



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

16.12.2024

г. Липецк

№ 01-03/1160

Об утверждении схем водоснабжения и
водоотведения сельского поселения
Пищулинский сельсовет Елецкого
муниципального района Липецкой области


В соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», статьей 2 Закона Липецкой области от 26 декабря 2014 года № 357-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Липецкой области и органами государственной власти Липецкой области», постановлением Правительства Липецкой области от 23 апреля 2024 года № 250 «Об утверждении Положения об управлении жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области»:

1. Утвердить схему водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области (приложение 1).
2. Утвердить схему водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области (приложение 2)

3. Признать утратившим силу приказ управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 21 декабря 2016 года № 01-03/265 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области».

4. Организационно-финансовому отделу обеспечить опубликование настоящего приказа в газете «Липецкая газета», на Официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) и размещение на официальном сайте управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области <http://gkhlipetsk.ru> в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Начальник управления

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials and a surname, enclosed within a large, loopy circular stroke.

Н.С. Путилин

Приложение 1 к приказу
управления жилищно-
коммунального хозяйства
Липецкой области «Об
утверждении схем
водоснабжения и водоотведения
сельского поселения
Пищулинский сельсовет
Елецкого муниципального района
Липецкой области»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ
ПИЩУЛИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
ЕЛЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Оглавление

Введение	12
1. Общие сведения	13
1.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий.....	13
1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления	16
1.3 Гидрогеологические сведения	16
1.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв	18
2. Схема водоснабжения	20
2.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	20
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	20
2.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	21
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	21
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	29
2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	29
2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	30
2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	33

2.1.4.4.	Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	33
2.1.4.5.	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	35
2.1.4.6.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	36
2.1.5.	Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	36
2.1.6.	Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	37
2.2	Направления развития централизованных систем водоснабжения	37
2.2.1.	Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	37
2.2.2.	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.....	39
2.3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	40
2.3.1.	Общий баланс подачи и реализации воды включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	40
2.3.2.	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	41
2.3.3.	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	42

2.3.4.	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	43
2.3.5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	48
2.3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	49
2.3.7.	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	53
2.3.8.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	56
2.3.9.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	56
2.3.10.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	58
2.3.11.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	59
2.3.12.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	61
2.3.13.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	62

2.3.14.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам ...	64
2.3.15.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	66
2.4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	66
2.4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	66
2.4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	69
2.4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	71
2.4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	71
2.4.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	72
2.4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование	73
2.4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	73
2.4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	73
2.4.9.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	74
2.5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	74

2.5.1.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	78
2.5.2.	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	81
2.6	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	81
2.6.1.	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	82
2.6.2.	Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования	84
2.7	Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	85
2.8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	87

Перечень таблиц

Таблица 1. Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет	13
Таблица 2 - Динамика численности постоянного населения	16
Таблица 3. Общие данные по водозаборным сооружениям сельского поселения Пищулинский сельсовет	29
Таблица 4. Сведения по основному оборудованию водозаборных сооружений сельского поселения Пищулинский сельсовет.....	30
Таблица 5. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2019 год	31
Таблица 6. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2020 год	31

Таблица 7. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2021 год	32
Таблица 8. Технические характеристики насосных станций	33
Таблица 9. Оценка энергоэффективности подачи и транспортировки воды	33
Таблица 10 Характеристика участков водопроводных сетей	34
Таблица 11. Общий баланс водоснабжения.....	40
Таблица 12. Территориальный баланс подачи воды п. Красный Октябрь	41
Таблица 13. Территориальный баланс подачи воды с. Пищулино.....	41
Таблица 14. Территориальный баланс подачи воды с. Рогатово.....	41
Таблица 15. Территориальный баланс подачи воды д. Хмелинец	42
Таблица 16. Единые нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, отведению сточных вод в жилых помещениях	44
Таблица 17. Сведения о фактическом потреблении населением воды в 2021 год	48
Таблица 18. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ.....	49
Таблица 19. Оценка способности Скважины п. Красный Октябрь обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления	50
Таблица 20. Оценка способности Скважины с. Пищулино обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления	51
Таблица 21. Оценка способности Скважин с. Рогатово ул. Дальняя обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления	51
Таблица 22. Оценка способности Скважин с. Рогатово ул. Овражная обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления.....	52
Таблица 23. Динамика численности постоянного населения, проживающего на территории сельского поселения	53
Таблица 24. Расчет водопотребления	54
Таблица 25. Расходы на наружное пожаротушение.....	54
Таблица 26. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоснабжения	55
Таблица 27. Прогнозный баланс потребления воды	56
Таблица 28. Сведения о перспективном среднесуточном потреблении воды	57
Таблица 29. Сведения о перспективном потреблении воды в сутки максимального потребления.....	57
Таблица 30. Территориальная структура потребления воды, м ³	58

Таблица 31. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов, м ³	59
Таблица 32. Сведения о планируемых потерях воды ее транспортировке, м ³	62
Таблица 33. Перспективные структурные балансы водоснабжения в годовых показателях (общий, территориальный, по группам потребителей)	62
Таблица 34. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя их данных о перспективном потреблении воды и величины потерь при ее транспортировке, м ³ /сут.....	64
Таблица 35. Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения.....	67
Таблица 36. Время T _м расчет границ 2-го пояса ЗСО	76
Таблица 37. Объем инвестиций по проектам реализации схемы водоснабжения.....	83
Таблица 38. Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в модернизацию объектов систем водоснабжения по этапам реализации, тыс. руб.	84
Таблица 39. Плановые значения показателей развития централизованной системы.....	86

Перечень рисунков

Рисунок 1. Положение сельского поселения Пищулинский сельсовет в структуре Елецкого района	14
Рисунок 2. Расположение населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения .15	
Рисунок 3. Технологическая схема системы водоснабжения п. Красный Октябрь	22
Рисунок 4. Технологическая схема системы водоснабжения с. Пищулино	23
Рисунок 5. Технологическая схема системы водоснабжения с. Рогатово, ул. Дальняя	23
Рисунок 6. Технологическая схема системы водоснабжения с. Рогатово, ул. Овражная	24
Рисунок 7. Технологическая схема системы водоснабжения д. Хмелинец.....	24
Рисунок 8. Объекты централизованной системы водоснабжения п. Красный Октябрь	25
Рисунок 9. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Пищулино.....	26
Рисунок 10. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Рогатово.....	27
Рисунок 11. Объекты централизованной системы водоснабжения д. Хмелинец	28
Рисунок 12. Структура потребления холодной воды по группам потребителей	43
Рисунок 13. Расчетный суточный график водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой.....	50
Рисунок 14. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Пищулино с выделением сетей водоснабжения, собственник которых не определен.....	89
Рисунок 15. Объекты централизованной системы водоснабжения д. Хмелинец с выделением сетей водоснабжения, собственник которых не определен.....	90

Введение

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области на период с 2023 г. по 2042 г. (далее - Схема водоснабжения и водоотведения) проводится в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и с учетом требований:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
- Федерального закона от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 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 плановых значений и фактических значений таких показателей».

- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

- Свода правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

- Свода правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

- Свода правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

- Свода правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

- Генерального плана сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения муниципального образования.

1. Общие сведения

1.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий

Статус и границы сельского поселения установлены Законом Липецкой области от 23 сентября 2004 года № 126-ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований Липецкой области».

Сельское поселение Пищулинский сельсовет входит в состав территории Елецкого района Липецкой области. Оно граничит:

на севере – с землями Становлянского района Липецкой области;

на востоке – с землями сельского поселения Елецкий сельсовет Елецкого района Липецкой области;

на юге – с землями г. Елец и сельского поселения Нижневоргольский сельсовет Елецкого района Липецкой области;

на западе — с землями сельского поселения Казацкий сельсовет Елецкого района Липецкой области.

Положение сельского поселения в структуре Елецкого района приведено на рисунке 1.

Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет представлен в таблице 1.

Таблица 1. Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет

№ п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта
1	Белевец	деревня
2	Красный Октябрь	посёлок
3	Пищулино	село
4	Рогатово	село
5	Сазыкино	деревня
6	Телегино	железнодорожная станция
7	Хмелинец	деревня, административный центр



Рисунок 1. Положение сельского поселения Пищулинский сельсовет в структуре Елецкого района

Административным центром сельсовета является деревня Хмелинец.

Площадь территории поселения составляет 68,51 км².

Большая часть территории сельского поселения Пищулинский сельсовет используется в сельскохозяйственных целях.

Расположение населенных пунктов входящих в состав сельского поселения представлены на рисунке 2.

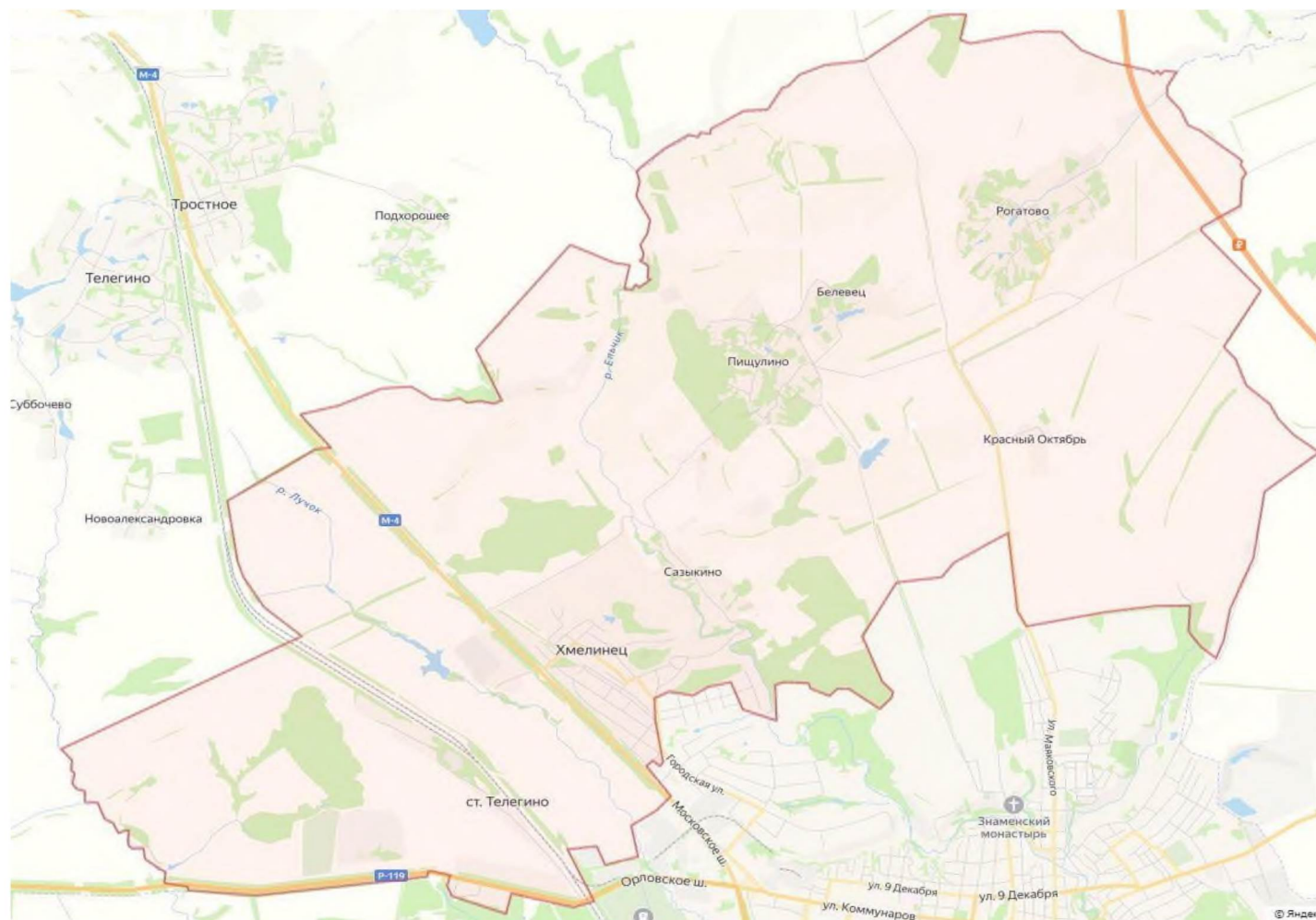


Рисунок 2. Расположение населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения

1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления

По данным Генерального плана численность населения муниципального образования Пищулинский сельсовет в 2020 году составила 1925 человек. В соответствии с реалистичным сценарием прогнозная численность постоянного населения муниципального образования Пищулинский сельсовет на расчетный срок реализации генерального плана (2041 года) составит 2036 человек. Динамика численности постоянного населения муниципального образования Пищулинский сельсовет представлена в Таблице 2.

Таблица 2 - Динамика численности постоянного населения

Наименование	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Сельское поселение Пищулинский сельсовет	1781	1808	1799	1859	1925

1.3 Гидрогеологические сведения

Пищулинский сельсовет располагается в умеренно-континентальном климатическом поясе, в зоне благоприятных климатических условий, на территории которой в среднем за год выпадает до 600 мм осадков, причем, около 70% из них приходится на теплый период времени, совпадающий с периодом сельскохозяйственного производства

Климат сельского поселения Пищулинский сельсовет, как и всего Елецкого района умеренно-континентальный, с умеренно холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха составляет 4,5-5°C, при этом абсолютный минимум температуры достигает - 38,4°, абсолютный максимум +38,5°(данные метеостанции г. Липецка). Среднее годовое количество осадков - 450-500 мм.

Речная сеть территории неразрывно связана с водотоками, относящимися к бассейну Сосны (северная и северо-западная часть района) и Дона (восточная и юго-восточная часть).

Гидрографическая сеть водосборов представлена постоянно действующими малыми речками и ручьями, временными водотоками, возникающими в период весеннего снеготаяния или интенсивных дождей в летне-осеннее время, а также озерами, болотами, искусственными прудами и водохранилищами.

Среднегодовой сток реки составляет 2,3 млрд.м³, средняя годовая мутность воды - 74 г/м³, с 1 км площади водосбора смывается 9,8 т твердых частиц почвы. Минерализация речной воды 90-120 мг/л.

В гидрогеологическом отношении район сельского поселения Пищулинский сельсовет расположена в южной части Московского артезианского бассейна, и характеризуются сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными многоэтажным строением осадочной толщи, глубоким врезом в коренные отложения современной гидрологической сети и весьма интенсивным развитием трещинно-карстовых процессов.

В районе выделены и изучены водоносные горизонты и разделяющие их водоупоры.

Водоносные горизонты в четвертичных, плиоценовых отложениях развиты не повсеместно, отличаются в общем слабой водообильностью. Самостоятельно эти горизонты используются только для водоснабжения населения при небольшой потребности в воде с помощью колодцев.

Основные водоносные горизонты, приуроченные к карбонатным отложениям елецкого, задонского, ливенского, евлановского стратиграфических горизонтов, используемые для водоснабжения сельских населённых пунктов .

- Задонско-елецкий водоносный (D3 zd-el) горизонт приурочен к трещиноватым, кавернозным известнякам елецкого горизонта и верхней части конгломератовидных известняков задонского горизонта. Горизонт безнапорный.

Питание задонско-елецкого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, а по долинам балок и оврагов за счет интенсивного поглощения паводкового стока.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 10-15 в долинах рек, до 35-45 м на водоразделах.

Подземные воды задонско-елецкого водоносного горизонта, в основном, удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. По химическому составу они гидрокарбонатные, кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л.

Водоносный горизонт является основным источником централизованного водоснабжения в описываемом районе.

- Задонский водоупор (D3zd) имеет в районе работ региональный характер и отсутствует на отдельных частях - в долине р.Сосны, где он срезан четвертичной эрозией.

В целом по району мощность задонского водоупора изменяется от 0 до 22,4 м, преобладает 10,0 м.

- Евлановско-ливенский водоносный горизонт (DЗев-lv) приурочен к отложениям ливенской и евлановской свит. Распространен повсеместно. Водоупорной кровлей служат задонские глины и мергели. Водоупорным основанием горизонта выступают глины и мергели воронежской свиты. Верхняя часть горизонта сложена известняками ливенской свиты, нижняя - глинистыми известняками евлановской свиты. Воды горизонта напорные.

Химический состав вод горизонта гидрокарбонатный кальциевый, магниевый, кальциевый, смешанный, с минерализацией 0,2-0,6 г/дм³, общей жесткостью от 1 до 10 мг-экв/дм³, с нейтральной и слабощелочной средой (рН 6,6-8,8).

Изменение химического состава вод и увеличение минерализации вод связано, главным образом, с поступлением поллютантов из зоны аэрации, особенно в областях питания водоносного горизонта, а также при инфильтрации поверхностных вод в пределах промышленно-урбанизированных и сельскохозяйственных районов.

Наиболее благоприятные условия питания горизонта в долине р. Сосна, где наиболее отчетливо проявлены зоны тектонических разломов, и уровень евлановско-ливенского водоносного горизонта устанавливается на одной отметке с вышележащими или несколько превышают их. Разгрузка горизонта происходит в вышележащие подразделения.

Евлановско-ливенский водоносный горизонт, наряду с вышележащим задонско-елецким, является основным источником водоснабжения. Ресурсы этого горизонта значительны.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение сельского поселения полностью основано на использовании пресных питьевых подземных вод. В связи с особенностями геологического строения и географического положения поселение обеспечено питьевыми подземными водами.

Водоснабжение поселения осуществляется подземными водами, посредством водозаборных скважин и устройства водонапорных башен.

1.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв

Почвенный покров разнообразен, что определяется различными условиями почвообразования, так как территория находится в переходной зоне от степи к лесостепи.

Наибольшее распространение имеет выщелоченный чернозем (63%). Типичный чернозем занимает 11%. Значительная площадь занята серыми, светло-серыми, темно-серыми почвами (6%). На долю оподзоленного чернозема, занимающего в генетическом отношении промежуточное место между лесными и выщелоченным черноземом приходится 12%.

Механический состав почв в этой зоне так же однообразен – средне- и тяжелосуглинистый и редко глинистый.

Сельское поселение Пищулинский сельсовет находится вне зоны распространения вечномёрзлых грунтов.

Глубина промерзания грунта в пределах сельского поселения Пищулинский сельсовет составляет:

- для суглинков и глин = 1,32 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых = 1,61м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности = 1,72м;
- для крупнообломочных грунтов = 1,95м.

2. Схема водоснабжения

2.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Территориально-институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

- эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.
- технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, эксплуатирующийся (принадлежащей) организации, осуществляющей водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

На территории Муниципального образования существует две зоны эксплуатационной ответственности:

1. ОГУП «Елецводоканал» в рамках пяти технологических зон в границах четырех систем централизованного водоснабжения;
2. Территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в рамках одной технологической зоны ж.с. Телегино.

2.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент на территории муниципального образования не охвачены централизованными системами водоснабжения:

- д. Белевец.

На территориях, не охваченных централизованным водоснабжением, жители пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных артезианских скважин.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» определяют следующие понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

– технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

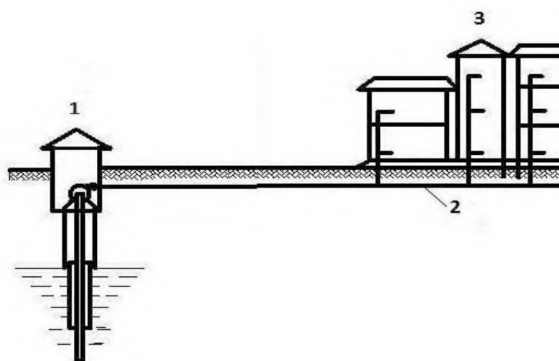
– централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

– нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет выделяют 6 технологических зон водоснабжения.

