УТВЕРЖДЕНО

_____

_____

от «____» _____ 2023г. № _____

ТОМ 1

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Муслюмовского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы

(актуализация в 2023г.)

Разработал:
Индивидуальный предприниматель

_____ В.Н. Гилязов

подпись, печать

2023г.

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ 4
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ 5
ПРИЛОЖЕНИЯ 5
ОБЩАЯ ЧАСТЬ 14
Коммунальная инфраструктура. 14
Жилищный фонд. 15
Климат. 17
ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 18
Раздел 1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения. 18
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление на зоны действия предприятия, осуществляющего водоснабжение муниципального образования. 18
1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения. 22
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения. 22
1.1.4 Описание состояния и функционирования существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений. 25
1.1.5 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды. 33
1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций. 34
1.1.7. 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. 36
1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении территорий муниципального образования, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды. 37
1.1.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. 39
1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов. 39
Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения. 40
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 40
1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения. 41
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения. 42
1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения. 42
1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения. 43
Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. 45
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды. 45
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения. 46
1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов. 46
1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды. 46
1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Муслюмовского СП. 47
1.3.6. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. 48
1.3.7. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 50
1.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения. 50
1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды. 51
1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 54
1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке. 55
1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения. 55
1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений. 58
1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 60
Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 61
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения. 68
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. 68
1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества. 68
1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. 68
1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки. 69

1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке. 69
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. 69
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение..... 69
1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду..... 69
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование. 70
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. 70
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения. 70
1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения. 71
Раздел 1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 74
1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод. 74
1.5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие). 75
Раздел 1.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 77
Раздел 1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения. 82
Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию..... 84
ЧАСТЬ 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 85
Раздел 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования. 85
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны..... 85
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. 86
2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения поселения. 91
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения..... 92
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них. 93
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. .. 93
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 95
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения. 95
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении. 96
Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения..... 97
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 97
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. 97
2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. 98
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения. 98
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. 98
Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод. 100
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 100
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения. 100
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам действия сооружений водоотведения с разбивкой по годам. 102
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 102

2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 103
Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 104
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения. 104
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам. 105
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения. 105
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах. 106
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 106
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование. 107
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 107
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 107
Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 109
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. 109
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 109
Раздел 2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 116
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 121

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 Общая информация об административно-территориальном устройстве, показатели жилищного фонда и численность населения. 16
Таблица 2 Информация об обеспеченности территории Муслюмовского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры. 16
Таблица 3 Климатические характеристики 17
Таблица 4 Обеспеченность населения Муслюмовского СП услугами централизованного холодного водоснабжения. 19
Таблица 5 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение. 19
Таблица 6 Динамика тарифов на холодную воду. 20
Таблица 7 Данные о потребителях воды, проживающих в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением. 24
Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Муслюмовского СП. 25
Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Муслюмовского СП и их характеристики. 26
Таблица 10 Сводная информация из протоколов лабораторных исследований качества воды за 2019-2020гг. 35
Таблица 11 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г. 38
Таблица 12 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2023 до 2030гг. 42
Таблица 13 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г. 45
Таблица 14 Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г. 46
Таблица 15 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района. 47
Таблица 16 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов. 48
Таблица 17 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды. 52
Таблица 18 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды. 52
Таблица 19 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды. 53
Таблица 20 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 54
Таблица 21 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой). 55
Таблица 22 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления). 56
Таблица 23 Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ поселения. 59
Таблица 24 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения. 72
Таблица 25 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения. 79
Таблица 26 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения Муслюмовского СП. 83
Таблица 27 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоотведение. 86
Таблица 28 Динамика тарифов на услуги водоотведения. 87

Таблица 29 Данные об объёмах стоков в зонах, не охваченных централизованным водоотведением..... 95
Таблица 30 Баланс поступления сточных вод в ЦСВО «Муслюмово» за 2019г..... 97
Таблица 31 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Муслюмовского СП..... 99
Таблица 32 Прогноз годового объёма ХБС..... 101
Таблица 33 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения. 108
Таблица 34 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения..... 113
Таблица 35 Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения Муслюмовского СП..... 115

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1 Границы Муслюмовского СП на карте Кунашакского муниципального района и расположение населённых пунктов поселения. 15
Рисунок 2 Зона действия ЦСВ в п. Муслюмово ж.д.ст..... 21
Рисунок 3 Зона действия ЦСВ «Курманово» в с. Новое Курманово..... 21
Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Султаново» в д. Султаново..... 22
Рисунок 5 Схема сетей ЦСВ п. Муслюмово ж.д.ст..... 27
Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Курманово». 28
Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Султаново»..... 29
Рисунок 8 Расположение Муслюмовского СП на карте зон распространения вечномерзлых грунтов. 39
Рисунок 9 Распределение потребления воды по группам абонентов по итогам работы в 2019г..... 46
Рисунок 10 Территориальная структура потребления воды в Муслюмовском СП..... 51
Рисунок 11 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения. 54
Рисунок 12 Рекомендуемая схема водовода..... 62
Рисунок 13 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ..... 64
Рисунок 14 Функциональная схема №1 (с ПЧ) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт..... 66
Рисунок 15 Функциональная схема №2 (с башней) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт. 67
Рисунок 16 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб..... 81
Рисунок 17 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Муслюмово». 90
Рисунок 18 Схема устройства выгребной ямы из бетона. 91
Рисунок 19 Зона централизованного водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст..... 92
Рисунок 20 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб. 112

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения в Муслюмовском СП по итогам работы в 2020г. 117
Приложение 2 Основные технические характеристики и параметры АФНС..... 119
Приложение 3 Основные технические характеристики и параметры фильтров типа ФОВК-1,4-0,6ПС..... 120