п. Красный Октябрь

Технологическая зона п. Красный Октябрь представляет собой систему водоснабжения, расположенную на территории п. Красный Октябрь. Забор воды осуществляется с помощью одной водозаборной скважины, обеспечивающей подачу питьевой воды в водопроводную сеть населённого пункта. Из сети вода подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 3. Водопроводные сети п. Красный Октябрь имеют протяжённость 0,32 км, пожарные гидранты отсутствуют, количество водопроводных колонок – 2 шт.

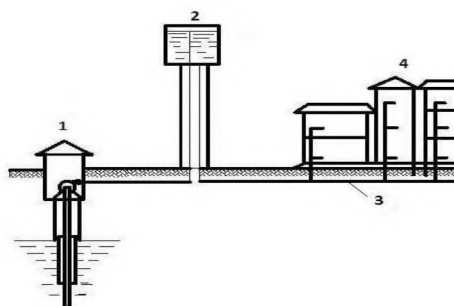


Условные обозначения
1-водозаборный источник (скважина); 2- водопроводная сеть;
3-потребители ресурса.

Рисунок 3. Технологическая схема системы водоснабжения п. Красный Октябрь

с. Пищулино

Технологическая зона с. Пищулино представляет собой систему водоснабжения, расположенную на территории села Пищулино. Забор воды осуществляется с помощью одной водозаборной скважины, обеспечивающей подачу питьевой воды в водонапорную башню, далее в водопроводную сеть населённого пункта. Из сети вода подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 4. Водопроводные сети с. Пищулино имеют протяжённость 3,67 км, пожарные гидранты отсутствуют, количество водопроводных колонок – 8 шт.



Условные обозначения
1-водозаборный источник (скважина); 2-водонапорная башня;

3- водопроводная сеть; 4–потребители ресурса.

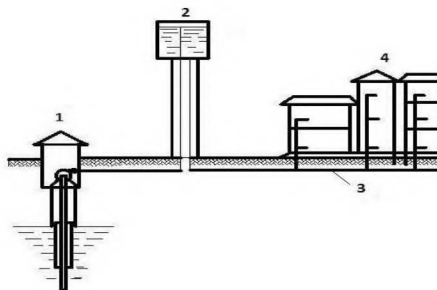
Рисунок 4. Технологическая схема системы водоснабжения с. Пищулино

с. Рогатово

На территории с. Рогатово расположено две технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. Скважина ул. Дальняя. Забор воды осуществляется с помощью одной водозаборной скважины, обеспечивающей подачу питьевой воды в водонапорную башню, далее в водопроводную сеть населённого пункта. Из сети вода подаётся потребителям по ул. Дальняя. Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 5.
2. Скважина ул. Овражная. Забор воды осуществляется с помощью одной водозаборной скважины, обеспечивающей подачу питьевой воды водопроводную сеть населённого пункта. Из сети вода подаётся потребителям по ул. Овражная. Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 6.

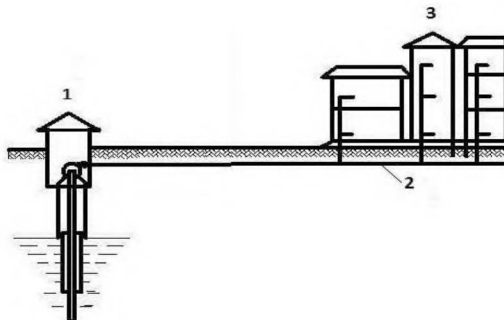
Водопроводные сети с. Рогатово имеют протяжённость 1,12 км, пожарные гидранты отсутствуют, количество водопроводных колонок – 4 шт.



Условные обозначения

1-водозаборный источник (скважина); 2-водонапорная башня;
3- водопроводная сеть; 4–потребители ресурса.

Рисунок 5. Технологическая схема системы водоснабжения с. Рогатово, ул. Дальняя



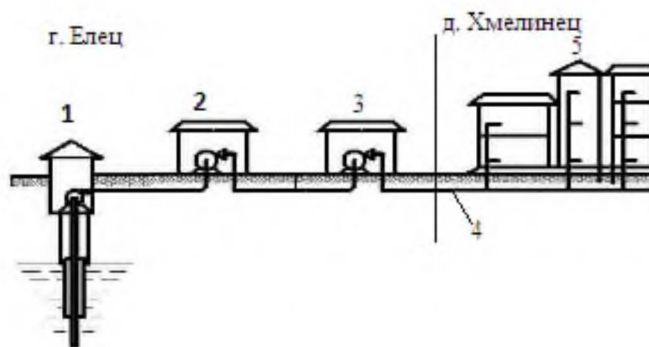
Условные обозначения

1-водозаборный источник (скважина); 2- водопроводная сеть;
3–потребители ресурса.

Рисунок 6. Технологическая схема системы водоснабжения с. Рогатово, ул. Овражная

д. Хмелинец

д. Хмелинец входит в технологическую зону водозабора № 3 «Сазыкино» снабжающего водой город Елец. Забор воды осуществляется из подземных источников на ВЗУ № 3 с помощью водозаборных скважин. Вода из скважин попадает в резервуары чистой воды, насосная станция II подъема обеспечивает подачу питьевой воды в водопроводную сеть технологической зоны. Для поддержания рабочего давления в системе водоснабжения установлены станции III подъема. Из водопроводной сети вода под давлением подаётся потребителям (абонентам). Технологическая схема водоснабжения представлена на рисунке 7. Водопроводные сети д. Хмелинец имеют протяжённость примерно 13,9 км, пожарные гидранты – 30 шт., водопроводные колонки – 20 шт.



Условные обозначения

1-водозаборный источник (скважина); 2-станция II подъема;
3-станция III подъема; 4- водопроводная сеть; 5-потребители ресурса.

Рисунок 7. Технологическая схема системы водоснабжения д. Хмелинец

ж.с. Телегино

Технологическая зона ж.с. Телегино представляет собой систему водоснабжения, расположенную на территории ж.с. Телегино. Забор воды осуществляется с помощью водозаборной скважины. Сведения по составу и функционированию системы водоснабжения технологической зоны ресурсоснабжающей организацией не представлены.

Схемы размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет представлены на рисунках 8 – 11.

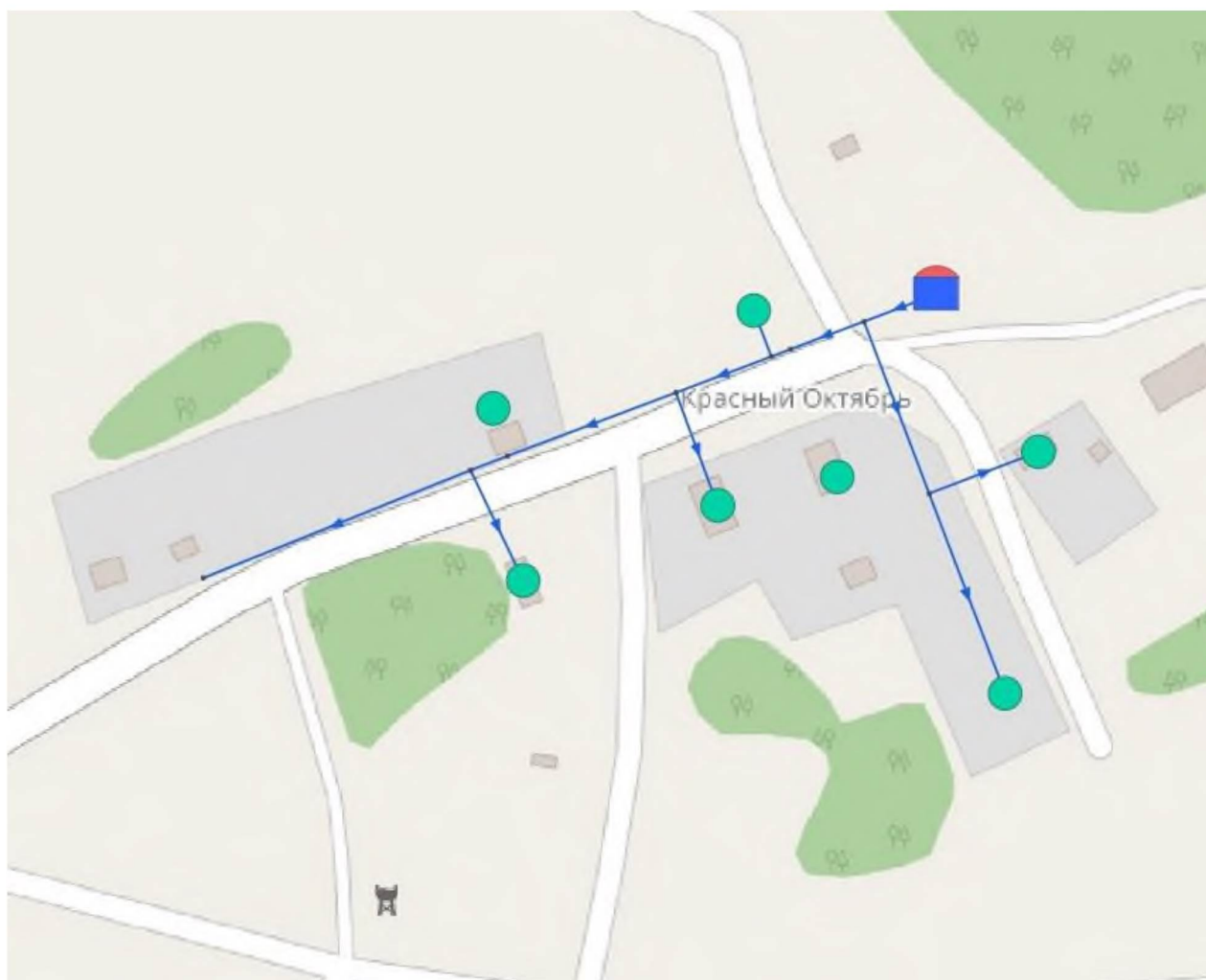


Рисунок 8. Объекты централизованной системы водоснабжения п. Красный Октябрь

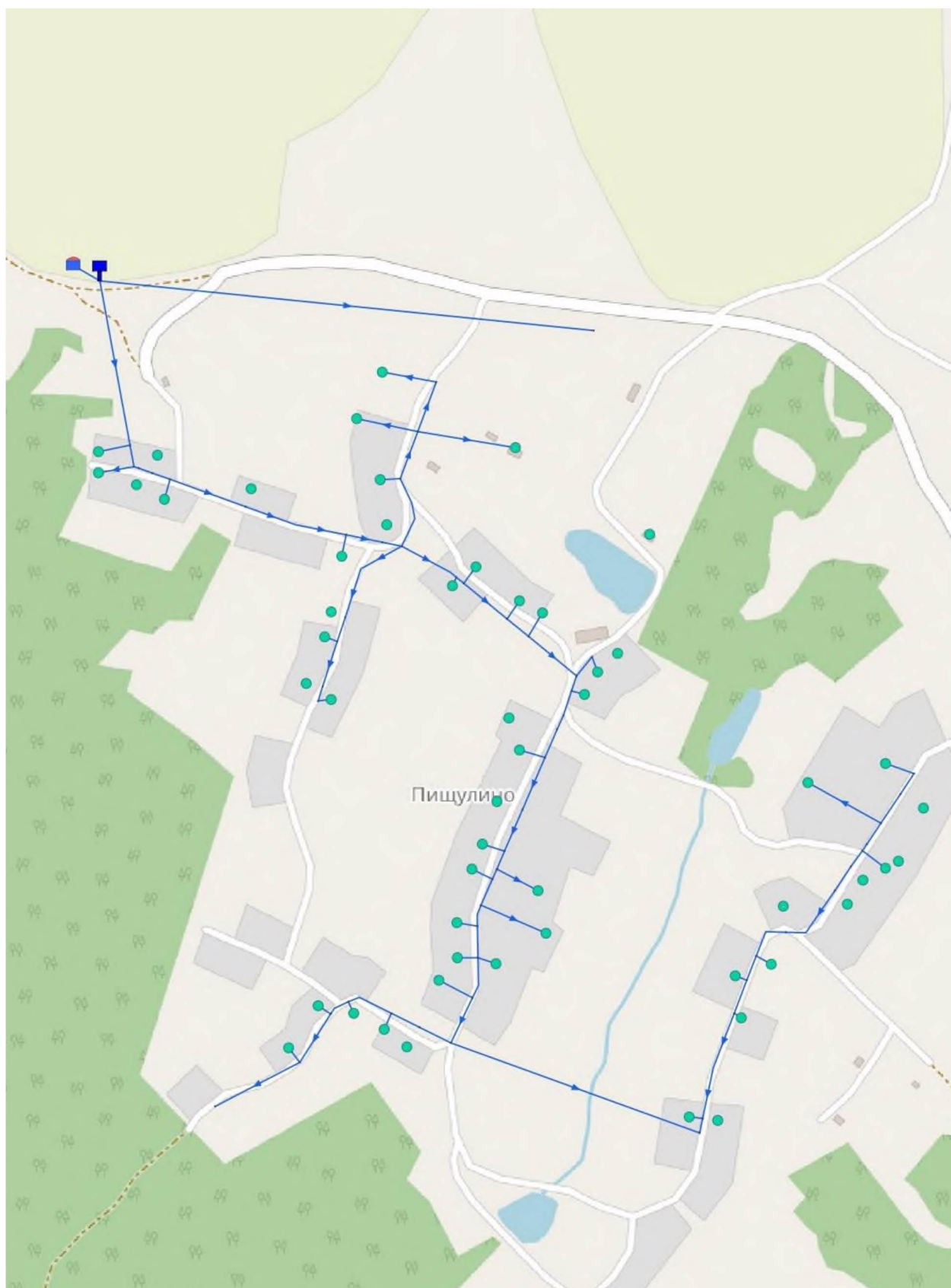


Рисунок 9. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Пищулино

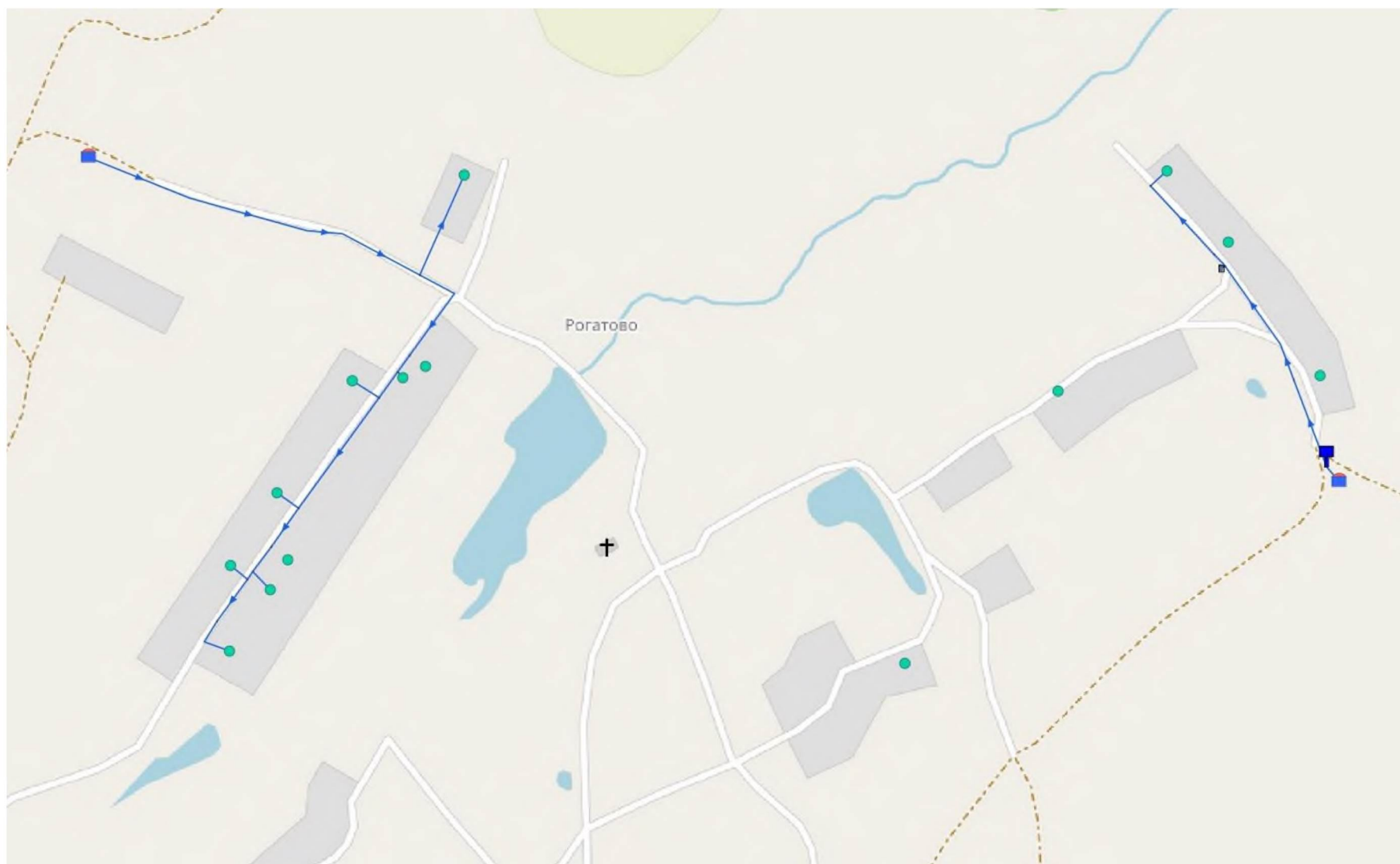


Рисунок 10. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Рогатово

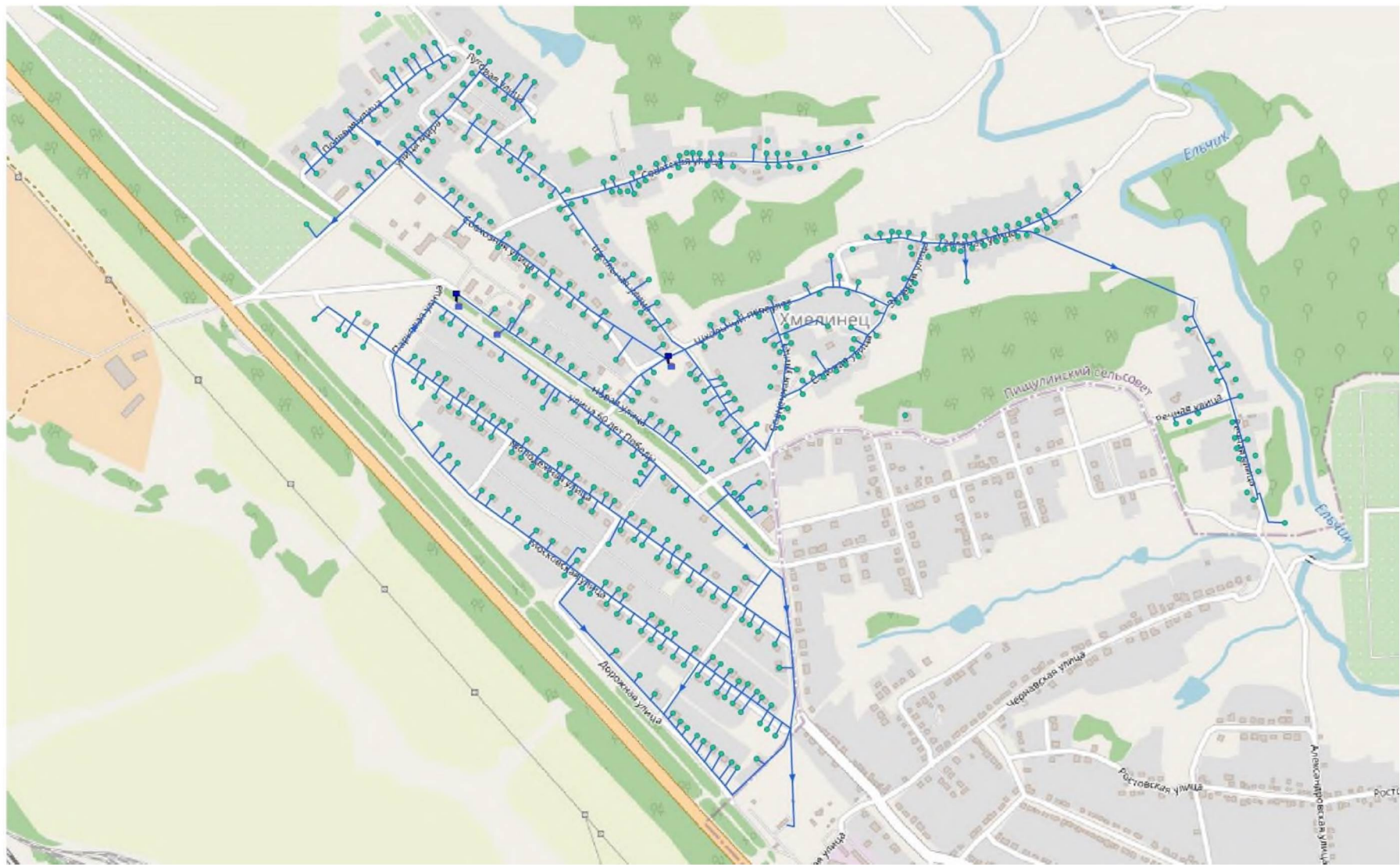


Рисунок 11. Объекты централизованной системы водоснабжения д. Хмелинец

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником централизованного водоснабжения на территории сельского поселения Пищулинский сельсовет являются подземные воды.