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Муслюмовского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы разработана во исполнение требований Федерального Закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», устанавливающего статус схемы водоснабжения и водоотведения, как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема водоснабжения и водоотведения Муслюмовского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (*далее по тексту – схема водоснабжения и водоотведения*) актуализирована и утверждена в 2021г.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения в 2023г. проводилась Индивидуальным предпринимателем Гилязовым В.Н. в соответствии с условиями муниципального контракта №48 от 01.03.2023г.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития современной России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой схемой территориального планирования на долгосрочный период.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения осуществляется с учётом наиболее эффективных способов транспортировки и очистки воды и стоков, минимизации отрицательного воздействия на окружающую природную среду, внедрения энергосберегающих технологий, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение потребителей поселения питьевой водой, отвечающей требованиям стандартов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

Схема включает мероприятия по реконструкции, модернизации и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности

функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Муслюмовском сельском поселении (*далее СП*).

При актуализации схемы использовались исходные данные, в том числе следующие документы:

- Схема территориального планирования (ТП) Кунашакского муниципального района (МР);
- Генеральный план (ГП) Муслюмовского СП;
- Прогноз социально-экономического развития Кунашакского МР на 2020-2024 годы;
- Муниципальная программа ««Комплексное развитие сельских территорий в Кунашакском МР на период 2020-2025 годы»;
- Схема водоснабжения и водоотведения Муслюмовского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (актуализация в 2021г.);
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Муслюмовское СП Кунашакского района на период 2018-2020 годы и на перспективу до 2027 года.

Схема водоснабжения и водоотведения включает в себя:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку, включающую в себя описательную и расчётно-аналитическую части;
- графическую часть.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения:

Термины.

Схема водоснабжения и водоотведения поселения **–** это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения, её развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Энергетический ресурс – носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии).

Энергосбережение **–** реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

Энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Техническое состояние – совокупность параметров, качественных признаков и пределов их допустимых значений, установленных технической, эксплуатационной и другой нормативной документацией.

Испытания **–** экспериментальное определение качественных и/или количественных характеристик параметров энергооборудования при влиянии на него факторов, регламентированных действующими нормативными документами.

Элемент территориального деления - территория поселения, установленная по границам административно-территориальных единиц;

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, принятая для целей разработки схемы водоснабжения и водоотведения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы.

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

Нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

Централизованная система водоотведения (канализации) (ЦСВО) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

Реконструкция — процесс изменения устаревших объектов, с целью придания свойств новых в будущем. Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) — изменение параметров объекта капитального строительства, его частей. Реконструкция линейных объектов (водопроводов, канализации) — изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (пропускной способности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов.

Реконструкция основного средства – это работы по переустройству объекта, связанному с совершенствованием производства. Целью реконструкции может быть увеличение производственных мощностей, улучшение качества или изменение номенклатуры продукции (п. 2 ст. 257 НК РФ).

Консервация основных средств – работы по доведению временно неиспользуемых основных средств до состояния, в котором обеспечивается наилучшая сохранность их технических (технологических, эксплуатационных) свойств, уменьшается воздействие негативных факторов окружающей среды и т. п.

Модернизация (техническое перевооружение) - обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества.

Техническое перевооружение – это комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных частей. Техническое перевооружение проводится путем модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным (п. 2 ст. 257 НК РФ).

Сокращения.

АСКУЭ – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов.
АГБМК – автоматическая газовая блочно-модульная котельная.
ВЗС – водозаборные сооружения.
ВОС - водоочистные сооружения.
в.д.н. башня - водонапорная башня.
ГВС – горячее водоснабжение.
ГИС – геоинформационная система.
ГС – головные сооружения.
ЗСО – зона санитарной охраны.
кг.у.т. - килограмм условного топлива.
ИЖФ - индивидуальный жилой фонд.
КИП – контрольно-измерительные приборы.
КНС – канализационная насосная станция.
КОС – канализационные очистные сооружения.
МПВ – месторождение подземных вод.
МР – муниципальный район.
НДТ – наилучшие доступные технологии.
НТД – нормативно-техническая документация.
НСП – насосная станция повысительная.
НС – насосная станция.
НДС – нормативы допустимых сбросов.
ОМЧ - общее микробное число.
ОКБ - общие колиформные бактерии.
ОДФ – общественно-деловой фонд.
ПИР – проектно-изыскательские работы.
ПНР – пуско-наладочные работы.
ПРК – программно-расчетный комплекс.
ПНД –полиэтилен низкого давления.
РНИ – режимно-наладочные испытания.
РЧВ – резервуары чистой воды.
ТЭР – топливно-энергетический(-ие) ресурс(-ы).
СП – сельское поселение.
СЦТ – система централизованного теплоснабжения.
СКБ – соц. культ. быт.
ТКБ – термо-колиформные бактерии.
т.у.т. – тонна условного топлива.
УРЭ – удельный расход электроэнергии.
ХВС - холодное водоснабжение.
ХВП – химводоподготовка.
ЦТП – центральный тепловой пункт.
ЦСВ – централизованная система водоснабжения.
ЦСВО – централизованная система водоотведения;
SCADA – система визуализации и оперативно-диспетчерского управления.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование документа	Схема водоснабжения и водоотведения Муслюмовского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (*актуализация в 2023г.*).
Основание для разработки документа	– Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; – Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Водный кодекс Российской Федерации; – СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; – СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; – СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. 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»; – Устав Муслюмовского сельского поселения; – Муниципальный контракт №48 от 01.03.2023г.
Заказчик Схемы	Управление по жилищно-коммунальному хозяйству, строительству и энергообеспечению администрации Кунашакского муниципального района.
Местонахождение проекта	Россия, Челябинская область, Кунашакский район, Муслюмовское сельское поселение
Оперативный контроль	Глава Муслюмовского сельского поселения
Разработчик Схемы	Индивидуальный предприниматель Гилязов В.Н.
Цель Схемы	– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и перспективного жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного, общественно-делового и рекреационного назначения на период до 2030 года; – увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при сохранении приемлемости действующей ценовой политики; – повышение надёжности работы систем водоснабжения и водоотведения; – повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; – обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам; – снижение вредного воздействия на окружающую среду.

<table>
<tr><td>Задачи Схемы</td><td>– техническое перевооружение существующих сетей водоснабжения;
– реконструкция, техническое перевооружение и строительство водозаборных и водоочистных сооружений,
– строительство сетей водоснабжения в зонах существующей и перспективной застройки;
– техническое перевооружение и реконструкция существующих сетей водоотведения;
– строительство централизованных систем водоотведения, в том числе: гидроизолированных септиков, канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций;
– внедрение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.</td></tr>
<tr><td>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы</td><td>– Создание современной коммунальной инфраструктуры на территории Муслюмовского СП.
– Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
– Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
– Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории Муслюмовского СП.
– Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации, технического перевооружения и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
– Подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.</td></tr>
<tr><td>Сроки и этапы реализации Схемы</td><td>Реализация схемы планируется до 2030 года.
В схеме выделяются два этапа:
– Первый этап – до 2025 года;
– Второй этап - 2026-2030 годы.</td></tr>
<tr><td>Важнейшие плановые показатели Схемы.</td><td>
<table>
<tr><th>Наименование показателя</th><th>Единица измерения</th><th>факт 2022</th><th>2025</th><th>2027</th><th>2030</th></tr>
<tr><td>Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования.</td><td>%</td><td>27</td><td>28</td><td>41</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.</td><td>кВтч/м.куб.</td><td>нд</td><td>3,225</td><td>3,225</td><td>3,225</td></tr>
<tr><td>Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.</td><td>%</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования.</td><td>%</td><td>40</td><td>56</td><td>66</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Доля сетевых потерь от общего объёма воды, подаваемой в сеть</td><td>%</td><td>нд</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям.</td><td>кВтч/м.куб.</td><td>нд</td><td>2,50</td><td>2,50</td><td>2,50</td></tr>
<tr><td>Доля проб питьевой воды, подаваемой в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.</td><td>%</td><td>50</td><td>50</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Объемы и источники финансирования Схемы	Финансирование мероприятий планируется проводить в основном за счёт привлечения средств бюджетов всех уровней, а также внебюджетных источников, в том числе за счёт использования механизмов концессионных соглашений и инвестиционной надбавки к тарифу. Совокупные финансовые потребности на период реализации Схемы составляют **258,4** млн. руб., в т.ч.: 1 этап (до 2025г.)– 43,1 млн. руб. 2 этап (2026 – 2030гг.)– 215,3 млн. руб.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Административно-территориальное устройство

Муниципальное образование Муслюмовское СП находится на территории Кунашакского МР Челябинской области.

В состав Муслюмовского СП входят восемь населенных пунктов. Административным центром Муслюмовского СП является п. Муслюмово ж.д.ст.

По данным Федеральной службы государственной статистики (http://chelstat.gks.ru):

- общая численность населения СП по состоянию на 2023 год составляет 4203 человек;
- общая численность населения СП по состоянию на 2021 год составляла 4494 человек;
- площадь территории СП по состоянию на 2021 год составляет 44600 га.

Общая информация об административно-территориальном устройстве Муслюмовского СП приведена в таблице 1.

Границы Муслюмовского СП на карте Кунашакского муниципального района и расположение населённых пунктов поселения представлено на рис. 1.

Транспортная инфраструктура.

По территории Муслюмовского СП проходит железнодорожная магистраль «Екатеринбург – Оренбург». Связь с населёнными пунктами Кунашакского МР осуществляется через сеть автомобильных дорог общего пользования местного значения.

Коммунальная инфраструктура.

Информация об обеспеченности территории Муслюмовского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры по состоянию на 2023 год сведена в таблицу 2.

Теплоснабжение.

Централизованное теплоснабжение организовано только в п. Муслюмово ж.д.ст. Обе котельные централизованного теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ. В с. Нугуманово и с. Новое Курманово для теплоснабжения школ эксплуатируется две старые угольные котельные.

Водоснабжение и водоотведение.

Централизованное водоснабжение предусмотрено в двух населённых пунктах Муслюмовского СП: с. Новое Курманово, д. Султаново, с. Муслюмово и п. Муслюмово ж.д.ст. Источником водоснабжения являются подземные воды, добываемые из скважин.

Централизованное водоотведение предусмотрено только в п. Муслюмово ж.д.ст. В п. Муслюмово ж.д.ст. функционируют канализационные очистные сооружения (КОС).

Централизованное горячее водоснабжение в населённых пунктах поселения не предусмотрено.

Электроснабжение.

Электрифицированы все населённые пункты Муслюмовского СП.

Газоснабжение.

Централизованное газоснабжение сетевым природным газом предусмотрено только в п. Муслюмово ж.д.ст. Уровень охвата территории п. Муслюмово ж/д ст. распределительными сетями газоснабжения составляет 100%.

Газоснабжение п. Муслюмово ж/д ст. и с. Муслюмово осуществляется по магистральному газопроводу высокого давления, проложенного со стороны п. Лесной до ГРПШ, расположенного на юго-восточной окраине п. Муслюмово ж/д ст.