Водоснабжение сельского поселения Пищулинский сельсовет осуществляется из подземных источников. На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет эксплуатируется 4 скважины. Общие данные по водозаборным сооружениям представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Общие данные по водозаборным сооружениям сельского поселения Пищулинский сельсовет

№ технологической зоны	Объект	Номер скважины по ГВК	Год бурения	Глубина скважины по паспорту	Состояние	Централизованная система водоснабжения
1	Скважина п. Красный Октябрь	4201584	1961	74	действующая	Централизованная система водоснабжения п. Красный Октябрь
2	Скважина с. Пищулино	42201582	1960	105	действующая	Централизованная система водоснабжения с. Пищулино
3	Скважина с. Рогатovo ул. Дальняя	4225825	1971	85	действующая	Централизованная система водоснабжения с. Рогатovo
4	Скважина с. Рогатovo ул. Овражная	4225824	1961	103	действующая	

Добыча подземных вод осуществляется на основании лицензии на водопользование. ЛПЦ 010006 ВЭ от 28.11.2022 г. до 25.11.2047 г. выдана Управлением экологии и природных ресурсов Липецкой области на скважины № 42201584 по ГВК участка недр местного значения «Красный Октябрь». ВЗУ Недропользователя расположен в п. Красный Октябрь, Елецкого района Липецкой области.

Каждая скважина оснащена для подъёма воды погружным насосом типа ЭЦВ. Помимо насосных станций первого подъёма в сельском поселении Пищулинский сельсовет функционируют 2 водонапорные башни. Сведения по основному оборудованию систем централизованного водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет

представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Сведения по основному оборудованию водозаборных сооружений сельского поселения Пищулинский сельсовет

№ п/п	Объект	Номер скважины по ГВК	Насосное оборудование	ВНБ	
				Количество, шт.	Вместимость м ³
1	Скважина п. Красный Октябрь	42201653	ЭЦВ-4-2,5-80	-	-
2	Скважина с. Пищулино	42201654	ЭЦВ 6-6,5-125	1	25
3	Скважина с. Рогатого ул. Дальняя	42201656	ЭЦВ-6-4-100	1	12
4	Скважина с. Рогатого ул. Овражная	42201655	ЭЦВ-6-4-100	-	-

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности и безопасности источника водоснабжения вокруг водозаборных сооружений организуется зона санитарной охраны (ЗСО). В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс (ЗСО-I) – строгого режима; второй (ЗСО-II) и третий (ЗСО-III) – пояса ограничений. Целью организации пояса строгого режима водозаборных сооружений является предупреждение вероятного загрязнения самих скважин.

Зоны санитарной охраны утверждены только для скважины п. Красный Октябрь. По остальным водозаборным сооружениям утвержденные ЗСО отсутствуют.

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

Предварительная обработка воды с водозаборов перед подачей в сеть централизованного водоснабжения населенных пунктов, не производится. Контроль качества питьевой воды осуществляет собственной лабораторией ОГУП «Елецводоканал». На основании требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.1.3684-21) предприятием каждые 5 лет разрабатывается и согласовывается с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утверждается в установленном порядке рабочая программа производственного контроля качества воды.

В рамках актуализации схемы водоснабжения, со стороны ОГУП «Елецводоканал» были предоставлены протоколы лабораторных исследований воды подземных источников централизованного водоснабжения за 2019-2021 г.

Данные лабораторных исследований воды из артскважин сельского поселения Пищулинский сельсовет, приведены в таблицах 5-7.

Таблица 5. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2019 год

№ п/п	Определяемые показатели	Норматив Единицы измерений	п. Красный Октябрь	с. Пищулино	с. Рогатово, ул. Овражная	с. Рогатово, ул. Дальняя
			14.05.2019	14.05.2019	14.05.2019	14.05.2019
1	Запах при 20°C, 60°C	2 балл	0	0	0	0
2	Цветность	20 градус цветности	<5	<5	<5	<5
3	Мутность	2,6 ЕМФ	<1	<1	<1	<1
4	Сухой остаток	1000 мг/дм³	365	414	777±80	448±50
5	Хлориды	350 мг/дм³	13,0	20,2	82±15	19,1±4,5
6	Сульфаты	500 мг/дм³	19,6	18,6	21,2±3,0	34±5
7	Железо общее	0,3 мг/дм³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8	Общая жесткость	7,0 °Ж	5,7	6,5	12,3±1,8	7,2±1,1
9	Водородный показатель	6-9 ед. рН	7,8	7,4	7,10±0,20	7,42±0,20
10	Нитраты	45 мг/дм³	25,0	41	160±24	73±11
11	Фтор	1,5 мг/дм³	0,256	0,242	0,208±0,035	0,219±0,040
12	Бор	0,5 мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
13	Аммиак	2,0 мг/дм³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
14	Нитриты	3,0 мг/дм³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
15	Марганец	0,1 /дм³	-	-	-	-
16	Перманганатная окисляемость	5,0 мг/дм³	-	-	-	-
17	ОМЧ	Не более 50/ КОЕ в 1мл	0	0	0	0
18	ОКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн
19	ТКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн

Таблица 6. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2020 год

№ п/п	Определяемые показатели	Норматив Единицы измерений	п. Красный Октябрь	с. Пищулино	с. Рогатово, ул. Овражная	с. Рогатово, ул. Дальняя
			29.01.2020	29.01.2020	29.01.2020	02.11.2020
1	Запах при 20°C, 60°C	2 балл	0	0	0	0
2	Цветность	20 градус цветности	<5	<5	<5	<5
3	Мутность	2,6 ЕМФ	<1	<1	<1	<1
4	Сухой остаток	1000 мг/дм³	345±40	408±50	777±80	448±50
5	Хлориды	350 мг/дм³	13,8±4,0	23±5	82±15	19,1±4,5
6	Сульфаты	500 мг/дм³	17,9±2,7	21,2±3,0	21,2±3,0	34±5
7	Железо общее	0,3 мг/дм³	0,25±0,06	<0,1	<0,1	<0,1
8	Общая жесткость	7,0 °Ж	5,8±0,9	6,5±1,0	12,3±1,8	7,2±1,1
9	Водородный показатель	6-9 ед. рН	7,16±0,20	7,24±0,20	7,10±0,20	7,42±0,20
10	Нитраты	45 мг/дм³	26,3±4,0	48±7	160±24	73±11
11	Фтор	1,5 мг/дм³	0,242±0,045	0,234±0,040	0,208±0,035	0,219±0,040
12	Бор	0,5 мг/дм³	0,050±0,013	<0,05	<0,05	<0,05
13	Аммиак	2,0 мг/дм³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
14	Нитриты	3,0 мг/дм³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
15	Марганец	0,1 /дм³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

№ п/п	Определяемые показатели	Норматив Единицы измерений	п. Красный Октябрь	с. Пищулино	с. Рогатово, ул. Овражная	с. Рогатово, ул. Дальняя
			29.01.2020	29.01.2020	29.01.2020	02.11.2020
16	Перманганатная окисляемость	5,0 мг/дм ³	0,28±0,06	0,27±0,05	0,35±0,07	0,47±0,09
17	ОМЧ	Не более 50/ КОЕ в 1мл	0	0	0	0
18	ОКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн
19	ТКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн

Таблица 7. Показатели качества воды на источниках водоснабжения за 2021 год

№ п/п	Определяемые показатели	Норматив Единицы измерений	п. Красный Октябрь	с. Пищулино	с. Рогатово, ул. Овражная	с. Рогатово, ул. Дальняя
			14.04.2021	14.04.2021	14.04.2021	14.04.2021
1	Запах при 20°C, 60°C	2 балл	0	0	0	0
2	Цветность	20 градус цветности	<5	<5	<5	<5
3	Мутность	2,6 ЕМФ	<1	<1	<1	<1
4	Сухой остаток	1000 мг/дм ³	370±45	470±60	800±80	420±50
5	Хлориды	350 мг/дм ³	15,8±3,5	25±6	69±12	16±5
6	Сульфаты	500 мг/дм ³	16,2±2,4	18,4±2,8	23,5±3,5	24,7±3,5
7	Железо общее	0,3 мг/дм ³	0,26±0,07	<0,1	<0,1	<0,1
8	Общая жесткость	7,0 °Ж	5,7±0,9	7,1±1,0	11,4±1,7	6,4±1,0
9	Водородный показатель	6-9 ед. pH	7,4±0,2	7,3±0,2	7,2±0,2	7,3±0,2
10	Нитраты	45 мг/дм ³	23,7±3,5	41±6	173±26	75±11
11	Фтор	1,5 мг/дм ³	0,240±0,045	0,200±0,035	0,141±0,025	0,16±0,030
12	Бор	0,5 мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
13	Аммиак	2,0 мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
14	Нитриты	3,0 мг/дм ³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
15	Марганец	0,1 /дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
16	Перманганатная окисляемость	5,0 мг/дм ³	<0,25	<0,25	0,35±0,07	0,43±0,09
17	ОМЧ	Не более 50/ КОЕ в 1мл	0	0	0	0
18	ОКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн
19	ТКБ	Отсутствие / КОЕ в 100мл	Не обн	Не обн	Не обн	Не обн

Согласно протоколам лабораторных исследований воды подземных источников централизованного водоснабжения:

- качество воды из артезианских скважин с. Рогатово, ул. Овражная не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 по содержанию нитратов и показателю общей жесткости;
- качество воды из артезианской скважины с. Рогатово ул. Дорожная не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 по содержанию нитратов и показателю общей жесткости.

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

Насосные станции первого подъёма установлены непосредственно на скважинах.

Перечень и технические характеристики насосных станций в сельском поселении Пищулинский сельсовет представлены в таблице 8.

Таблица 8. Технические характеристики насосных станций

№ п/п	Объект	Насосное оборудование	Количество	Дата установки	Техническое состояние
1	Скважина п. Красный Октябрь	ЭЦВ-4-2,5-80	1	2019	исправное
2	Скважина с. Пищулино	ЭЦВ 6-6,5-125	1	2021	исправное
3	Скважина с. Рогатovo ул. Дальняя	ЭЦВ-6-4-100	1	2022	исправное
4	Скважина с. Рогатovo ул. Овражная	ЭЦВ-6-4-100	1	2022	исправное

Удельный расход электроэнергии на подъем воды в целом по сельскому поселению Пищулинский сельсовет составляет 3,65 кВтч/м³, при этом по Скважине с. Рогатovo ул. Овражная показатель достигает 7,0 кВтч/м³. Оценка энергоэффективности подачи воды представлена в Таблице 9.

Таблица 9. Оценка энергоэффективности подачи и транспортировки воды

№ п/п	Наименование	Объем поднятой воды, тыс. м ³	Расход электроэнергии, тыс. кВт	Удельное потребление электроэнергии кВт/м ³
1	Скважина п. Красный Октябрь	0.63	0.56	0.9
2	Скважина с. Пищулино	4.83	18.19	3.8
3	Скважина с. Рогатovo ул. Дальняя	0.96	3.439	3.6
4	Скважина с. Рогатovo ул. Овражная	0.37	2.569	7.0

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

Централизованные системы водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории. Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и производственная.

Централизованная система водоснабжения обеспечивает:

- а) хозяйственно-питьевые нужды жилых, коммунальных и общественных зданий;
- б) хозяйственно-питьевые нужды предприятий местной промышленности, объектов;
- в) технологические нужды предприятий местной промышленности, объектов туризма.

Общая протяженность сетей водопровода сельского поселения составляет порядка 19,0 км. Структура водопроводных сетей по диаметрам приведена в таблице 10.

Таблица 10 Характеристика участков водопроводных сетей

Наименование системы водоснабжения	Материал водопровода	Диаметр, мм	Протяженность, км	Кадастровый номер
Централизованная система холодного водоснабжения п. Красный Октябрь	н/д	63	260.00	отсутствует
	н/д	40	60.00	
Централизованная система холодного водоснабжения с. Пищулино	сталь	100	3127.97	48:07:0000000:1728
	н/д	100	105.00	отсутствует
	н/д	63	290.00	
	н/д	40	58.00	
	н/д	32	93.00	
Централизованная система холодного водоснабжения с. Рогатово	сталь	100	1121.26	48:07:0000000:1699
Централизованная система холодного водоснабжения д. Хмелинец	чугун	200	585.18	48:07:0000000:1743
	чугун	100	9757	
	полиэтилен	100	2351.81	
	полиэтилен	57	62.33	
	н/д	100	1018	отсутствует
	н/д	40	134	

Водопроводные сети проложены из стальных и ПНД трубопроводов диаметром от 32 до 200 мм. По состоянию на 2022 г. большинство сетей зарегистрировано как объекты капитального строительства в Едином государственном реестре недвижимости. Сети централизованного водоснабжения (кадастровый номер 48:07:0000000:1728, 48:07:0000000:1699, 48:07:0000000:1743) находятся в хозяйственном ведении ОГУП «Елецводоканал». Дополнительно, стоит отметить, что на территории имеется часть участков водопроводных сетей, собственник которых не установлен. Общая протяженность данных участков составляет около 1,8 км.

2.1.4.5. *Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды*

1. В настоящее время основной проблемой муниципального образования является высокий уровень физического износа основных фондов, который ведет к потерям коммунальных ресурсов (в т.ч. к потерям воды в процессе ее хранения и транспортировки к местам потребления) и значительным финансовым затратам по ремонту инженерных систем. Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования скважин и запорной арматуры, связанные с износом трубопроводов и оборудования. В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа. Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода. Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

2. Не на всех объектах установлены зоны санитарной охраны.

Организация ЗСО осуществляется посредством разработки и утверждения ее проекта, который должен включать в себя: сведения о границах зоны и составляющих ее поясов; план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника; правила и режим хозяйственного использования территории поясов ЗСО.

Проект ЗСО должен быть составной частью проекта хозяйственно-питьевого водоснабжения и должен разрабатываться одновременно с последним. Для действующих водопроводов, не имеющих установленных ЗСО, проект ЗСО разрабатывается специально.

Перед утверждением проект ЗСО в обязательном порядке предоставляется в территориальное управление Роспотребнадзора с целью получения санитарно-эпидемиологического заключения о его соответствии санитарным правилам. Далее проект ЗСО вместе с санитарно-эпидемиологическим заключением должен быть передан на

утверждение в уполномоченные органы государственной власти субъекта РФ в порядке, установленном законодательством соответствующего субъекта.

3. Недостаточная оснащённость потребителей приборами учёта потребленного ресурса. Установка современных приборов учёта позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

4. Неспособность действующих объектов и систем водоснабжения обеспечить устойчивую ежедневную подготовку воды питьевого качества в текущих условиях функционирования.

5. Наличие незарегистрированных участков водопроводных сетей по территории сельского поселения. Эксплуатирующая организация до настоящего момента не имеет целостного представления (в полном объеме исполнительной документации) по всей протяженности водопроводных сетей. Отсутствие эксплуатационных характеристик водопроводных сетей не дает возможности производить наладку сбалансированного режима работы данных объектов в соответствии с фактической подачей воды в сеть и ее разбором, как по всей протяженности разводящих сетей, так и на вводах абонентов.

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

В муниципальном образовании Пищулинский сельсовет централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Обеспечение потребителей горячим водоснабжением осуществляется посредством установки проточных газовых водонагревателей, двухконтурных отопительных котлов и электрических водонагревателей.

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

Территория сельского поселения Пищулинский сельсовет не относится к территории распространения вечномёрзлых грунтов, связи с чем, в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Все объекты, входящие в централизованные системы водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет кроме ж.с. Телегино, эксплуатируются одной ресурсоснабжающей организацией ОГУП «Елецводоканал» на основании Решений Управления имущественных и земельных отношений Липецкой области «О передаче государственного имущества в хозяйственное ведение ОГУП «Елецводоканал»».

Территориальный участок Юго-Восточной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «Российские Железные Дороги» владеет объектами системы водоснабжения ж.с. Телегино.

2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями в развитии централизованных систем водоснабжения Муниципального образования являются:

- надежное снабжение и оказание качественных коммунальных услуг в водоснабжении потребителям;
- снижение эксплуатационных расходов в технологическом процессе добычи и транспортировки воды;
- создание благоприятных условий и реализация мероприятий, способствующих подключению новых потребителей;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры;
- снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

Принципы:

- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности водоснабжения с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций водоснабжения и интересов потребителей;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Задачи:

- обеспечение необходимых объемов и качества питьевой воды;
- обеспечение выполнения нормативных требований к качеству питьевой воды;
- обеспечение надежности, безопасности, бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- снижение аварийности и износа инженерных систем водоснабжения;
- энергосбережение и повышение энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения;
- снижение удельных расходов энергетических ресурсов;
- защита централизованных систем водоснабжения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоснабжения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- в) показатели качества обслуживания абонентов;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

В стратегии развития, определенной Генеральным планом сельского поселения Пищулинский сельсовет выработан один сценарий развития территории.

Применительно к территории поселения проведенные анализ и оценка исходной информации, сложившегося социально-бытового, экономического, демографического, транспортного и экологического состояния инфраструктуры позволили определить соответствующий единственный оптимальный сценарий развития систем водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет.

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения на период до 2042 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения, снижения негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения доступности услуг водоснабжения для абонентов за счет развития централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

2.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Годовой объем поднятой воды по данным ресурсоснабжающей организации за 2021 год составляет 75,7 тыс. м³/год. Годовой объем поданной в централизованную систему воды за 2021 год составил 68,1 тыс. м³/год.

Общий баланс водоснабжения Муниципального образования представлен в Таблице 11.