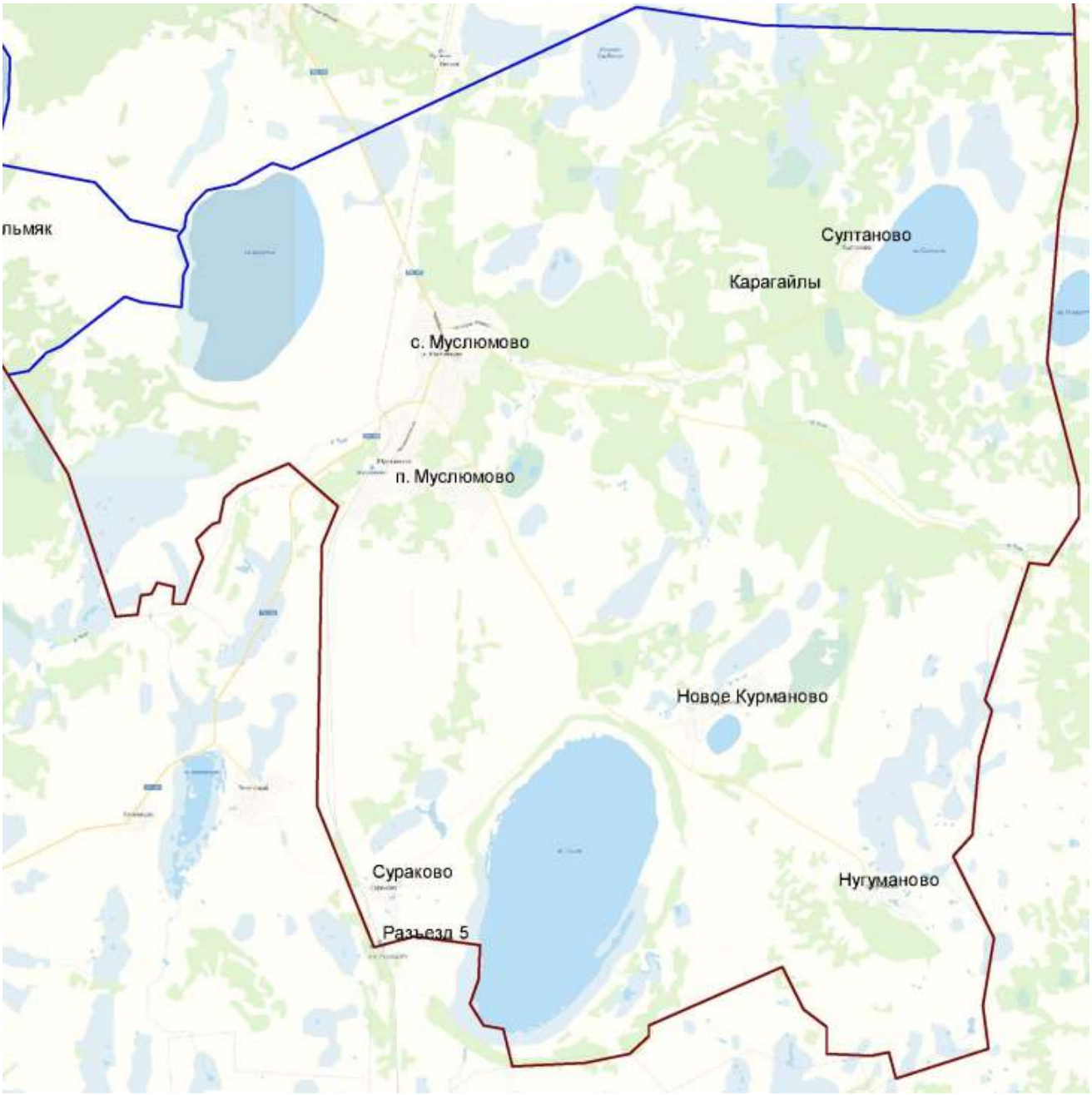


Рисунок 1 Границы Муслюмовского СП на карте Кунашакского муниципального района и расположение населённых пунктов поселения.

Жилищный фонд.

Жилищный фонд в поселении в основном представлен индивидуальными жилыми домами (частные жилые дома) и одноэтажными домами блокированной застройки. В п. Муслюмово ж.д.ст. имеются четыре двухэтажных МКД.

По данным государственной статистики по состоянию на 2021 год общая площадь жилых помещений в Муслюмовском СП составляет 100,3 тыс. м^2.

По состоянию на 2021г. уровень обеспеченности населения жильём в Муслюмовском СП составляет 22,32м^2/чел.

Показатели жилищного фонда по каждому населённому пункту Муслюмовского СП сведены в таблицу 1.

Таблица 1 Общая информация об административно-территориальном устройстве, показатели жилищного фонда и численность населения.

№пп	Наименование населённого пункта	Численность населения по состоянию на 2021г, чел	Общая площадь жилищного фонда на 2021г, тыс.м.кв.	Количество МКД (2-3 этажа), шт	Общая площадь МКД, тыс.м.кв.	Количество жилых домов блокированной застройки (одноэтажные МКД) и индивидуальных жилых домов (ИЖД), шт	Общая площадь жилых домов блокированной застройки (одноэтажные МКД) и индивидуальных жилых домов (ИЖД), м.кв.
1	п. Карагайлы	8	нд	0	0	5	нд
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	2939	нд	4	3,681	917	нд
3	с. Муслюмово	90	нд	0	0		нд
4	с. Новое Курманово	369	нд	0	0	216	нд
5	с. Нугуманово	270	нд	0	0	135	нд
6	п. Разъезд № 5	18	нд	0	0	8	нд
7	д. Султаново	220	нд	0	0	175	нд
8	д. Сураково	289	нд	0	0	124	нд
Всего:		**4203**	**100,3**	**4**	**3,681**	**1581**	**нд**

Таблица 2 Информация об обеспеченности территории Муслюмовского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры.

№пп	наименование населённого пункта	наличие централизованных инженерных систем в административных границах населённого пункта по состоянию на 2023год				
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение	отопление	газоснабжение
1	п. Карагайлы	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	имеется, две ЦСВ	не предусмотрено	имеется, одна КОС и три КНС	имеется, две СЦТ	газифицировано
3	с. Муслюмово	имеется, водоснабжение от ЦСВ п. Муслюмово ж.д.ст.	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	газифицировано
4	с. Новое Курманово	имеется, одна ЦСВ	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
5	с. Нугуманово	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
6	п. Разъезд № 5	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
7	д. Султаново	имеется, одна ЦСВ	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
8	д. Сураково	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано

Социальная инфраструктура.

Объекты социальной инфраструктуры Муслюмовского СП, в том числе объекты бытового обслуживания населения (детский сад, школа, дом культуры, бассейн, магазины и т.д.), в основном, сосредоточены в п. Муслюмово ж.д.ст.

Экономика.

Экономика Муслюмовского СП базируется, в основном, на сельскохозяйственном производстве (животноводство и полеводство). На территории поселения действуют и развиваются фермерские хозяйства. На территории Муслюмовского СП расположена Кунашакская птицефабрика Группы компаний «Здоровая ферма».

Климат.

Климатические параметры, определённые по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», сведены в таблицу 3.

Территория Муслюмовского СП относится к строительно-климатическому району – IВ.

Таблица 3 Климатические характеристики

Показатели	Единицы измерения	Данные из СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для г. Челябинск	Данные теплоснабжающей организации
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	˚С	-32	-34
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 ˚С	сут	158	–
Средняя температура наружного воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 ˚С	˚С	-10,3	–
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже +8 ˚С	сут.	212	218
Средняя температура наружного воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ниже +8˚С	˚С	-6,6	-6,5
Среднегодовая температура	˚С	2,8	–
Среднемесячная температура (декабрь)	˚С	-12,2	–
Среднемесячная температура (январь)	˚С	-15	–
Среднемесячная температура (февраль)	˚С	-13,5	–
Абсолютная минимальная температура воздуха	˚С	-48	–
Зона по строительно-климатическому районированию		2В	–
Зона влажности		нормальная	–

ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление на зоны действия предприятия, осуществляющего водоснабжение муниципального образования.

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

Задачами систем водоснабжения являются:

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

На территории Муслюмовского СП функционируют четыре объединённые системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (ЦСВ):

- ЦСВ «Муслюмово» в п. Муслюмово ж.д.ст. (старая часть посёлка) и ул. Лесная в с. Муслюмово;
- ЦСВ «Новое Муслюмово» действуют в п. Муслюмово ж.д.ст. (новая часть посёлка);
- ЦСВ «Султаново» в д. Султаново;
- ЦСВ «Курманово» действует в с. Новое Курманово.

В качестве источника воды для ЦСВ Муслюмовского СП используются подземные воды, добываемые с водозаборных скважин.

Системы централизованного ГВС в населённых пунктах Муслюмовского СП отсутствуют.

ЦСВ Муслюмовского СП обеспечивают потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- тушение пожаров.

Оценочный уровень обеспеченности населения Муслюмовского СП услугами централизованного холодного и горячего водоснабжения по состоянию на 2023г. отражён в таблице 4.

В п. Муслюмово ж.д.ст. наружные сети холодного водоснабжения охватывают большую часть улиц посёлка. Доля населения посёлка получающего услугу холодного водоснабжения составляет около 54% от общей численности населения п. Муслюмово ж.д.ст.

В с. Муслюмово наружные сети холодного водоснабжения проложены только по ул. Лесная. Доля населения с. Муслюмово получающего услугу холодного водоснабжения составляет около 78% от общей численности населения с. Муслюмово.

В с. Новое Курманово наружные сети холодного водоснабжения охватывают все улицы села. Доля населения деревни получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 38% от общей численности населения с. Новое Курманово.

В д. Султаново наружные сети холодного водоснабжения проложены только по ул. Куйбышева. Доля населения деревни получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 30% от общей численности населения д. Султаново.

Доля населения Муслюмовского СП получающего услуги централизованного снабжения холодной водой составляет около 44% от общей численности населения в СП.

Потребители территорий населённых пунктов, не охваченных ЦСВ, обеспечиваются водой из индивидуальных шахтных колодцев и от индивидуальных скважин.

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются зонами деятельности водоснабжающих организаций, обслуживающих эти зоны. По состоянию на 2020-2023гг. услуги централизованного холодного водоснабжения в Муслюмовском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Муслюмовского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Муслюмовского СП.

Сведения об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение в Муслюмовском СП, приведены в таблице 5.

Зоны действия систем централизованного холодного водоснабжения приведены на рисунках 2-4.

Динамика тарифов на холодную воду приведена в таблице 6.

Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения по итогам работы в 2020г. (не полный год) представлены в приложении 1.

Таблица 4 Обеспеченность населения Муслюмовского СП услугами централизованного холодного водоснабжения.

№пп	наименование населённого пункта	Анализ по потребителям		
		Численность населения по состоянию на 01.01.2023г., чел	Численность населения получающего услугу холодного водоснабжения, чел	Доля населения получающего услугу холодного водоснабжения от общей численности населения, %
1	п. Карагайлы	8	0	0
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	2939	1600	54
3	с. Муслюмово	90	70	78
4	с. Новое Курманово	369	140	38
5	с. Нугуманово	270	0	0
6	п. Разъезд № 5	18	0	0
7	д. Султаново	220	30	14
8	д. Сураково	289	0	0
Всего по поселению:		**4203**	**1840**	**43,8**

Таблица 5 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение.