Таблица 11. Общий баланс водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год
1	Поднято воды	тыс.м ³	4.925	5.377	6.787
2	Принято воды от другого водопровода	тыс.м ³	68.485	69.791	81.747
3	Потребление воды на собственные нужды	тыс.м ³	10.894	11.155	11.727

4	Транспортировка воды	тыс.м ³	62.516	64.013	76.807
5	Потери воды	тыс.м ³	11.624	12.104	15.346
6	Реализация воды	тыс.м ³	50.892	51.909	61.461
6.1	населению	тыс.м ³	49.323	50.309	59.566
6.2	бюджетной сфере	тыс.м ³	0.238	0.242	0.287
6.3	прочим потребителям	тыс.м ³	1.331	1.358	1.608
6.4	другим водопроводам	тыс.м ³	0.000	0.000	0.000

2.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) приведён в таблицах 12-20.

Таблица 12. Территориальный баланс подачи воды п. Красный Октябрь

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м ³ /час	макс. суточный, м ³ /сут.	среднесуточный, м ³ /сут.	Годовой, м ³ /год
Поднято воды	0.09	2.06	1.72	627
Потребление воды на собственные нужды	0.00	0.00	0.00	0
Принято воды от другого водопровода	0.00	0.00	0.00	0
Транспортировка воды	0.09	2.06	1.72	627
Потери	0.01	0.23	0.19	70
Реализация в том числе:	0.08	1.83	1.52	557
Население	0.08	1.83	1.52	557
Бюджет	0.00	0.00	0.00	0
Прочие	0.00	0.00	0.00	0

Таблица 13. Территориальный баланс подачи воды с. Пищулино

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м ³ /час	макс. суточный, м ³ /сут.	среднесуточный, м ³ /сут.	Годовой, м ³ /год
Поднято воды	0.66	15.88	13.23	4 829
Потребление воды на собственные нужды	0.03	0.62	0.51	188
Принято воды от другого водопровода	0.00	0.00	0.00	0
Транспортировка воды	0.64	15.26	12.72	4 641
Потери	0.33	7.94	6.62	2 415
Реализация в том числе:	0.30	7.32	6.10	2 226
Население	0.30	7.32	6.10	2 226
Бюджет	0.00	0.00	0.00	0
Прочие	0.00	0.00	0.00	0

Таблица 14. Территориальный баланс подачи воды с. Рогатово

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м ³ /час	макс. суточный, м ³ /сут.	среднесуточный, м ³ /сут.	Годовой, м ³ /год
Поднято воды	0.18	4.38	3.65	1 331
Потребление воды на собственные нужды	0.03	0.61	0.51	185
Принято воды от другого водопровода	0.00	0.00	0.00	0

Транспортировка воды	0.16	3.77	3.14	1 146
Потери	0.05	1.31	1.10	400
Реализация в том числе:	0.10	2.45	2.04	746
Население	0.10	2.45	2.04	746
Бюджет	0.00	0.00	0.00	0
Прочие	0.00	0.00	0.00	0

Таблица 15. Территориальный баланс подачи воды д. Хмелинец

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м³/час	макс. суточный, м³/сут.	среднесуточный, м³/сут.	Годовой, м³/год
Поднято воды	0.00	0.00	0.00	0
Принято воды от другого водопровода	11.20	268.76	223.96	81 747
Потребление воды на собственные нужды	1.56	37.33	31.11	11 355
Транспортировка воды	9.64	231.43	192.86	70 392
Потери	1.71	40.97	34.14	12 460
Реализация в том числе:	7.94	190.46	158.72	57 932
Население	7.68	184.23	153.53	56 037
Бюджет	0.04	0.94	0.79	287
Прочие	0.22	5.29	4.41	1 608

2.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Основным потребителем холодной воды в Муниципальном образовании является население – 97% от общего потребления холодной воды. Организации бюджетной сферы используют менее 1% от общего потребления холодной воды, а прочие потребители – 3%. Графическое представление структуры потребления холодной воды по группам потребителей за 2021 год представлено на Рисунке 12.

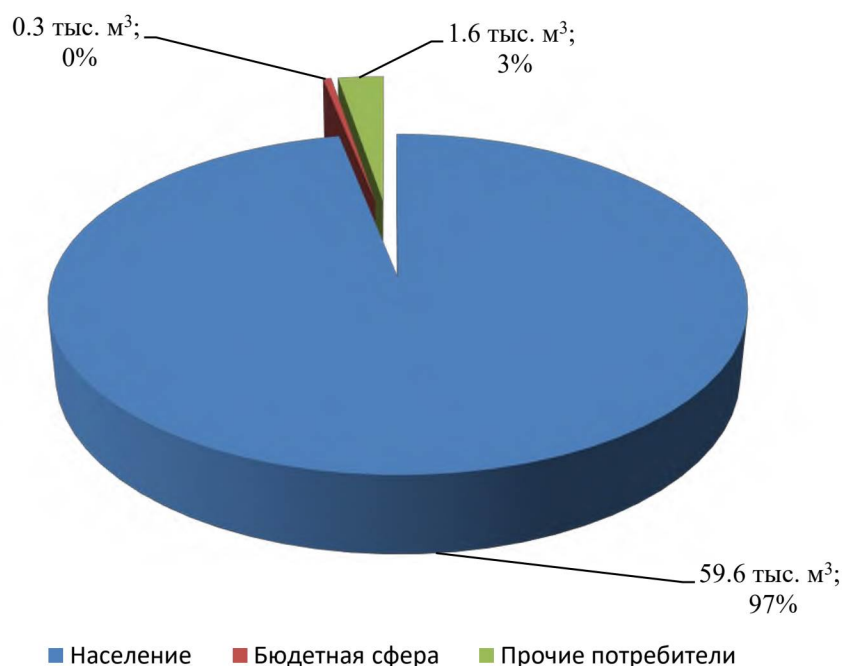


Рисунок 12. Структура потребления холодной воды по группам потребителей

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

При заключении договора на подключение объекта общественного, производственного или жилого назначения к центральной системе водоснабжения необходимо выполнить расчет расхода воды (расчет договорных нагрузок). Вычисление данного параметра является обязательным и включается в технические условия, выдаваемые соответствующей ресурсоснабжающей организацией.

Договорная нагрузка потребителей, не оборудованных приборами учета, определяется исходя из нормативов расчетным методом. На основании полученных данных расчета абоненту устанавливается ежемесячный тариф.

Постановлением Управления энергетики и тарифов Липецкой области от 24 августа 2012 года № 35/4 «О нормативах потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и нормативах потребления холодной и горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Липецкой области» утверждены единые нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, отведению сточных вод.

Таблица 16. Единые нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению, отведению сточных вод в жилых помещениях

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по отведению сточных вод
1	2	3	4	5	6
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,778	2,984	7,762
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,006	3,191	8,197
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,233	3,397	8,630
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	4,324	2,570	6,894
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем, душем	куб. метр в месяц на человека	6,142	4,224	10,366
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,888	3,012	7,900
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,503	3,397	7,900
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,661	2,805	7,466
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,276	3,191	7,467
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,159	3,012	7,171
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,434	2,599	7,033
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяца на человека	4,049	2,984	7,033
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,902	2,904	6,806
15	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами длиной 1500 - 1550 с душем	куб. метр в месяц на человека	3,931	2,805	6,736
16	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами сидячими длиной 1200 с душем	куб. метр в месяц на человека	3,704	2,599	6,303

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
17	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,979	2,185	6,164
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,594	2,570	6,164
19	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,558	2,519	6,077
20	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	3,172	2,904	6,076
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,945	2,697	5,642
22	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,250	2,185	5,435
23	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	2,718	2,490	5,208
24	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
25	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	2,685	1,743	4,428
26	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	3,071	1,358	4,429
27	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, душем	куб. метр в месяц на человека	2,341	1,358	3,699
28	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,506	0,916	3,422
29	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,776	0,916	2,692
30	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,162	0,531	2,693
31	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	1,355	1,250	2,605
32	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, душем	куб. метр в месяц на человека	1,740	0,865	2,605
33	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	1,432	0,531	1,963
34	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,175	0,432	1,607

[illegible]

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению
1	2	3	4	5	6
71	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой (колонка в собственности потребителя)	куб. метр в месяц на человека	1,369	x	1,369
72	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой (колонка уличная)	куб. метр в месяц на человека	0,913	x	x
73	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
74	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные раковинами и унитазами при каждой комнате, с общими мойками и душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,250	4,665
75	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные общими мойками, раковинами, унитазами, с общими душевыми (на этаже, секции) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
76	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) мойками, раковинами, унитазами, с общими душевыми (в здании) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,415	1,743	5,158
77	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные при каждой комнате раковинами (без горячего водоснабжения), унитазами, с общими душевыми (в здании) с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,070	0,830	3,900
78	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) раковинами, унитазами с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,693	x	2,693
79	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные общими (на этаже, секции) мойками, раковинами, унитазами с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,422	x	3,422

Сведения о фактическом потреблении населением воды в 2021 год представлено в Таблице 17.

Таблица 17. Сведения о фактическом потреблении населением воды в 2021 год

Показатель	Показатель			
	макс. часовой, м³/час	макс. суточный, м³/сут.	среднесуточный, м³/сут.	Годовой, м³/год
Пищулинский сельсовет, в том числе:	8.16	195.83	163.19	59 566
п. Красный Октябрь	0.08	1.83	1.52	557
с. Пищулино	0.30	7.32	6.10	2 226
с. Рогатово	0.10	2.45	2.04	746
д. Хмелинец	7.68	184.23	153.53	56 037

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о

внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители воды должны быть оснащены приборами учета.

На момент разработки схемы водоснабжения коммерческий учет потребления питьевой воды организован в многоквартирном и частном жилом секторе, бюджетных организациях, коммерческих и промышленных организациях.

Данные с приборов учета потребления воды используются ресурсоснабжающими организациями для коммерческих расчетов с потребителями.

В случае выхода из строя коммерческого прибора учета у потребителя расчет потребления водного ресурса производится по нормативам.

По данным ресурсоснабжающей организации доля потребителей потребление ресурса – холодная вода, которых осуществляется по приборам учета на конец 2021 года составляет: население – 84%, бюджетные организации – 95%, прочие потребители – 95%.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы централизованного водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет в зонах действия ИЦВ представлен в таблице 18.

Таблица 18. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ

№ п/п	Наименование	Производительность (дебит) скважины, м³/сут	Расчетный подъем воды, м³/сутки	Резерв/дефицит производительности ВЗУ	
				м³/сутки	%
1	Скважина п. Красный Октябрь	144.3	2.06	142.23	99%
2	Скважина с. Пищулино	144.3	15.88	128.41	89%
3	Скважина с. Рогатово ул. Дальняя	191.8	3.17	188.64	98%
4	Скважина с. Рогатово ул. Овражная	138.2	1.21	137.03	99%

В связи с отсутствием фактического почасового графика отпуска воды в сутки наибольшего потребления каждого месяца за последний год, принят расчетный суточный график водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой, который представлен на рисунке 13.

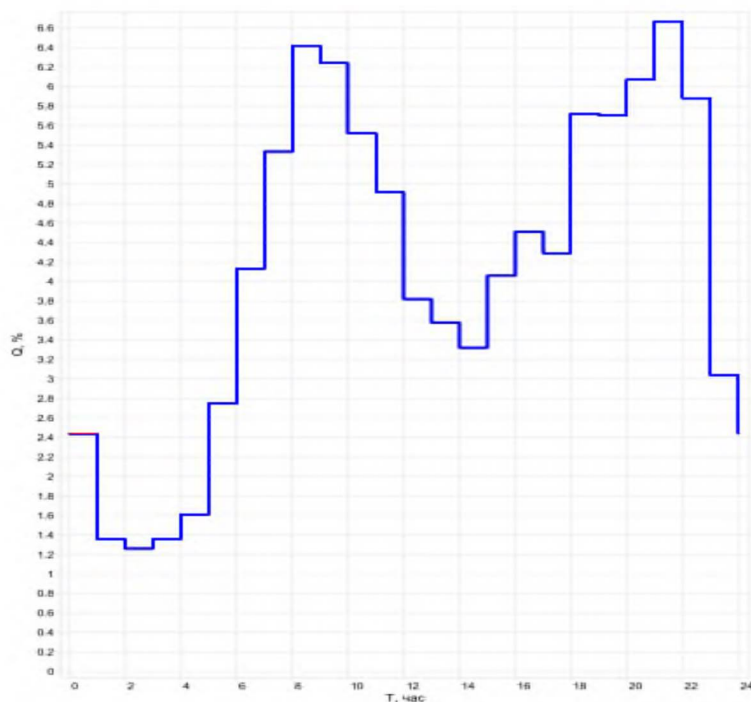


Рисунок 13. Расчетный суточный график водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой

В соответствии с графиком водопотребления, представленном на рисунке 13, и данными фактического объема поднятой воды, поданной в систему централизованного водоснабжения, рассчитаны предполагаемые почасовые значения отпуска воды в сутки наибольшего водопотребления. В таблицах 19-22 представлены почасовые балансы проектной производительности артезианских скважин и расчетного почасового отпуска воды в сутки наибольшего водопотребления.

Таблица 19. Оценка способности Скважины п. Красный Октябрь обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Скважина п. Красный Октябрь			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	6.012	0.05	5.96	99.2%
1-2	6.012	0.03	5.98	99.5%
2-3	6.012	0.03	5.99	99.6%
3-4	6.012	0.03	5.98	99.5%
4-5	6.012	0.03	5.98	99.4%
5-6	6.012	0.06	5.96	99.1%
6-7	6.012	0.09	5.93	98.6%
7-8	6.012	0.11	5.90	98.2%
8-9	6.012	0.13	5.88	97.8%
9-10	6.012	0.13	5.88	97.9%
10-11	6.012	0.11	5.90	98.1%
11-12	6.012	0.10	5.91	98.3%
12-13	6.012	0.08	5.93	98.7%

Период, ч	Скважина п. Красный Октябрь			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
13-14	6.012	0.07	5.94	98.8%
14-15	6.012	0.07	5.94	98.9%
15-16	6.012	0.08	5.93	98.6%
16-17	6.012	0.09	5.92	98.5%
17-18	6.012	0.09	5.92	98.5%
18-19	6.012	0.12	5.89	98.0%
19-20	6.012	0.12	5.89	98.0%
20-21	6.012	0.13	5.89	97.9%
21-22	6.012	0.14	5.87	97.7%
22-23	6.012	0.12	5.89	98.0%
23-24	6.012	0.06	5.95	99.0%

Таблица 20. Оценка способности Скважины с. Пищулино обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Скважина с. Пищулино			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	6.012	0.39	5.62	93.6%
1-2	6.012	0.22	5.80	96.4%
2-3	6.012	0.20	5.81	96.7%
3-4	6.012	0.22	5.80	96.4%
4-5	6.012	0.26	5.76	95.7%
5-6	6.012	0.44	5.58	92.7%
6-7	6.012	0.66	5.36	89.1%
7-8	6.012	0.85	5.17	85.9%
8-9	6.012	1.02	4.99	83.0%
9-10	6.012	0.99	5.02	83.5%
10-11	6.012	0.88	5.14	85.4%
11-12	6.012	0.78	5.23	87.0%
12-13	6.012	0.61	5.41	89.9%
13-14	6.012	0.57	5.44	90.5%
14-15	6.012	0.53	5.48	91.2%
15-16	6.012	0.64	5.37	89.3%
16-17	6.012	0.72	5.30	88.1%
17-18	6.012	0.68	5.33	88.7%
18-19	6.012	0.91	5.10	84.9%
19-20	6.012	0.90	5.11	84.9%
20-21	6.012	0.96	5.05	84.0%
21-22	6.012	1.06	4.95	82.4%
22-23	6.012	0.93	5.08	84.5%
23-24	6.012	0.48	5.53	92.0%

Таблица 21. Оценка способности Скважин с. Рогатово ул. Дальняя обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Скважина с. Рогатово ул. Дальняя		
			Резерв/дефицит (+/-)

	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	м³/ч	%
0-1	7.992	0.077	7.91	99.0%
1-2	7.992	0.043	7.95	99.5%
2-3	7.992	0.040	7.95	99.5%
3-4	7.992	0.043	7.95	99.5%
4-5	7.992	0.051	7.94	99.4%
5-6	7.992	0.087	7.90	98.9%
6-7	7.992	0.131	7.86	98.4%
7-8	7.992	0.169	7.82	97.9%
8-9	7.992	0.203	7.79	97.5%
9-10	7.992	0.198	7.79	97.5%
10-11	7.992	0.175	7.82	97.8%
11-12	7.992	0.156	7.84	98.0%
12-13	7.992	0.121	7.87	98.5%
13-14	7.992	0.113	7.88	98.6%
14-15	7.992	0.105	7.89	98.7%
15-16	7.992	0.129	7.86	98.4%
16-17	7.992	0.143	7.85	98.2%
17-18	7.992	0.136	7.86	98.3%
18-19	7.992	0.181	7.81	97.7%
19-20	7.992	0.181	7.81	97.7%
20-21	7.992	0.192	7.80	97.6%
21-22	7.992	0.211	7.78	97.4%
22-23	7.992	0.186	7.81	97.7%
23-24	7.992	0.096	7.90	98.8%

Таблица 22. Оценка способности Скважин с. Рогатово ул. Овражная обеспечить отпуск воды в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего потребления

Период, ч	Скважина с. Рогатово ул. Овражная			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
0-1	5.76	0.029	5.73	99.5%
1-2	5.76	0.016	5.74	99.7%
2-3	5.76	0.015	5.74	99.7%
3-4	5.76	0.016	5.74	99.7%
4-5	5.76	0.019	5.74	99.7%
5-6	5.76	0.033	5.73	99.4%
6-7	5.76	0.050	5.71	99.1%
7-8	5.76	0.064	5.70	98.9%
8-9	5.76	0.077	5.68	98.7%
9-10	5.76	0.075	5.68	98.7%
10-11	5.76	0.067	5.69	98.8%
11-12	5.76	0.059	5.70	99.0%
12-13	5.76	0.046	5.71	99.2%
13-14	5.76	0.043	5.72	99.3%
14-15	5.76	0.040	5.72	99.3%
15-16	5.76	0.049	5.71	99.1%
16-17	5.76	0.054	5.71	99.1%
17-18	5.76	0.052	5.71	99.1%
18-19	5.76	0.069	5.69	98.8%
19-20	5.76	0.069	5.69	98.8%
20-21	5.76	0.073	5.69	98.7%
21-22	5.76	0.080	5.68	98.6%
22-23	5.76	0.071	5.69	98.8%

Период, ч	Скважина с. Рогатово ул. Овражная			
	Дебит скважины, м³/ч	Почасовой отпуск воды в сутки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%
23-24	5.76	0.037	5.72	99.4%

По итогам проведения расчета резервов и дефицитов производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах территориального деления было выявлено, что имеется достаточный резерв производственных мощностей для обеспечения существующих и перспективных потребителей.

Сделанные выводы могут быть не точны ввиду использования для расчетов почасовых отпусков воды, полученных с использованием теоретического суточного графика водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой, и подлежат корректировке в случае предоставления фактических данных.

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогноз объемов водоснабжения муниципального образования выполнен с учетом обеспечения существующих потребностей и перспективных приростов водопотребления, предусмотренных документами территориального планирования, а также выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Прогнозные значения численности населения приняты в соответствии с вероятностным прогнозом численности населения, представленном в Генеральном плане.

Динамика численности постоянного населения, проживающего на территории сельского поселения Пищулинский сельсовет, приведена в таблице 23.