Наименование организации	ИНН	Фактический адрес	Оказываемые услуги
Муниципальное унитарное предприятие Кунашакского муниципального района по рыборазведению и рыболовству «Балык» (МУП "Балык")	7433006647	456730, Челябинская обл., Кунашакский р-он, с. Кунашак, ул. Ленина, 103	Рыболовство, разведение рыбы. Распределение воды для питьевых и промышленных нужд. Сбор и обработка сточных вод. Производство и передача тепловой энергии.

Таблица 6 Динамика тарифов на холодную воду.

Наименование населённого пункта	Категория потребителей	Ед. изм.	2017 (1-ое полугодие)	2017 (2-ое полугодие)	2018 (1-ое полугодие)	2018 (2-ое полугодие)	2019 (1-ое полугодие)	2019 (2-ое полугодие)	2020 (1-ое полугодие)	2020 (2-ое полугодие)	2020 (1-ое полугодие)	2020 (2-ое полугодие)	2021 (1-ое полугодие)	2021 (2-ое полугодие)	2022 (1-ое полугодие)	2022 (2-ое полугодие)	2023 (1-ое полугодие)	2023 (2-ое полугодие)
с. Муслюмово и п. Муслюмово ж/д ст.	Население	руб/м.куб.	27,45	28,68	28,68	29,77	29,77	31,29	31,29	31,67	33,01	34,15	33,01	34,15	34,15	35,29	38,79	38,79
	Бюджет и прочие	руб/м.куб.	27,45	28,68	28,68	29,77	29,77	31,29	31,29	31,67	33,01	34,15	33,01	34,15	34,15	35,29	38,79	38,79
с. Новое Курманово	Население	руб/м.куб.	15,05	15,86	15,86	16,42	16,42	16,87	16,87	17,49	19,37	20,04	19,37	20,04	20,04	20,71	22,77	22,77
	Бюджет и прочие	руб/м.куб.	15,05	15,86	15,86	16,42	16,42	16,87	16,87	17,49	19,37	20,04	19,37	20,04	20,04	20,71	22,77	22,77
Водоснабжающая организация			ООО "Стрела"				МУП "Кунашак-Сервис"		МУП "Балык"		МУП "Балык"		МУП "Балык"					
Источник данных			сайт http://www.tarif74.ru (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)								Пост. Мин. тариф. рег. и энергетики от 13.11.2020г. №51/103.		сайт http://www.tarif74.ru (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)					

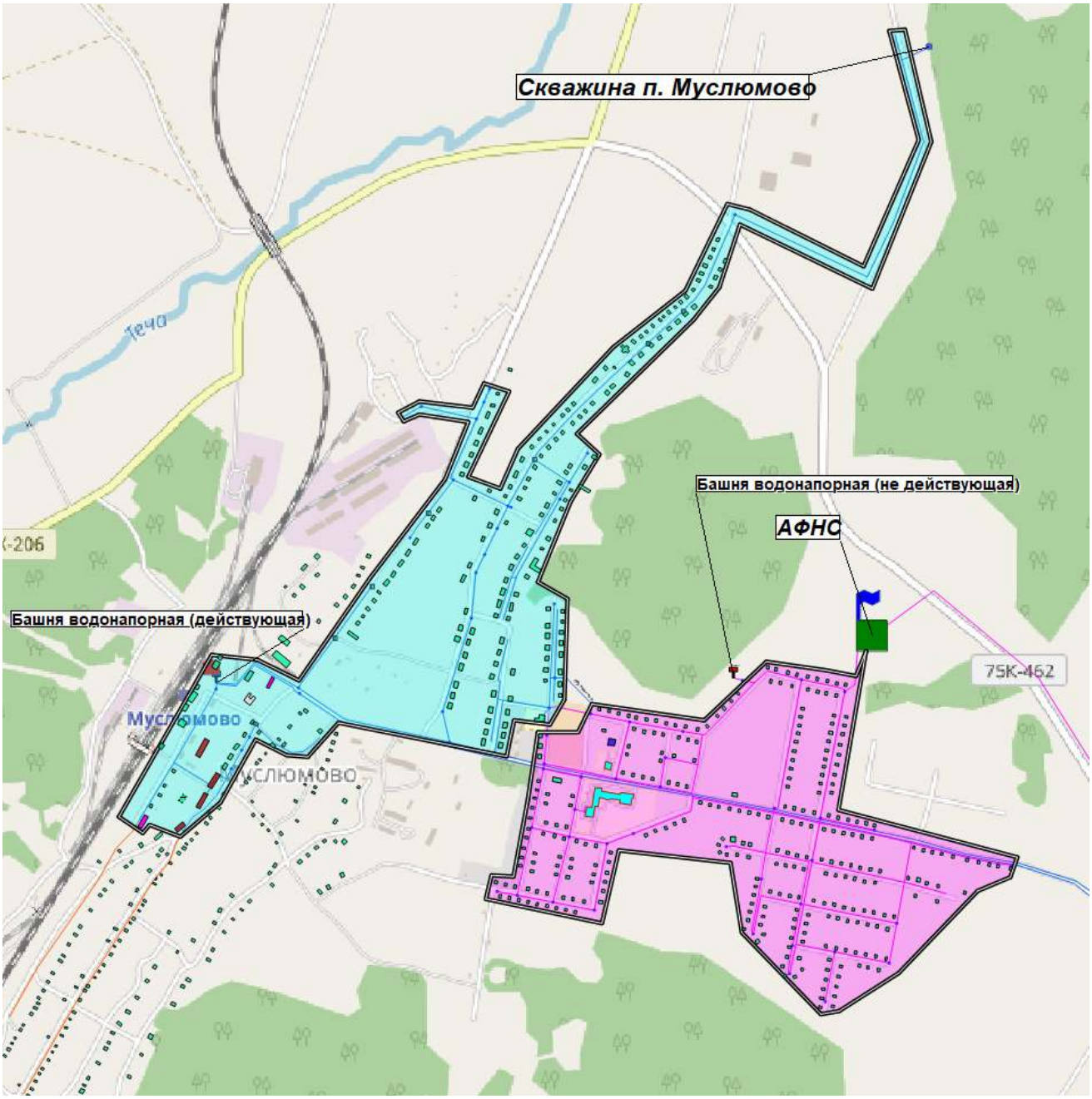


Рисунок 2 Зона действия ЦСВ в п. Муслюмово ж.д.ст.