Таблица 23. Динамика численности постоянного населения, проживающего на территории сельского поселения

Наименование	2020 год	Реалистичный сценарий развития				
		2022 год	2024 год	2026 год	2033 год	2041 год
Сельское поселение Пищулинский сельсовет	1925	1908	1901	1908	1964	2036

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Учитывая степень благоустройства районов жилой застройки, удельное среднесуточное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения и производственные нужды принято в соответствии с Генеральным планом сельского поселения Пищулинский сельсовет (Таблица 24).

Таблица 24. Расчет водопотребления

Степень благоустройства районов жилой застройки	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, м ³ /сут на сто человек
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн	12,5-16
То же, с ваннами и местными водонагревателями	16-23
То же, с централизованным горячим водоснабжением	22-28
Примечания: - расходы воды на производственные нужды принимаются в размере 10% на I очередь строительства и 15% на расчетный срок от расходов воды на хоз.-питьевые нужды населения в соответствии со СП 31.13330.2021; - расход воды на полив территории предусматривается 60 л/сут на 1 человека в соответствии со СП 31.13330.2021; - неучтенные расходы – 5% от расходов на хоз.-бытовые нужды	

Расходы воды на наружное пожаротушение приняты в соответствии с Генеральным планом сельского поселения Пищулинский сельсовет и приведены в Таблице 25.

Таблица 25. Расходы на наружное пожаротушение

Наименование	Количество населения, чел.		Расход на наружное пожаротушение, л/с	
	I очередь	Расчетный срок	I очередь	Расчетный срок
Сельское поселение Пищулинский сельсовет	1908	2036	10	10

В соответствии с положениями Генерального плана сельского поселения Пищулинский сельсовет объем реализации воды до 2041 года остается на уровне среднего фактического значения и корректируется в соответствии с выданными техническими условиями на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Структура перспективных нагрузок потребителей водоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями приведена в таблице 26.

Таблица 26. Перечень потребителей коммунальной услуги централизованного водоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями на технологические присоединения к сетям водоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Проектный адрес	Кадастровый номер земельного участка	Заявленные максимальные расходы холодной воды м³/сут	Год планируемого ввода в эксплуатацию	Номер и дата выданных технических условий, заключенного договора на подключение
1	Школа Елецкой борьбы	д. Хмелинец	48:07:1490201:914	9.56	2023	№3 В/р от 07.04.2022
2	ИЖС	д. Хмелинец, ул.60 лет Победы, 5	48:07:1490201:617	1.1	2023	№5 В/р от 29.04.2022
3	ИЖД	д. Хмелинец, ул. Советская, 13	48:07:0650109:5	1.1	2023	№7 В/р от 16.05.2022
4	Контора	д. Хмелинец, ул. Новая	48:07:0650113:3	1.1	2023	№28 В/р от 29.07.2022
5	ИЖД	д. Хмелинец, ул. Советская, 13	48:07:0650109:5	1.1	2023	№7 В/р от 16.05.2022
6	Контора	д. Хмелинец, ул. Новая	48:07:0650113:3	1.1	2023	№28 В/р от 29.07.2022

Прогнозный баланс потребления воды в целом по Муниципальному образованию представлен в Таблице 27.

Таблица 27. Прогнозный баланс потребления воды

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
1	Реализация воды	тыс.м ³	61.461	61.461	66.042	66.042	66.042	66.042	66.042	66.042	66.042
1.1	населению	тыс.м ³	59.566	59.566	61.239	61.239	61.239	61.239	61.239	61.239	61.239
1.2	бюджетной сфере	тыс.м ³	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
1.3	прочим потребителям	тыс.м ³	1.608	1.608	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516
1.4	другим водопроводам	тыс.м ³	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

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

На территории Муниципального образования централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

Организация централизованного горячего водоснабжения не предусматривается Генеральным планом. Нагрев воды будет осуществляться на объектах Потребителя (проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели).

2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения Генерального плана сельского поселения Пищулинский сельсовет, согласно которому планируется сохранение удельного объема потребления воды абонентами.

Сведения о прогнозном годовом потреблении воды представлены в Таблице 27. Сведения о перспективном среднесуточном потреблении воды представлены в Таблице 28. Сведения о перспективном потреблении воды в сутки максимального потребления представлены в Таблице 29.

Таблица 28. Сведения о перспективном среднесуточном потреблении воды

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
п. Красный Октябрь									
Среднесуточное потребление, м3/сут. в том числе	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525
населению	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525	1.525
бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
с. Пищулино									
Среднесуточное потребление, м3/сут. в том числе	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099
населению	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099	6.099
бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
с. Рогатово									
Среднесуточное потребление, м3/сут. в том числе	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045
населению	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045
бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
д. Хмелинец									
Среднесуточное потребление, м3/сут. в том числе	158.718	158.718	171.268	171.268	171.268	171.268	171.268	171.268	171.268
населению	153.526	153.526	158.110	158.110	158.110	158.110	158.110	158.110	158.110
бюджетной сфере	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
прочим потребителям	4.405	4.405	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372
ИТОГО по сельскому поселению Пищулинский сельсовет									
Среднесуточное потребление, м3/сут. в том числе	168.386	168.386	180.936	180.936	180.936	180.936	180.936	180.936	180.936
населению	163.194	163.194	167.778	167.778	167.778	167.778	167.778	167.778	167.778
бюджетной сфере	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
прочим потребителям	4.405	4.405	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372	12.372

Таблица 29. Сведения о перспективном потреблении воды в сутки максимального потребления

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
п. Красный Октябрь									
Максимальное суточное потребление, м3/сут. в том числе	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830
населению	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830

бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
с. Пищулино									
Максимальное суточное потребление, м3/сут. в том числе	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318
населению	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318	7.318
бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
с. Рогатово									
Максимальное суточное потребление, м3/сут. в том числе	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453
населению	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453
бюджетной сфере	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
прочим потребителям	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
д. Хмелинец									
Максимальное суточное потребление, м3/сут. в том числе	190.462	190.462	205.522	205.522	205.522	205.522	205.522	205.522	205.522
населению	184.232	184.232	189.732	189.732	189.732	189.732	189.732	189.732	189.732
бюджетной сфере	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
прочим потребителям	5.287	5.287	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847
ИТОГО по сельскому поселению Пищулинский сельсовет									
Максимальное суточное потребление, м3/сут. в том числе	202.063	202.063	217.123	217.123	217.123	217.123	217.123	217.123	217.123
населению	195.833	195.833	201.333	201.333	201.333	201.333	201.333	201.333	201.333
бюджетной сфере	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
прочим потребителям	5.287	5.287	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847	14.847

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Территориальная структура потребления воды представлена в Таблице 30.

Таблица 30. Территориальная структура потребления воды, м³

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
Потребление воды, в том числе:	61 460.9	61 460.9	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7
п. Красный Октябрь	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6

Доля потребления, приходящаяся на п. Красный Октябрь	0.9%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
с. Пищулино	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0
Доля потребления, приходящаяся на с. Пищулино	3.6%	3.6%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%
с. Рогатово	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3
Доля потребления, приходящаяся на с. Рогатово	1.2%	1.2%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
д. Хмелинец	57932.1	57932.1	62512.8	62512.8	62512.8	62512.8	62512.8	62512.8	62512.8
Доля потребления, приходящаяся на д. Хмелинец	94.3%	94.3%	94.7%	94.7%	94.7%	94.7%	94.7%	94.7%	94.7%

2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами приведен в таблице 31.

Таблица 31. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов, м³

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
Потребление воды, в том числе:	61 460.9	61 460.9	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7
Население	59 565.9	59 565.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9
Доля потребления, приходящаяся на население	96.92%	96.92%	92.73%	92.73%	92.73%	92.73%	92.73%	92.73%	92.73%
Бюджетная сфера	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0
Доля потребления, приходящаяся на бюджетную сферу	0.47%	0.47%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%
Прочие потребители	1 608.0	1 608.0	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8

Доля потребления, приходящаяся на прочих потребителей	2.62%	2.62%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%	6.84%
Другие водопроводы	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Доля потребления, приходящаяся на другие водопроводы	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На 2022 год нормативные потери питьевой при ее транспортировке от источников водоснабжения до конечных потребителей для ОГУП «Елецводоканал» установлены в объеме 14,5% от объема воды поданной в сеть. При этом фактический объем потерь воды при её передаче за 2021 год составил 20,0% от объема воды поданной в сеть.

Выполнение мероприятий по установке расходомеров на источниках водоснабжения и на вводе у конечных потребителей позволит определить объем фактических потерь воды при ее транспортировке и своевременно выявлять скрытые утечки воды из водопроводной сети.

Планомерное выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем гидравлической наладки системы, а также мероприятий по энергосбережению, позволят постепенно привести уровень фактических потери воды при её транспортировке до уровня нормативных значений.

На период до 2041 год Схемой водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет предусматривается постепенное сокращение объема потерь воды за счет реализации проектов по оптимизации работы систем водоснабжения, аудиту потребителей и установке приборов учета воды у них, с целью сокращения неучтенных расходов воды.

Сведения о планируемых среднесуточных потерях воды ее транспортировке представлены в Таблице 32.

Таблица 32. Сведения о планируемых потерях воды ее транспортировке, м³

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
Реализация воды	61 460.9	61 460.9	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7
Отпуск в сеть	76 806.6	76 806.6	82 243.7	81 937.6	81 633.7	81 332.1	81 132.3	79 018.3	75 617.7
Утечка и неучтенный расход воды	15345.7	15345.7	16202.0	15895.9	15592.0	15290.4	15090.6	12976.6	9576.0
Доля утечек от отпуска в сеть, %	20.0	20.0	19.7	19.4	19.1	18.8	18.6	16.8	14.5

2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Перспективный структурный баланс отпуска в сеть и реализации воды с разбивкой по годам приведен в Таблице 33.

Таблица 33. Перспективные структурные балансы водоснабжения в годовых показателях (общий, территориальный, по группам потребителей)

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
п. Красный Октябрь									
Добыча воды, м ³	695.6	695.6	693.1	690.6	688.0	685.5	683.8	666.0	637.3
Расход на технологические нужды ВОС	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Отпуск в сеть, м ³	695.6	695.6	693.1	690.6	688.0	685.5	683.8	666.0	637.3
Утечка и неучтенный расход воды, м ³	139.0	139.0	136.5	134.0	131.4	128.9	127.2	109.4	80.7
Реализация в том числе:	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6
Население	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6	556.6
Бюджет	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Прочие	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
с. Пищулино									
Добыча воды, м ³	2 781.8	2 781.8	2 772.1	2 761.8	2 751.5	2 741.4	2 734.6	2 663.4	2 548.8
Расход на технологические нужды ВОС	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Отпуск в сеть, м ³	2 781.8	2 781.8	2 772.1	2 761.8	2 751.5	2 741.4	2 734.6	2 663.4	2 548.8
Утечка и неучтенный расход воды, м ³	555.8	555.8	546.1	535.8	525.5	515.4	508.6	437.4	322.8

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
Реализация в том числе:	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0
Население	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0	2 226.0
Бюджет	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Прочие	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
с. Рогатово									
Добыча воды, м³	932.6	932.6	929.4	925.9	922.5	919.1	916.8	901.8	863.0
Расход на технологические нужды ВОС	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	8.5
Отпуск в сеть, м³	932.6	932.6	929.4	925.9	922.5	919.1	916.8	892.9	854.5
Утечка и неучтенный расход воды, м³	186.3	186.3	183.1	179.6	176.2	172.8	170.5	146.6	108.2
Реализация в том числе:	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3
Население	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3	746.3
Бюджет	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Прочие	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
д. Хмелинец									
Добыча воды, м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Принято воды от другого водопровода, м³	72 396.7	72 396.7	77 849.1	77 559.4	77 271.7	76 986.2	76 797.1	74 796.1	71 577.2
Отпуск в сеть, м³	72 396.7	72 396.7	77 849.1	77 559.4	77 271.7	76 986.2	76 797.1	74 796.1	71 577.2
Утечка и неучтенный расход воды, м³	14464.6	14464.6	15336.3	15046.5	14758.9	14473.4	14284.3	12283.2	9064.3
Реализация в том числе:	57 932.1	57 932.1	62 512.8	62 512.8	62 512.8	62 512.8	62 512.8	62 512.8	62 512.8
Население	56037.1	56037.1	57710.0	57710.0	57710.0	57710.0	57710.0	57710.0	57710.0
Бюджет	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0
Прочие	1608.0	1608.0	4515.8	4515.8	4515.8	4515.8	4515.8	4515.8	4515.8
ИТОГО по Сельскому поселению									
Добыча воды, м³	4 409.9	4 409.9	4 394.6	4 378.2	4 362.0	4 345.9	4 335.2	4 231.2	4 049.1
Принято воды от другого водопровода, м³	72 396.7	72 396.7	77 849.1	77 559.4	77 271.7	76 986.2	76 797.1	74 796.1	71 577.2
Расход на технологические нужды ВОС	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	8.5
Отпуск в сеть, м³	76 806.6	76 806.6	82 243.7	81 937.6	81 633.7	81 332.1	81 132.3	79 018.3	75 617.7
Утечка и неучтенный расход воды, м³	15 345.7	15 345.7	16 202.0	15 895.9	15 592.0	15 290.4	15 090.6	12 976.6	9 576.0
Реализация в том числе:	61 460.9	61 460.9	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7	66 041.7
Население	59 565.9	59 565.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9	61 238.9
Бюджет	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0	287.0
Прочие	1 608.0	1 608.0	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8	4 515.8

2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя их данных о перспективном потреблении воды и величины потерь при ее транспортировке, представлен в Таблице 34.

Таблица 34. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя их данных о перспективном потреблении воды и величины потерь при ее транспортировке, м³/сут.

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
п. Красный Октябрь									
Производительность (дебит) скважины, м3/сут	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29
Резерв / дефицит	142.38	142.38	142.39	142.40	142.40	142.41	142.41	142.46	142.54
Доля резерва от распол. производительности	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.8%
Значение проектной производительности водоочистных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв / дефицит	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва от распол. Производительности ВОС	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подъем воды	1.91	1.91	1.90	1.89	1.88	1.88	1.87	1.82	1.75
Расход на технологические нужды ВОС	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	1.91	1.91	1.90	1.89	1.88	1.88	1.87	1.82	1.75
Потери	0.38	0.38	0.37	0.37	0.36	0.35	0.35	0.30	0.22
Реализация	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
с. Пищулино									
Производительность (дебит) скважины, м3/сут	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29	144.29
Резерв / дефицит	136.67	136.67	136.69	136.72	136.75	136.78	136.80	136.99	137.31
Доля резерва от распол. производительности	94.7%	94.7%	94.7%	94.8%	94.8%	94.8%	94.8%	94.9%	95.2%
Значение проектной производительности водоочистных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв / дефицит	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2041 год
Доля резерва от распол. Производительности ВОС	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подъем воды	7.62	7.62	7.59	7.57	7.54	7.51	7.49	7.30	6.98
Расход на технологические нужды ВОС	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Отпуск в сеть	7.62	7.62	7.59	7.57	7.54	7.51	7.49	7.30	6.98
Потери	1.52	1.52	1.50	1.47	1.44	1.41	1.39	1.20	0.88
Реализация	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10
с. Рогатово									
Производительность (дебит) скважины, м3/сут	330.05	330.05	330.05	330.05	330.05	330.05	330.05	330.05	330.05
Резерв / дефицит	327.49	327.49	327.50	327.51	327.52	327.53	327.54	327.58	327.68
Доля резерва от распол. производительности	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	99.2%	99.3%	99.3%
Значение проектной производительности водоочистных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.0
Резерв / дефицит	-	-	-	-	-	-	-	0.53	0.64
Доля резерва от распол. Производительности ВОС	-	-	-	-	-	-	-	17.6%	21.2%
Подъем воды	2.56	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.47	2.36
Расход на технологические нужды ВОС	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
Отпуск в сеть	2.56	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.45	2.34
Потери	0.51	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47	0.40	0.30
Реализация	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04

2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет статусом гарантирующей организации в соответствии с Приказом Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 24 января 2018 года № 01-03/10 «О наделении ОГУП «Елецводоканал» статусом гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение», а также Приказом Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 22 мая 2018 года № 01-03/78 «О внесении изменений в Приказ Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 24 января 2018 года № 01-03/10 «О наделении ОГУП «Елецводоканал» статусом гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение»» наделено ОГУП «Елецводоканал».

Приказом Управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области от 28 сентября 2020 года «О внесении изменений в приказ управления жилищно-коммунального хозяйства Липецкой области № 01-03/10 «О наделении ОГУП «Елецводоканал» статусом гарантирующей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение» ж.с. Телегино исключена из зоны деятельности гарантирующей организации ОГУП «Елецводоканал».

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения представлен в Таблице 35.

Таблица 35. Перечень мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Итого проектирование мероприятия, тыс. руб. без НДС	Итого строительство мероприятия, тыс. руб. без НДС	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
1	Установка водомеров на ввод водопровода в здание у потребителей	Осуществление первичного учета расходования воды в целях энергосбережения ресурсов	2024	2025	0.0	1 710.0	2 052.0	Средства потребителей
2	Строительство одиночных водозаборов в с. Рогатово в связи с загрязнением источника и или отсутствие возможности организации зоны строгого режима (ЗСО 1 пояс) в соответствии с санитарными правилами и нормами	Повышение надежности и качества водоснабжения	2023	2024	150.00	850.00	1 200.00	Бюджетные и внебюджетные средства
3	Строительство одиночных водозаборов в п. Красный Октябрь (год постройки 1961), с. Пищулино (год постройки 1960), с. Рогатово (год постройки 1961) в связи с истечением срока эксплуатации	Повышение надежности и качества водоснабжения	2025	2026	450.00	2 550.00	3 600.00	Бюджетные и внебюджетные средства
4	Ликвидационный тампонаж скважин п. Красный Октябрь, с. Пищулино, с. Рогатово	Исключение опасности загрязнения используемых подземных вод.	2027	2030	310.00	1 756.67	2 480.00	Бюджетные и внебюджетные средства
5	Реконструкция сетей водоснабжения	Повышение надежности, эффективности и качества водоснабжения	2023	2041	8 388.39	47 534.21	67 107.11	Бюджетные и внебюджетные средства
6	Разработка проекта зон санитарной охраны объектов водоснабжения	Выполнение норм и экологических требований	2025	2028	0.00	315.00	378.00	Бюджетные и внебюджетные средства

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Итого проектирование мероприятия, тыс. руб. без НДС	Итого строительство мероприятия, тыс. руб. без НДС	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
		действующего законодательства						
7	Проведение работ по техническому обследованию участков водопроводных сетей с целью выявления бесхозных участков и постановкой их на кадастровый учет	Повышение надежности работы системы водоснабжения	2024	2025	0.00	210.21	252.25	Бюджетные и внебюджетные средства
8	Капитальный ремонт водопровода д. Сазыкино Елецкого района	Повышение надежности работы системы водоснабжения	2024	2024	600.0	12 133.8	15 160.56	Бюджетные средства

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Все мероприятия, направленные на развитие системы водоснабжения решают основные задачи: организация жизнеспособной инфраструктуры, при которой поставка воды до потребителя будет непрерывной и соответствующей санитарным нормам.

Обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлено в таблице 35.

Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования, рассчитанного на необходимые параметры потребления воды. Мероприятия по повышению надежности обеспечиваются:

- достижением автоматизированной системы работы сетей с мониторингом параметров работы сети и дистанционным управлением данными параметрами.

Горячее централизованное водоснабжение не предусматривается, нагрев воды будет осуществляться на объектах Потребителя (электрокотлы, бойлеры, водонагреватели).

Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует Генеральным планом не предусмотрено.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Согласно Генеральному Плану водоснабжение площадок нового строительства рекомендуется осуществлять прокладкой новых водопроводных сетей в зонах водоснабжения от соответствующих водоводов.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В рамках мероприятий, направленных на сокращение потерь воды при ее транспортировке, схемой предлагаются мероприятия по организации системы автоматизированного диспетчерского контроля за работой систем водоснабжения с целью снижения потерь при авариях.

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

Контроль качества питьевой воды осуществляет собственной лабораторией ОГУП «Елецводоканал». На основании требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.1.3684-21) предприятием каждые 5 лет разрабатывается и согласовывается с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора и утверждается в установленном порядке рабочая программа производственного контроля качества воды.

В соответствии с представленными результатами анализа воды на части артезианских скважин выявлено превышение ПДК по ряду показателей. С целью обеспечения соответствия качества воды требованиям законодательства Российской Федерации запланированы мероприятия по установке станций очистки воды.

Кроме того должны быть запроектированы зоны санитарной охраны источников водоснабжения, установлены их границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации поселения. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды

Территория сельского поселения Пищулинский сельсовет не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, связи с чем, мероприятия по предотвращению замерзания воды не требуются.

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу сооружений системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий поселений.

При реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения предлагается:

- установка водомеров на вводах у потребителей;
- строительство водозаборов в с. Рогатово, п. Красный Октябрь, с. Пищулино;
- ликвидационный тампонаж скважин;
- разработка проектов зон санитарной охраны объектов водоснабжения;
- реконструкция сетей водоснабжения.

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

Системы диспетчеризации на объектах водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет отсутствуют. Система автоматизации на скважинах представлена в виде поплавково-релейной схемы.

Для сокращения числа технологических нарушений и бесперебойной подачи воды населению необходимо выполнение работ по автоматизации и диспетчеризации ИЦВ. Автоматизация насосной установки позволит добиться бесперебойного и надежного водоснабжения, сократить эксплуатационные расходы и затраты труда на водоснабжение. Повысить надежность работы системы водоснабжения, снизить значения потребления электрической энергии; улучшить качество предоставляемых услуг; повысить эффективность работы системы водоснабжения.

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим: наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс; быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации. Кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров; обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации; осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния; использовать минимальное количество линий связи; регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

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

В расчетах за потребленную воду применяются показания общедомовых и/или квартирных приборов учета.

В случае выхода из строя коммерческого прибора учета у потребителя расчет потребления водного ресурса производится по нормативам.

По данным ресурсоснабжающей организации доля потребителей потребление ресурса – холодная вода, которых осуществляется по приборам учета на конец 2021 года составляет: население – 84%, бюджетные организации – 95%, прочие потребители – 95%.

При замене или новой установке общедомовых приборов учета воды предлагается использовать счетчики с импульсным выходом, что в перспективе позволит выполнить диспетчеризацию коммерческого учета отпуска воды с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и установления энергоэффективных режимов ее подачи.

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

Подключение новых потребителей будет осуществляться на основании выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоснабжения.

Варианты маршрутов для вновь вводимых трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (территория населенного пункта). Проектируемое размещение сетей предусматривается исходя из обеспечения:

- максимального совмещения инженерных коммуникаций;
- минимальной протяженности сетей.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов подключения, с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.. Материал и способ прокладки трубопровода – определяется проектом.

2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

На период реализации схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет планируется строительство одиночных водозаборов в с. Рогатово, п. Красный Октябрь, с. Пищулино. Места размещения объектов водоснабжения определяются на стадии проектирования объектов.

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

Все планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоснабжения находятся в границах населенного пункта с учетом возможной перспективной застройки.

Объекты горячего водоснабжения – к строительству не предусматриваются.

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

Карта (схема) планируемого размещения объектов централизованной системы холодного водоснабжения приведена в электронном приложении программного комплекса ZULU.

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

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", все водозаборные объекты на территории РФ должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО), согласованные с соответствующими органами надзора. Поясами охраны от загрязнения обеспечиваются как наземные, так и подземные источники водоснабжения.

Зона санитарной охраны водозаборов имеет три пояса:

- I пояс - пояс строгого режима.
- II пояс - охрана от бактериальных загрязнений.
- III пояс - охрана от химических загрязнений.

Границы первого пояса

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

К защищенным подземным водам относятся напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие в пределах всех поясов ЗСО сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

а) грунтовые воды, т.е. подземные воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;

б) напорные и безнапорные межпластовые воды, которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади ЗСО из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

Для водозаборов при искусственном пополнении запасов подземных вод граница первого пояса устанавливается как для подземного недостаточно защищенного источника водоснабжения на расстоянии не менее 50 м от водозабора и не менее 100 м от инфильтрационных сооружений (бассейнов, каналов и др.).

В границы первого пояса инфильтрационных водозаборов подземных вод включается прибрежная территория между водозабором и поверхностным водоемом, если расстояние между ними менее 150 м.

Мероприятия по первому поясу

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно - бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Граница второго и третьего поясов

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

- типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);
- величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;
- гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

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 (T_m). При определении границ второго пояса T_m принимается по таблице 36.

Таблица 36. Время T_m расчет границ 2-го пояса ЗСО

Гидрогеологические условия	Т _м (в сутках)	
	В пределах I и II климатических районов	В пределах III климатического района
1. Недостаточно защищенные подземные воды (грунтовые воды, а также напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие непосредственную гидравлическую связь с открытым водоемом)	400	400
2. Защищенные подземные воды (напорные и безнапорные межпластовые воды, не имеющие непосредственной гидравлической связи с открытым водоемом)	200	100

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного T_x .

T_x принимается как срок эксплуатации водозабора (обычный срок эксплуатации водозабора - 25 - 50 лет).

Если запасы подземных вод обеспечивают неограниченный срок эксплуатации водозабора, третий пояс должен обеспечить соответственно более длительное сохранение качества подземных вод.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов.

Мероприятия по второму и третьему поясам

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Кроме указанных мероприятий, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1. Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Водопроводные сети.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, которые проходят по незастроенной территории, принимают от крайних водоводов. Если прокладка осуществляется в сухих грунтах - не меньше 10 м при диаметре до 1000 мм и не меньше 20 м при больших диаметрах. Если грунты мокрые - не менее 50 м, диаметр значения не имеет.

Допускается уменьшение санитарно-защитной полосы водоводов, если трубопроводы строятся по застроенным территориям, обязательно согласование с органами санитарно-эпидемиологической службы.

В зонах санитарно-защитной полосы водоводов не должно быть уборных, помойных ям, навозохранилищ, приемников мусора и других условий для создания загрязнений почвы и грунтовых вод.

Запрещается строить водоводы по территории свалок, полей ассенизации и фильтрации, сельскохозяйственных полей орошений, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также кладбищ и скотомогильников.

Таким образом, охранные зоны нужны для обеспечения безопасности использования водопроводных или канализационных сетей. При повреждении подобных сетей могут возникнуть проблемы экологического характера, а также это грозит причинением многих неудобств для пользователей сетей.

2.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды и транспортировки 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 на рельеф местности.

Реализация проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения систем водоснабжения повлечет увеличение нагрузки на компоненты окружающей среды. В строительный период в ходе работ по строительству и реконструкции объектов неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса;
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не оказывают существенного влияния на окружающую среду.

Для предотвращения влияния на компоненты окружающей среды в течение строительного периода предлагается осуществлять мероприятия:

- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов и техники, что позволит снизить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- предусмотреть организацию рационального режима работы строительной техники;
- при длительных перерывах в работе запрещается оставлять механизмы и автотранспорт с включёнными двигателями, исключить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- не допускать отстоя на строительной площадке «лишнего» транспорта и механизмов (строгое соблюдение графика работ);
- для уменьшения токсичности и дымности отходящих газов дизельной строительной техники применять каталитические и жидкостные нейтрализаторы, сажевые фильтры;

- организовать подъезды к строительной площадке таким образом, чтобы максимально снизить шумовое воздействие на жилую застройку;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.;
- предусматривать организацию сбора, очистки и отведения загрязненного поверхностного стока со строительной площадки с целью исключения попадания загрязнителей на соседние территории, в поверхностные и подземные водные объекты;
- для предотвращения попадания загрязнения с участка строительных работ на окружающую территорию предусмотреть установку мойки колес строительного автотранспорта, оборудованную системой оборотного водоснабжения;
- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захламление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;
- запрещается сжигание отходов на строительной площадке;
- строительный мусор должен складироваться в специально отведенных местах на стройплощадке для вывоза специализированной организацией к месту переработки или размещения.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций позволит свести к минимуму негативное воздействие на

компоненты окружающей среды в ходе реализации проектов в рамках актуализации схемы водоснабжения.

Реализация решений по развитию системы водоснабжения в рамках актуализации схемы систем водоснабжения должна проводиться при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

2.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Водоочистные комплексы на источниках водоснабжения сельского поселения Пищулинский сельсовет отсутствуют.

В перспективе при использовании в водоподготовке питьевой воды в качестве химических реагентов гипохлорит натрия (NaOCl) необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- С продуктом обращаться осторожно и на оборудовании, специально предназначенном для вещества.
- Использовать индивидуальные средства защиты.
- Не смешивать с кислотами.
- Разъедает металлы.
- Повреждает кожу и текстиль.

Условия для безопасного хранения, включая всевозможные несовместимости:

- Хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении.
- Защищать от воздействия света.
- Хранить при температуре $10-20^{\circ}\text{C}$.
- Химикат следует хранить в хорошо вентилируемых и абсолютно чистых емкостях.
- Предотвращать попадание продукта в окружающую среду.

2.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

2.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Необходимый объем финансовых потребностей для реализации Схемы водоснабжения и водоотведения определен исходя из перечня мероприятий и инвестиционных проектов.

Оценка стоимости основных мероприятий и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы водоснабжения выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов;
- НЦС 81-02-14-2021 Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации»;
- НЦС 81-02-19-2020 Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры»;
- НЦС 81-02-02-2021 Сборник №02. Административные здания.

Объемы инвестиций по проектам носят прогнозный характер и подлежат уточнению, окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при разработке проекта строительства.

Объем инвестиций по проектам реализации схемы водоснабжения представлен в Таблице 37.

Таблица 37. Объем инвестиций по проектам реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на ПИР, тыс. руб. без НДС	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. без НДС	ИТОГО стоимость, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
1	Установка водомеров на ввод водопровода в здание у потребителей	2024	2025	0.0	1 710.0	2 052.0	Средства потребителей
2	Строительство одиночных водозаборов в с. Рогатово в связи с загрязнением источника и или отсутствие возможности организации зоны строгого режима (ЗСО 1 пояс) в соответствии с санитарными правилами и нормами	2023	2024	150.00	850.00	1 200.00	Бюджетные и внебюджетные средства
3	Строительство одиночных водозаборов в п. Красный Октябрь (год постройки 1961), с. Пищулино (год постройки 1960), с. Рогатово (год постройки 1961) в связи с истечением срока эксплуатации	2025	2026	450.00	2 550.00	3 600.00	Бюджетные и внебюджетные средства
4	Ликвидационный тампонаж скважин п. Красный Октябрь, с. Пищулино, с. Рогатово	2027	2030	310.00	1 756.67	2 480.00	Бюджетные и внебюджетные средства
5	Реконструкция сетей водоснабжения	2023	2041	8 388.39	47 534.21	67 107.11	Бюджетные и внебюджетные средства
6	Разработка проекта зон санитарной охраны объектов водоснабжения	2025	2028	0.00	315.00	378.00	Бюджетные и внебюджетные средства
7	Проведение работ по техническому обследованию участков водопроводных сетей с целью выявления бесхозяйных участков и постановкой их на кадастровый учет	2024	2025	0.00	210.21	252.25	Бюджетные и внебюджетные средства
8	Капитальный ремонт водопровода д. Сазыкино Елецкого района	2024	2024	600	12 133.8	15 160.56	Бюджетные средства
	Итого			9 898.39	67 059.89	92 229.92	

2.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в модернизацию объектов систем водоснабжения по этапам реализации Программы приведено в Таблице 38.

Таблица 38. Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в модернизацию объектов систем водоснабжения по этапам реализации, тыс. руб.

Мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2042	Всего
Установка водометров на ввод водопровода в здание у потребителей	0.00	1 026.00	1 026.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2 052.00
Средства пользователей	0.00	1 026.00	1 026.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2 052.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Строительство одиночных водозаборов в с. Рогатово в связи с загрязнением источника и или отсутствие возможности организации зоны строгого режима (ЗСО 1 пояс) в соответствии с санитарными правилами и нормами	180.00	1 020.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 200.00
Бюджетные и внебюджетные средства	180.00	1 020.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 200.00
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Строительство одиночных водозаборов в п. Красный Октябрь (год постройки 1961), с. Пищулино (год постройки 1960), с. Рогатово (год постройки 1961) в связи с истечением срока эксплуатации	0.00	0.00	540.00	3 060.00	0.00	0.00	0.00	3 600.00
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	0.00	540.00	3 060.00	0.00	0.00	0.00	3 600.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ликвидационный тампонаж скважин п. Красный Октябрь, с. Пищулино, с. Рогатово	0.00	0.00	0.00	0.00	372.00	2 108.00	0.00	2 480.00
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	0.00	0.00	0.00	372.00	2 108.00	0.00	2 480.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Реконструкция сетей водоснабжения	3 355.36	3 355.36	3 355.36	3 355.36	3 355.36	16 776.77	33 553.56	67 107.11
Бюджетные и внебюджетные средства	3 355.36	3 355.36	3 355.36	3 355.36	3 355.36	16 776.78	33 553.56	67 107.11
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Разработка проекта зон санитарной охраны объектов водоснабжения	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.00	0.00	378.00
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.00	0.00	378.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Проведение работ по техническому обследованию участков водопроводных сетей с целью выявления бесхозных участков и постановкой их на кадастровый учет	0.00	0.00	252.25	0.00	0.00	0.00	0.00	252.25
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	0.00	252.25	0.00	0.00	0.00	0.00	252.25
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Капитальный ремонт водопровода д. Сазыкино Елецкого района	600.0	14 560.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Бюджетные и внебюджетные средства	600.00	14 560.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2042	Всего
Итого	413536	1996192	517361	641536	372736	1926275	3355356	9222992

2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоснабжения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов

технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения представлены в Таблице 39.

Таблица 39. Плановые значения показателей развития централизованной системы

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2027 год	2033 год	2042 год
1	Показатель качества воды						
1.	Соответствие проб воды из артскважин требованиям СанПиН 1.2.3685-21						
	п. Красный Октябрь						
	- по химическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по бактериологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по органолептическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по радиологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	с. Пищулино						
	- по химическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по бактериологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по органолептическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по радиологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	с. Рогатово						
	- по химическим показателям		не соотв.	не соотв.	не соотв.	соотв.	соотв.
	- по бактериологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по органолептическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	- по радиологическим показателям		соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
2	Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения						
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0.50	0.50	0.49	0.48	0.47
3	Показатели эффективности использования ресурсов						
3.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	20.0	19.7	18.6	16.8	14.5
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема	кВт.ч/куб. м	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель , 2021 год	2023 год	2027 год	2033 год	2042 год
	воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть						

2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии с главой 8 ст. 42 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с главой 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов

в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

В ходе актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет были выявлены участки водопроводных сетей, собственник которых не установлен. Предположительное местонахождение сетей (отмечено зеленым цветом) представлено на рисунках 14-15.

Схемой водоснабжения предусматривается мероприятие по проведению инструментальной инвентаризации линейных объектов водоснабжения, с целью уточнения характеристик участков сетей, собственники которых не определены.

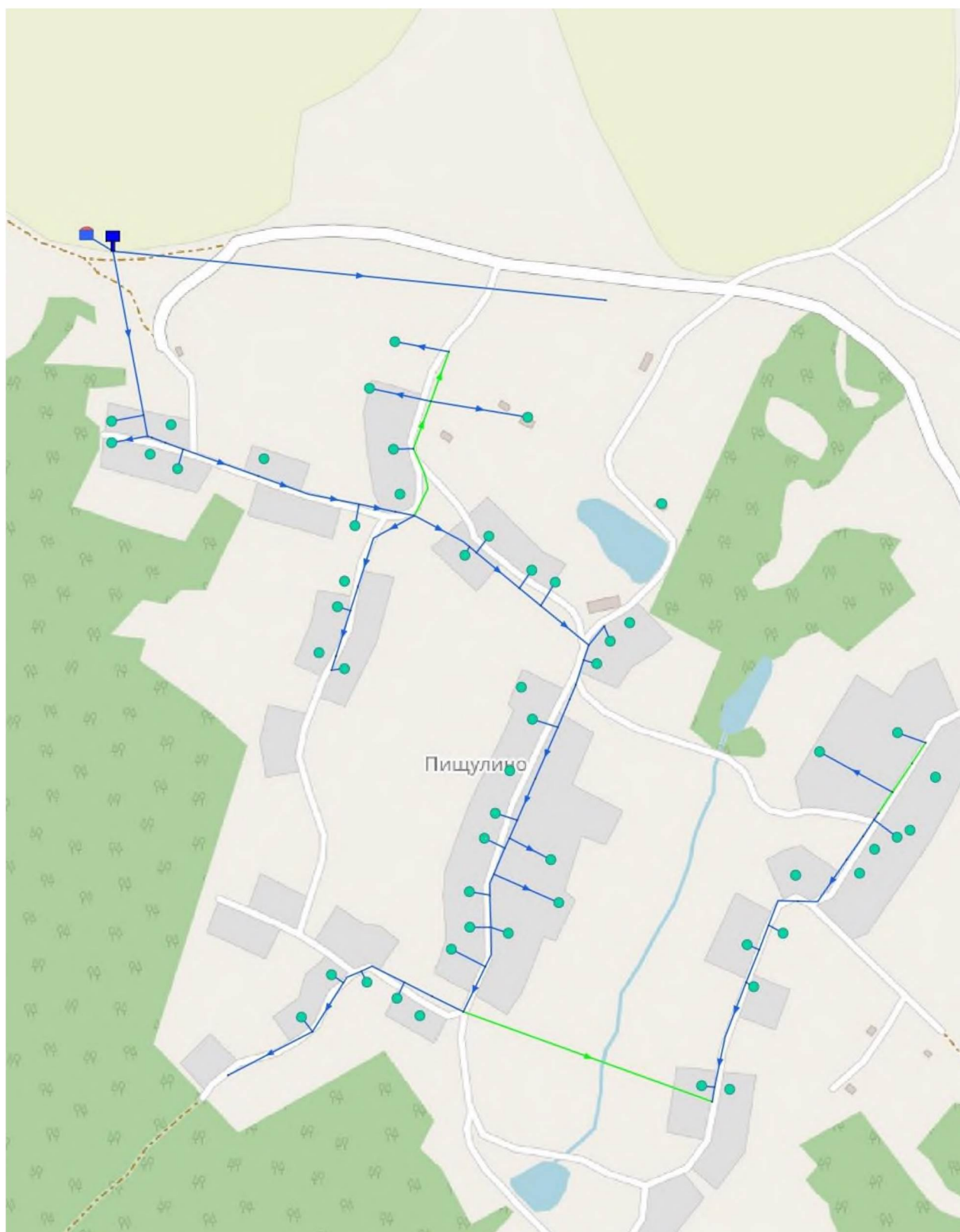


Рисунок 14. Объекты централизованной системы водоснабжения с. Пищулино с выделением сетей водоснабжения, собственник которых не определен