Рисунок 3 Зона действия ЦСВ «Курманово» в с. Новое Курманово.

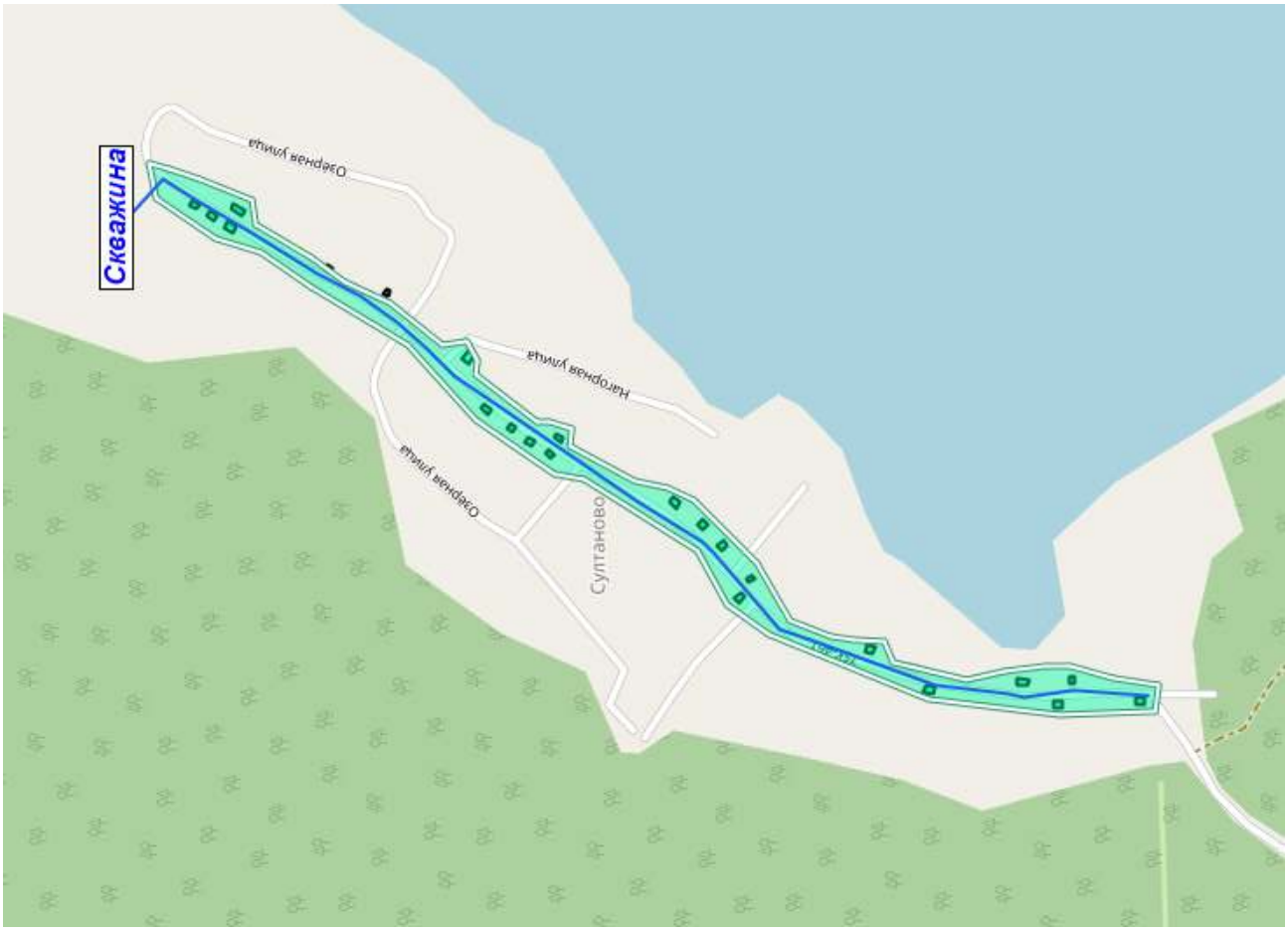


Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Султаново» в д. Султаново.

1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В таблице 7 приведены сведения о численности населения, проживающего в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением. По состоянию на 2023г. ЦСВ отсутствуют в четырёх из восьми населённых пунктов Муслюмовского СП. Уровень численности населения, которое не пользуется услугами централизованного снабжение холодной питьевой водой, составляет порядка 44% от общей численности населения СП.

По данным таблицы 7 годовой расчётно-нормативный расход воды, определённый в соответствии с указаниями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на территориях, не охваченных централизованным водоснабжением, составляет **180 тыс. м^3/год**.

Не подключенные к ЦСВ потребители обеспечиваются водой из индивидуальных шахтных колодцев и от индивидуальных скважин.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят следующие понятия в сфере водоснабжения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Основные сведения по ЦСВ Муслюмовского СП сведены в таблицу 8

На территории Муслюмовского СП функционируют четыре объединённые системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения: ЦСВ «Курманово», ЦСВ «Муслюмово», ЦСВ «Новое Муслюмово» и ЦСВ «Султаново».

Технологические зоны ЦСВ Муслюмовского СП приведены на рисунках 2-4.

Таблица 7 Данные о потребителях воды, проживающих в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением.