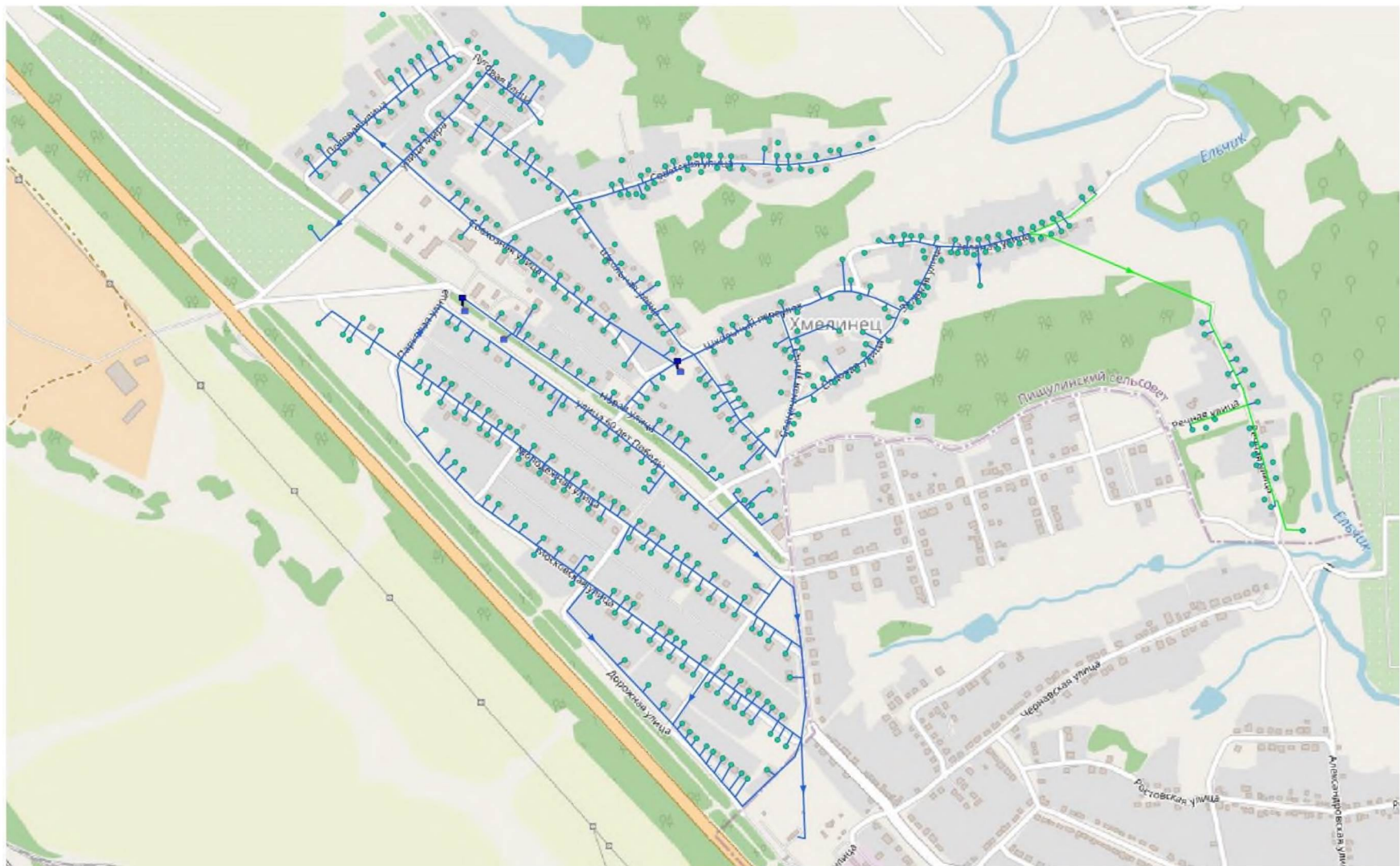


Рисунок 15. Объекты централизованной системы водоснабжения д. Хмелинец с выделением сетей водоснабжения, собственник которых не определен

Приложение 2 к приказу
управления жилищно-
коммунального хозяйства
Липецкой области «Об
утверждении схем
водоснабжения и водоотведения
сельского поселения
Пищулинский сельсовет
Елецкого муниципального района
Липецкой области»

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ
ПИЩУЛИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
ЕЛЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Оглавление

Введение	97
1. Общие сведения	99
1.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий	99
1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления	102
1.3 Гидрогеологические сведения	102
1.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв	104
2. Схема водоотведения	106
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения	106
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	106
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	106
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	106
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	107
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	107
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	107
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	108
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	108
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	108
2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод	109

2.2	Балансы сточных вод в системе водоотведения	109
2.2.1.	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	109
2.2.2.	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	110
2.2.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	110
2.2.4.	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	111
2.2.5.	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений	111
2.3	Прогноз объема сточных вод	113
2.3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	113
2.3.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	114
2.3.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам	114
2.3.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	115
2.3.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	115
2.4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	115
2.4.1.	Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	115
2.4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	117
2.4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	119
2.4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	119
2.4.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	119
2.4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	121
2.4.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	121
2.4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	122
2.5	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	122

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 123

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 124

2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 127

2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения 128

2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 131

Перечень таблиц

Таблица 1. Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет	99
Таблица 2 - Динамика численности постоянного населения	102
Таблица 3. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, м ³	112
Таблица 4. Прогноз среднесуточного поступления сточных вод, м ³	113
Таблица 5. Прогноз поступления сточных вод в сутки максимального водопотребления, м ³	113
Таблица 6. Перечень мероприятий необходимых для развития централизованной системы водоотведения	118
Таблица 7. Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений	122
Таблица 8. Необходимый объем капитальных вложений	128
Таблица 9. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения...	131

Перечень рисунков

Рисунок 1. Положение сельского поселения Пищулинский сельсовет в структуре Елецкого района	100
Рисунок 2. Расположение населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения	101
Рисунок 3. Схема утилизации осадков сточных вод.....	125

Введение

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области на период с 2023 г. по 2042 г. (далее - Схема водоснабжения и водоотведения) проводится в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и с учетом требований:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».
- Федерального закона от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».
- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 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 плановых значений и фактических значений таких показателей».

- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

- Свода правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

- Свода правил СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

- Свода правил СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

- Свода правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

- Генерального плана сельского поселения Пищулинский сельсовет Елецкого муниципального района Липецкой области.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения муниципального образования.

3. Общие сведения

3.1 Административный состав поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий

Статус и границы сельского поселения установлены Законом Липецкой области от 23 сентября 2004 года № 126-ОЗ «Об установлении границ муниципальных образований Липецкой области».

Сельское поселение Пищулинский сельсовет входит в состав территории Елецкого района Липецкой области. Оно граничит:

на севере – с землями Становлянского района Липецкой области;

на востоке – с землями сельского поселения Елецкий сельсовет Елецкого района Липецкой области;

на юге – с землями г. Елец и сельского поселения Нижневоргольский сельсовет Елецкого района Липецкой области;

на западе — с землями сельского поселения Казацкий сельсовет Елецкого района Липецкой области.

Положение сельского поселения в структуре Елецкого района приведено на рисунке 1.

Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет представлен в таблице 1.

Таблица 40. Состав сельского поселения Пищулинский сельсовет

№ п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта
1	Белевец	деревня
2	Красный Октябрь	посёлок
3	Пищулино	село
4	Рогатово	село
5	Сазыкино	деревня
6	Телегино	железнодорожная станция
7	Хмелинец	деревня, административный центр



Рисунок 16. Положение сельского поселения Пищулинский сельсовет в структуре Елецкого района

Административным центром сельсовета является деревня Хмелинец.

Площадь территории поселения составляет 68,51 км².

Большая часть территории сельского поселения Пищулинский сельсовет используется в сельскохозяйственных целях.

Расположение населенных пунктов входящих в состав сельского поселения представлено на рисунке 2.

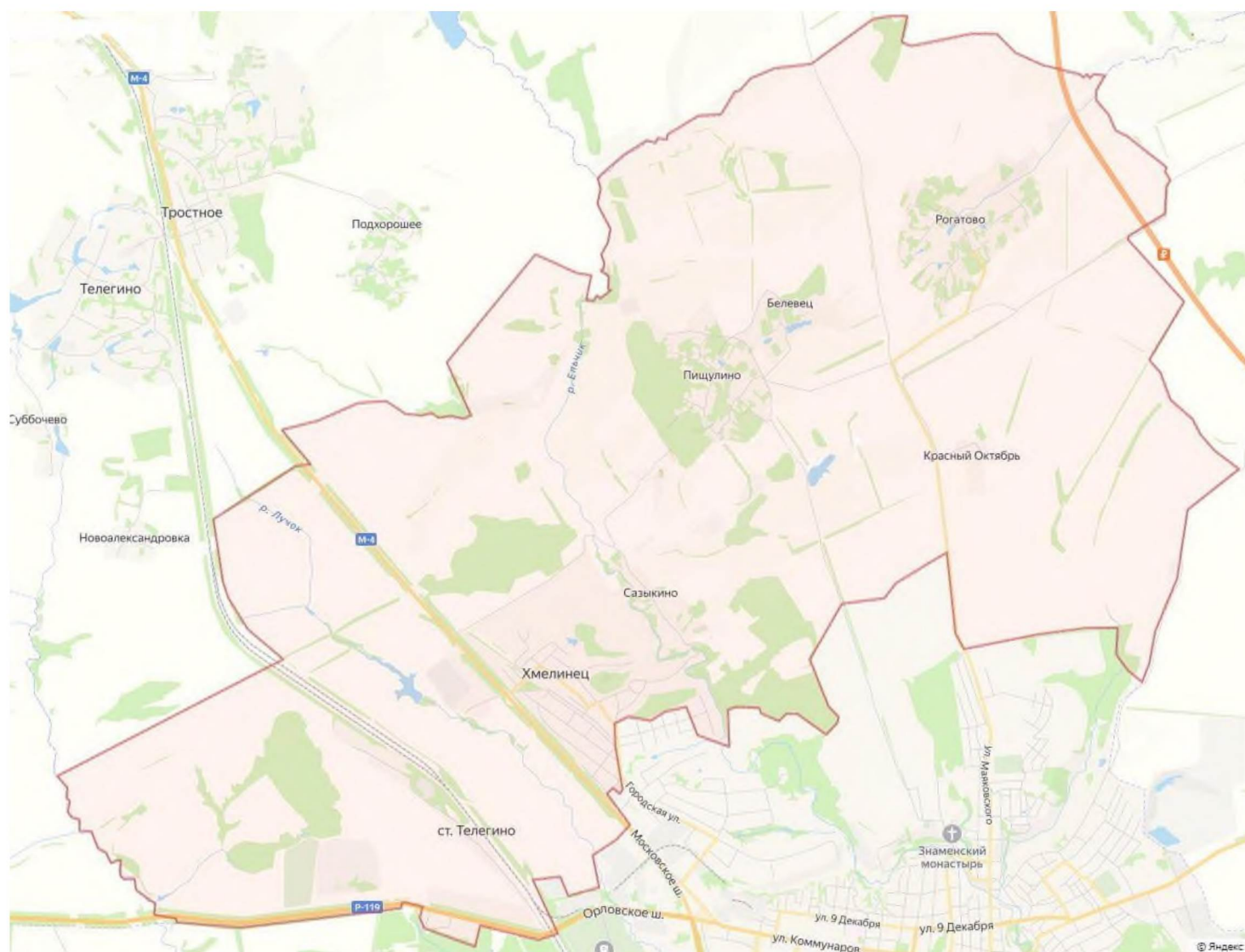


Рисунок 17. Расположение населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения

3.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления

По данным Генерального плана численность населения муниципального образования Пищулинский сельсовет в 2020 году составила 1925 человек. В соответствии с реалистичным сценарием прогнозная численность постоянного населения муниципального образования Пищулинский сельсовет на расчетный срок реализации генерального плана (2041 года) составит 2036 человек. Динамика численности постоянного населения муниципального образования Пищулинский сельсовет представлена в Таблице 2.

Таблица 41 - Динамика численности постоянного населения

Наименование	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Сельское поселение Пищулинский сельсовет	1781	1808	1799	1859	1925

3.3 Гидрогеологические сведения

Пищулинский сельсовет располагается в умеренно-континентальном климатическом поясе, в зоне благоприятных климатических условий, на территории которой в среднем за год выпадает до 600 мм осадков, причем, около 70% из них приходится на теплый период времени, совпадающий с периодом сельскохозяйственного производства

Климат сельского поселения Пищулинский сельсовет, как и всего Елецкого района умеренно-континентальный, с умеренно холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха составляет 4,5-5°C, при этом абсолютный минимум температуры достигает - 38,4°, абсолютный максимум +38,5°(данные метеостанции г. Липецка). Среднее годовое количество осадков - 450-500 мм.

Речная сеть территории неразрывно связана с водотоками, относящимися к бассейну Сосны (северная и северо-западная часть района) и Дона (восточная и юго-восточная часть).

Гидрографическая сеть водосборов представлена постоянно действующими малыми речками и ручьями, временными водотоками, возникающими в период весеннего снеготаяния или интенсивных дождей в летне-осеннее время, а также озерами, болотами, искусственными прудами и водохранилищами.

Среднегодовой сток реки составляет 2,3 млрд.м³, средняя годовая мутность воды - 74 г/м³, с 1 км площади водосбора смывается 9,8 т твердых частиц почвы. Минерализация речной воды 90-120 мг/л.

В гидрогеологическом отношении район сельского поселения Пищулинский сельсовет расположена в южной части Московского артезианского бассейна, и характеризуются сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными многоэтажным строением осадочной толщи, глубоким врезом в коренные отложения современной гидрологической сети и весьма интенсивным развитием трещинно-карстовых процессов.

В районе выделены и изучены водоносные горизонты и разделяющие их водоупоры.

Водоносные горизонты в четвертичных, плиоценовых отложениях развиты не повсеместно, отличаются в общем слабой водообильностью. Самостоятельно эти горизонты используются только для водоснабжения населения при небольшой потребности в воде с помощью колодцев.

Основные водоносные горизонты, приуроченные к карбонатным отложениям елецкого, задонского, ливенского, евлановского стратиграфических горизонтов, используемые для водоснабжения сельских населённых пунктов .

- Задонско-елецкий водоносный (*D_{3zd-el}*) горизонт приурочен к трещиноватым, кавернозным известнякам елецкого горизонта и верхней части конгломератовидных известняков задонского горизонта. Горизонт безнапорный.

Питание задонско-елецкого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, а по долинам балок и оврагов за счет интенсивного поглощения паводкового стока.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 10-15 в долинах рек, до 35-45 м на водоразделах.

Подземные воды задонско-елецкого водоносного горизонта, в основном, удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. По химическому составу они гидрокарбонатные, кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л.

Водоносный горизонт является основным источником централизованного водоснабжения в описываемом районе.

- Задонский водоупор (*D_{3zd}*) имеет в районе работ региональный характер и отсутствует на отдельных частях - в долине р.Сосны, где он срезан четвертичной эрозией.

В целом по району мощность задонского водоупора изменяется от 0 до 22,4 м, преобладает 10,0 м.

- Евлановско-ливенский водоносный горизонт (*D_{3ev-lv}*) приурочен к отложениям ливенской и евлановской свит. Распространен повсеместно. Водоупорной кровлей служат задонские глины и мергели. Водоупорным основанием горизонта выступают глины и мергели воронежской свиты. Верхняя часть горизонта сложена известняками ливенской свиты, нижняя - глинистыми известняками евлановской свиты. Воды горизонта напорные.

Химический состав вод горизонта гидрокарбонатный кальциевый, магниевый-кальциевый, смешанный, с минерализацией 0,2-0,6 г/дм³, общей жесткостью от 1 до 10 мг-экв/дм³, с нейтральной и слабощелочной средой (рН 6,6-8,8).

Изменение химического состава вод и увеличение минерализации вод связано, главным образом, с поступлением поллютантов из зоны аэрации, особенно в областях питания водоносного горизонта, а также при инфильтрации поверхностных вод в пределах промышленно-урбанизированных и сельскохозяйственных районов.

Наиболее благоприятные условия питания горизонта в долине р. Сосна, где наиболее отчетливо проявлены зоны тектонических разломов, и уровень евлановско-ливенского водоносного горизонта устанавливается на одной отметке с вышележащими или несколько превышают их. Разгрузка горизонта происходит в вышележащие подразделения.

Евлановско-ливенский водоносный горизонт, наряду с вышележащим задонско-елецким, является основным источником водоснабжения. Ресурсы этого горизонта значительны.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение сельского поселения полностью основано на использовании пресных питьевых подземных вод. В связи с особенностями геологического строения и географического положения поселение обеспечено питьевыми подземными водами.

Водоснабжение поселения осуществляется подземными водами, посредством водозаборных скважин и устройства водонапорных башен.

3.4 Глубина промерзания грунтов в поселении в зависимости от типа почв

Почвенный покров разнообразен, что определяется различными условиями почвообразования, так как территория находится в переходной зоне от степи к лесостепи.

Наибольшее распространение имеет выщелоченный чернозем (63%). Типичный чернозем занимает 11%. Значительная площадь занята серыми, светло-серыми, темно-серыми почвами (6%). На долю оподзоленного чернозема, занимающего в генетическом

отношении промежуточное место между лесными и выщелоченным черноземом приходится 12%.

Механический состав почв в этой зоне так же однообразен – средне- и тяжелосуглинистый и редко глинистый.

Сельское поселение Пищулинский сельсовет находится вне зоны распространения вечномёрзлых грунтов.

Глубина промерзания грунта в пределах сельского поселения Пищулинский сельсовет составляет:

- для суглинков и глин = 1,32 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых = 1,61м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности = 1,72м;
- для крупнообломочных грунтов = 1,95м.

4. Схема водоотведения

4.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На момент актуализации на территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система канализации отсутствует. Сброс хозяйственно-бытовых вод осуществляется на поверхность, и выгреба уличных люфтклозетов, что запрещено Правилами охраны поверхностных водных объектов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2020 года № 1391.

На территории д. Хмелинец находится недействующая система водоотведения, состоящая из сетей водоотведения с выводом к КНС в северо-западной части деревни, и далее в систему водоотведения г. Елец.

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

На территории Муниципального образования действующая централизованная система канализации жилых и общественных зданий отсутствует.

КНС в д. Хмелинец находится в нерабочем состоянии, данные по сетям водоотведения отсутствуют.

3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

В постановлении Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» дано определение понятию «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 соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Очистные сооружения на территории сельского поселения Пищулинский сельсовет отсутствуют.

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

КНС в д. Хмелинец находится в нерабочем состоянии, данные по сетям водоотведения отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

Удаление сточных вод происходит в придомовые выгребные ямы. Сброс сточных вод без предварительной очистки и обеззараживания негативно сказывается на состоянии окружающей природной среды.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами, отсутствием очистных сооружений,

проектные решения по строительству очистных сооружений позволят в перспективе обеспечить безопасность и надежную работу системы водоотведения, что повысит благополучие поселений.

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

На момент актуализации в Муниципальном образовании не решен вопрос об организации водоотведения, допущен сброс неочищенных хозяйственно-бытовых сточных вод от поселений, что оказывает негативное влияние на почву, ухудшает ее плодородие, санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку на соответствующей территории, создает опасность вредного воздействия среды обитания человека, что нарушает гарантированное ст. 42 Конституции Российской Федерации право неопределенного круга граждан - жителей поселка и иных граждан, пребывающих на территории поселения, на благоприятную окружающую среду, ее защиту от негативного воздействия, вызванного хозяйственной и иной деятельностью.

3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На всей территории сельского поселения Пищулинский сельсовет система водоотведения децентрализованная. Бытовые сточные воды собираются в выгребы и либо вывозятся с помощью ассенизирующих машин, либо дренируют в грунт без вывоза. Ливневая канализация отсутствует.

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

Основной проблемой систем водоотведения населенных пунктов сельского поселения Пищулинский сельсовет является отсутствие системы водоотведения как таковой. В настоящее время сети централизованного водоотведения в населенных пунктах отсутствуют. Бытовые сточные воды собираются в выгребы и либо вывозятся с помощью ассенизирующих машин, либо дренируют в грунт без вывоза, что запрещено Правилами

охраны поверхностных водных объектов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2020 года № 1391.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах муниципального образования способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов.

3.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

4.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время дождевая канализация на территории муниципального образования отсутствует. Дождевые стоки собираются по уклонам и кюветам дорог и сбрасываются на рельеф.

Приток неорганизованного стока – сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах по поверхности рельефа местности, отсутствует.

Неорганизованный сток на территории муниципального образования отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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.

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует.

3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений

Расчётные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учёта полива.

В соответствии с положениями Генерального плана сельского поселения Пищулинский сельсовет планируется реконструкция централизованной системы водоснабжения в д. Хмелинец.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 3.

Начало поступления сточных вод будет в 2024 г. после реконструкции КНС !!!

Таблица 42. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, м³

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2042 год
1	Принято сточных вод по категориям потребителей, в т.ч.	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	50.971	50.971	50.971
1.1	Население	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	46.168	46.168	46.168
1.2	Бюджетные потребители	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	0.287	0.287	0.287
1.3	Прочие потребители	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	4.516	4.516	4.516
2	Принято сточных вод от других канализаций	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Пропущено через очистные сооружения	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Передано сточных вод на очистку другим канализациям	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-	50.971	50.971	50.971

4.3 Прогноз объема сточных вод

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

Прогноз поступления сточных вод, среднесуточный и в сутки максимального водопотребления представлен в Таблицах 4-5.

Таблица 43. Прогноз среднесуточного поступления сточных вод, м³

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2042 год
д. Хмелинец									
Среднесуточное поступление сточных вод, м3/сут. в том числе	-	-	-	-	-	-	139.646	139.646	139.646
населению	-	-	-	-	-	-	126.488	126.488	126.488
бюджетной сфере	-	-	-	-	-	-	0.786	0.786	0.786
прочим потребителям	-	-	-	-	-	-	12.372	12.372	12.372

Таблица 44. Прогноз поступления сточных вод в сутки максимального водопотребления, м³

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2033 год	2042 год
д. Хмелинец									
Максимальное суточное поступление сточных вод, м3/сут. в том числе	-	-	-	-	-	-	167.575	167.575	167.575
населению	-	-	-	-	-	-	151.785	151.785	151.785
бюджетной сфере	-	-	-	-	-	-	0.944	0.944	0.944
прочим потребителям	-	-	-	-	-	-	14.847	14.847	14.847

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О водоснабжении и водоотведении» определено, что эксплуатационная зона — зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей ответственной организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О схемах водоснабжения и водоотведения» от 05.09.2013 № 416ФЗ 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.

Исходя из определений в границах сельского поселения Пищулинский сельсовет после строительства сетей и реконструкции КНС предлагается выделить одну эксплуатационную зону д. Хмелинец в рамках технологической зоны водоотведения г. Елец.

Перспективное централизованное водоотведение в д. Хмелинец представлено единой системой с г. Елец, замкнутой на один комплекс очистных сооружений биологической очистки сточных вод.

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет очистные сооружения на перспективу не предусмотрены. Сброс сточных вод от д. Хмелинец планируется на комплекс очистных сооружений г. Елец.

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

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов перспективной централизованной системы водоотведения представлены в электронной модели системы водоотведения, выполненной в геоинформационной системе «Zulu 8.0» и программно-расчетном комплексе «ZuluDrain».

Режимы работы элементов централизованной системы следующие:

- самотечные коллекторы, квартальные и дворовые сети работают в непрерывном режиме транспортирования стоков;
- напорные коллекторы работают в автоматическом режиме. Стоки перекачиваются после срабатывания автоматики при достижении определенного уровня стоков в колодцах-накопителях;
- очистные сооружения осуществляют свою работу в круглосуточном непрерывном режиме;
- часы пик в работе элементов системы централизованной канализации наблюдаются в периоды: с 6 до 8 часов утра, с 12 до 14 часов дня, и с 17 до 21 часа.

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

На территории сельского поселения Пищулинский сельсовет очистные сооружения отсутствуют. На перспективу сброс сточных вод от д. Хмелинец планируется на комплекс очистных сооружений г. Елец.

4.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет разработана 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, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечения доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития системы водоотведения сельского поселения Пищулинский сельсовет 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:

- создание системы управления канализацией, с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения, за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и

снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

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

В сельском поселении Пищулинский сельсовет предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию объектов централизованной системы водоотведения:

- Строительство КНС д. Хмелинец мощностью 200 м³/сут;
- Реконструкция КНС д. Хмелинец мощностью 300 м³/сут
- Строительство канализационных сетей д. Хмелинец.

Перечень мероприятий необходимых для развития централизованной системы водоотведения представлен в Таблице 6.

Таблица 45. Перечень мероприятий необходимых для развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Итого проектирование мероприятия, тыс. руб. без НДС	Итого строительство мероприятия, тыс. руб. без НДС	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб. (с НДС)	Источник финансирования
1	Строительство КНС д. Хмелинец мощностью 200 м³/сут	Повышение надежности и качества водоотведения	2024	2027	404.08	2 289.79	3 232.64	Бюджетные и внебюджетные средства
2	Строительство канализационных сетей д. Хмелинец Д 200 мм общей протяженностью 4,45 км	Повышение надежности и качества водоотведения	2024	2027	5 206.42	29 503.03	41 651.33	Бюджетные и внебюджетные средства
3	Строительство канализационных сетей д. Хмелинец Д 160 мм общей протяженностью 0,7 км	Повышение надежности и качества водоотведения	2024	2027	778.16	4 409.56	6 225.27	Бюджетные и внебюджетные средства
4	Реконструкция КНС д. Хмелинец мощностью 300 м³/сут	Повышение надежности и качества водоотведения	2023	2023	625.00 1 100 Выполнено проектирование сумма по договору	3 541.67 14 142 Стоимость по ССР	5 000.00 15 242	Бюджетные и внебюджетные средства
	Итого				7 013.7	39 744.0	56 109.2	

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Все мероприятия, направленные на развитие системы водоотведения решают основные задачи: организация жизнеспособной инфраструктуры, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлено в таблице 6.

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

Предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию объектов централизованной системы водоотведения:

- строительство КНС;
- реконструкция КНС;
- строительство сетей водоотведения.

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

Насосные станции систем водоотведения представляют собой комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающий водоотведение стоков в соответствии с нуждами потребителя.

На канализационных насосных станциях автоматизируются:

- пуск и остановка насосных агрегатов и вспомогательных насосных установок;
- контроль и поддержание заданных параметров (например, уровня воды);
- прием импульсов параметров и передача сигналов на диспетчерский пункт.

Для наблюдения за параметрами работы насосной станции служат различные датчики, которые преобразуют контролируемую величину в электрический сигнал, поступающий в исполнительный механизм.

На КНС основным параметром автоматизированного управления работой станции является допустимый уровень в приемном резервуаре, который контролируется датчиками. В настоящее время внедрение систем автоматического управления технологическим процессом водоотведения и, в частности, управления насосными станциями является одним из важнейших направлений технического прогресса в области создания энергосберегающих и экологически безопасных технологий.

Современная автоматизированная система управления технологическим процессом водоотведения должна выполнять следующие основные функции:

- централизованный контроль технологических параметров процессов водоотведения и состояния основного и вспомогательного оборудования;
- оперативный учет и регистрация значений параметров оборудования;
- идентификация аварийных ситуаций;
- прогнозирование процессов водоотведения;
- оптимизация режимов работы основного и вспомогательного оборудования и диагностика его технического состояния.

Автоматизированное управление КНС дает следующие преимущества:

- бесперебойность, четкость и надежность работы;
- возможность уменьшения объемов приемных резервуаров за счет реализации оптимального режима откачки сточных вод;
- значительная экономия электроэнергии;
- увеличение срока службы оборудования и приборов;
- возможность сосредоточить управление несколькими КНС в одном пункте.

Основными функциями, которые выполняются на насосных станциях приборами автоматики, являются:

- прием и передача управляющих сигналов на пуск и остановку насосных агрегатов;
- включение одного или нескольких насосных агрегатов в установленной последовательности;
- создание и поддержание необходимого вакуума на всасывающем трубопроводе и корпусе насоса перед его пуском;
- контроль за установленным режимом при пуске, работе и останове насосных агрегатов;
- отключение насосных агрегатов при нарушении установленного режима и включение резервного агрегата;
- защита агрегата от тепловых, электрических и механических повреждений;
- передача параметров работы насосных агрегатов на диспетчерский пункт;

- контроль и поддержание заданных параметров работы (например, уровня стоков, подачи, напора и т.д.), выполняемые различными способами на каждой конкретной КНС;
- включение и отключение дренажных насосов и насосов, подающих воду на охлаждение и уплотнение сальников, а также включение и выключение механических грабель;
- контроль за отоплением и вентиляцией в помещении насосной станции;
- сигнализация затопления насосной станции и т. д.

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

Подключение новых потребителей будет осуществляться на основании выданных технических условий на подключение к системе централизованного водоотведения.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены вдоль автомобильных дорог.

Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяются согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89».

Для сетевых сооружений канализации установлена следующая охрannая зона:

- для сетей диаметром менее 600 мм – 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
- для магистралей диаметром свыше 1000 мм – 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

При надземной прокладке трубопроводов надлежит принимать кольцевую тепловую изоляцию из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений. Сети, прокладываемые надземно, при любых способах компенсации температурных деформаций трубопроводов надлежит прокладывать ближе к поверхности земли в слое снежного покрова.

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к проложенным в земле сетям, на расстоянии 5 метров в обе стороны от трубопроводов отсутствуют строения, зеленые насаждения и водные объекты, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций должны быть организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 -03 и приведены в таблице 7.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны: – от сливных станций – 300 м.

Таблица 46. Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений, тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля а) фильтрации б) орошения	200	300	500	1 000
	150	200	400	1 000
Биологические пруды	200	200	300	300

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все планируемые зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения находятся в границах населенного пункта с учетом возможной перспективной застройки.

4.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

В строительный период в ходе работ по прокладке канализационных сетей, строительстве КНС, строительстве канализационных очистных сооружений неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по минимизации и предотвращению негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических

изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

В период функционирования объекты канализации, такие, как, например, КНС, КОС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведения в рамках разработанной схемы водоотведения возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологической ценности каждого района.

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сфера производства. На рисунке 3 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

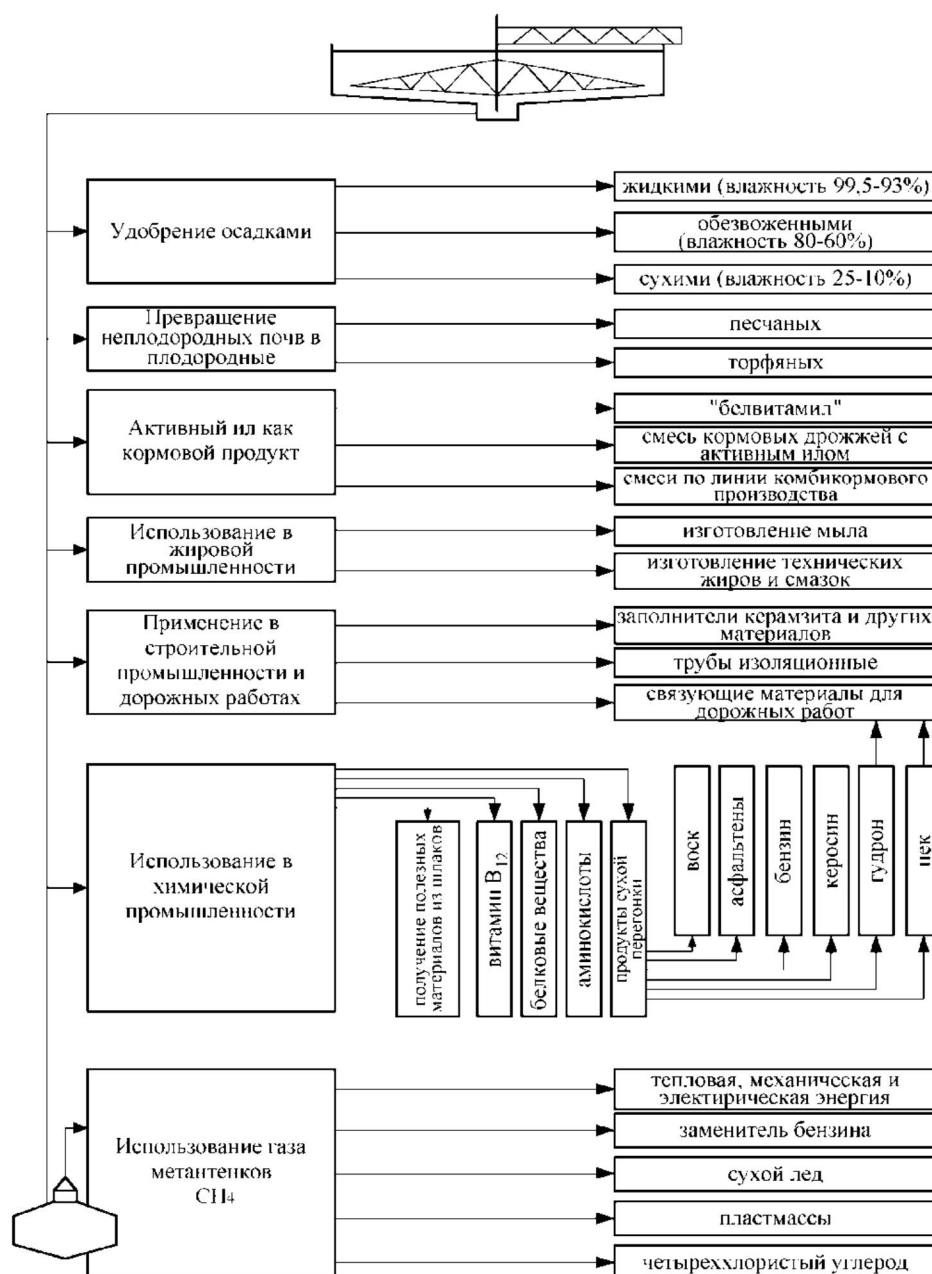


Рисунок 18. Схема утилизации осадков сточных вод

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наибольшая удобрительная ценность осадка проявляется при использовании его в поймах и на суглинистых почвах, которые, отличаются естественными запасами калия.

Осадки могут быть в обезвоженном, сухом и жидком виде.

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37 –52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20 –35%), микроэлементы и витамины группы В: тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), пантотеновая кислота (В₃), холин (В₄), никотиновая кислота (В₅), пиридоксин (В₆), инозит(В₈), цианкобаламин(В₁₂).

Из активного ила путем механической и термической переработки получают кормовой продукт «белвитамил» (сухой белково-витаминный ил), а также готовят питательные смеси из кормовых дрожжей с активным илом.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения. В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Сжигание осадков производят в тех случаях, когда их утилизация невозможна или нецелесообразна, а также если отсутствуют условия для их складирования. При сжигании объем осадков уменьшается в 80-100 раз. Дымовые газы содержат СО₂, пары воды и другие

компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

В практике известен способ сжигания активного ила с получением заменителей нефти и каменного угля. Подсчитано, что при сжигании 350 тыс. тонн активного ила можно получить топливо, эквивалентное 700 тыс. баррелей нефти и 175 тыс. тонн угля (1 баррель 159л). Одним из преимуществ этого метода является то, что полученное топливо удобно хранить. В случае сжигания активного ила выделяемая энергия расходуется на производство пара, который немедленно используется, а при переработке ила в метан требуются дополнительные капитальные затраты на его хранение.

Важное значение также имеют методы утилизации активного ила, связанные с использованием его в качестве флокулянта для сгущения суспензий, получения из активного угля адсорбента в качестве сырья для получения строй материалов и т.д.

Проведенные токсикологические исследования показали возможность переработки сырых осадков и избыточного активного ила в цементном производстве.

Ежегодный прирост биомассы активного ила составляет несколько миллионов тонн. В связи с этим возникает необходимость в разработке таких способов утилизации, которые позволяют расширить спектр применения активного ила.

4.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Необходимый объем финансовых потребностей для реализации Схемы водоснабжения и водоотведения определен исходя из перечня мероприятий и инвестиционных проектов.

Оценка стоимости основных мероприятий и общей величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы водоотведения выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов
- НЦС 81-02-14-2021 Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации»

- НЦС 81-02-19-2020 Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры»

Объемы инвестиций по проектам носят прогнозный характер и подлежат уточнению, окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при разработке проекта строительства.

Распределение совокупной величины необходимых капитальных вложений в строительство объектов централизованных систем водоотведения по этапам реализации Программы приведено в Таблице 8.

Таблица 47. Необходимый объем капитальных вложений

Мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2042	Всего
Строительство КНС д. Хмелинец мощностью 200 м3/сут	0.00	484.90	0.00	0.00	2 747.75	0.00	0.00	3 232.64
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	484.90	0.00	0.00	2 747.75	0.00	0.00	3 232.64
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Строительство канализационных сетей д. Хмелинец Д 200 мм общей протяженностью 4,45 км	0.00	6 247.70	0.00	0.00	35 403.63	0.00	0.00	41 651.33
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	6 247.70	0.00	0.00	35 403.63	0.00	0.00	41 651.33
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Строительство канализационных сетей д. Хмелинец Д 160 мм общей протяженностью 0,7 км	0.00	933.79	0.00	0.00	5 291.48	0.00	0.00	6 225.27
Бюджетные и внебюджетные средства	0.00	933.79	0.00	0.00	5 291.48	0.00	0.00	6 225.27
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Реконструкция КНС д. Хмелинец мощностью 300 м3/сут	5 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5 000.00
Бюджетные и внебюджетные средства	5 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5 000.00
Собственные средства предприятия	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Итого	5 000.00	7 666.39	0.00	0.00	43 442.85	0.00	0.00	56 109.24

4.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

В соответствии со статьей 13 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения плановых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая плановые показатели и их значения с разбивкой по годам.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей водоотведения по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов".

В соответствии с частью 1 статьи 39 Закона, «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии с частью 2 статьи 39 Закона, «порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии с требованиями указанного Закона перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем

водоотведения, а также порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения установлены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 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 плановых значений и фактических значений таких показателей».

В соответствии с Приказом к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

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

Показателем качества очистки сточных вод является:

- 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 отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

Показателем энергетической эффективности является:

- а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$).

Рассчитанные для целей схемы водоотведения плановые показатели развития централизованной системы водоотведения приведены в Таблице 9.

Таблица 48. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Показатель	Единиц а измерен ия	Базовый показатель, 2021 год	2023 год	2027 год	2033 год	2042 год
1	Показатель качества очистки сточных вод						
1.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	-	-	0	0	0
1.2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	Сточные воды передаются на очистку другим канализациям				
2	Показатель надежности и бесперебойности водоотведения						
2.1.	Удельное количество засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	-	-	3	3	3
3	Показатели эффективности использования ресурсов						
3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт.ч/ куб. м	Сточные воды передаются на очистку другим канализациям				
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт.ч/ куб. м	Уточняется при проектировании				

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

В соответствии с главой 8 ст. 42 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с главой 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или)

водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

На момент актуализации схемы водоснабжения и водоотведения бесхозные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.