№пп	Наименование населённого пункта	На бытовые нужды населением.			Неучтённое потребление воды хозяйственно-питьевого качества (20% от потребления воды населением), тыс. м.куб. в год	Итого расчётное потребление воды хозяйственно-питьевого качества за год, тыс.м3/год	На нужды личного подсобного хозяйства			
		Количество жителей, проживающих вне зоны действия централизованной системы водоснабжения, чел	Норматив потребления воды (см. табл. 1 в [9]), л/сутки на одного человека	Потребление воды хозяйственно-питьевого качества, тыс. м.куб. в год			Количество жителей, проживающих вне зоны действия централизованной системы водоснабжения, чел	Норматив потребления воды рассчитанный в соответствии с п.5.1 в [9], л/сутки на одного человека	Продолжительность поливочного сезона, сут.	Итого расчётное потребление воды не питьевого качества за год, тыс.м3/год
1	п. Карагайлы	8	150	0,44	0,09	0,5	8	90	120	0,1
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	1339	150	73,31	14,66	88,0	1339	90	120	14,5
3	с. Муслюмово	20	150	1,10	0,22	1,3	20	90	120	0,2
4	с. Новое Курманово	229	150	12,54	2,51	15,0	229	90	120	2,5
5	с. Нугуманово	270	150	14,78	2,96	17,7	270	90	120	2,9
6	п. Разъезд № 5	18	150	0,99	0,20	1,2	18	90	120	0,2
7	д. Султаново	190	150	10,40	2,08	12,5	190	90	120	2,1
8	д. Сураково	289	150	15,82	3,16	19,0	289	90	120	3,1
Всего по поселению:		**2363**	–	**129,4**	**25,9**	**155,2**	**2363**	–	–	**25,5**

1.1.4 Описание состояния и функционирования существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

На территории Муслюмовского СП централизованное снабжение водой хозпитьевого качества предусмотрено в двух населённых пунктах: п. Муслюмово ж.д.ст. и с. Новое Курманово. Основные сведения по ЦСВ Муслюмовского СП сведены в таблицу 8

Перечень скважин ЦСВ Муслюмовского СП и их характеристики приведены в таблице 9.

На рисунках 5-7 приведены схемы наружных сетей ЦСВ Муслюмовского СП.

Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Муслюмовского СП.

Наименование централизованной системы водоснабжения		ЦСВ "Курманово"	ЦСВ "Султаново"	ЦСВ «Муслюмово»	ЦСВ «Новое Муслюмово»
Наименование населённого пункта		с. Новое Курманово	д. Султаново	п. Муслюмово ж.д.ст. и ул. Лесная с. Муслюмово.	
Описание водозаборных сооружений		подземный водозабор	подземный водозабор	подземный водозабор	подземный водозабор
Количество действующих скважин в зоне действия ЦСВ		1	1	3	2
Количество не действующих скважин в зоне действия ЦСВ		0	0	1	3
Описание водоочистки и системы обеззараживания		отсутствует	отсутствует	отсутствует	Насосно фильтровальная станция (аэрация и песчаные фильтры)
Количество резервуаров		0	0,5 м.куб.	водонапорная башня - 1 шт	4 РЧВ на НФС
Общий объём резервуаров, м.куб.		0	0	50	4х50=200
Наличие приборного учёта воды, отпускаемой в сети		нет	нет	нет	имеется
Общая протяженность наружных сетей водоснабжения (в том числе водоводов), км		5,87	1,80	26,10	25,78
в том числе	полимерные трубы	5,87	1,80	8,06	25,78
	стальные трубы	0	0	18,04	0
	чугунные трубы	0	0		0
	асбестовые трубы	0	0	0	0
Количество подключенных объектов, шт		нд	нд	нд	нд
Объём добычи воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		нд	нд	нд	нд
Объём реализации воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		6,243	нд	63,83	
Удельный расход электроэнергии на куб воды, отпущенной потребителям в 2019 году, кВтч. /м.куб.		нд	нд	нд	нд
Доля сетевых потерь в 2019 году от общего объёма воды, подаваемой в сеть, %		нд	нд	нд	нд

Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Муслюмовского СП и их характеристики.

№пп	Местоположение скважины	№ скважины	Глубина скважины, м	Дебет, л/с	Дата ввода в эксплуатацию	Тип насоса	Примечание
ЦСВ "Новое Муслюмово"							
1	5,6 км от п. Муслюмово, ж.д.ст., вдоль автодороги с. Муслюмово-с.Новое Курманово	1005-Ю	нд	нд	нд	нд	рабочая
2	4,8 км от п. Муслюмово, ж.д.ст., вдоль автодороги с. Муслюмово-с.Новое Курманово	1006-Ю	нд	нд	нд	нд	рабочая
3	вдоль автодороги с. Муслюмово-с.Новое Курманово	нд	нд	нд	нд	нд	рабочая
4	вдоль автодороги с. Муслюмово-с.Новое Курманово	нд	нд	нд	нд	нд	не исправная
5	вдоль автодороги с. Муслюмово-с.Новое Курманово	нд	нд	нд	нд	нд	не исправная
ЦСВ "Муслюмово"							
1	п.Муслюмово,ж.д.ст расположена в 5км пос. Муслюмово	нд	нд	нд	нд	нд	рабочая
2	п.Муслюмово,ж.д.ст. 5км восточнее поселка Муслюмово на поляне	нд	нд	нд	нд	нд	рабочая
3	с.Муслюмово,возле ул. Лесная	нд	нд	нд	нд	нд	рабочая
4	в п.Муслюмово,ж.д.ст. по ул. Центральная возле водонапорной башни	4364	нд	нд	нд	нд	не исправная
ЦСВ "Курманово"							
1	с.Новое Курманово 300м севернее , западной окраины села	2	нд	нд	нд	нд	рабочая
ЦСВ "Султаново"							
1	северная окраина д. Султаново, у заброшенной фермы	нд	нд	нд	нд	нд	рабочая

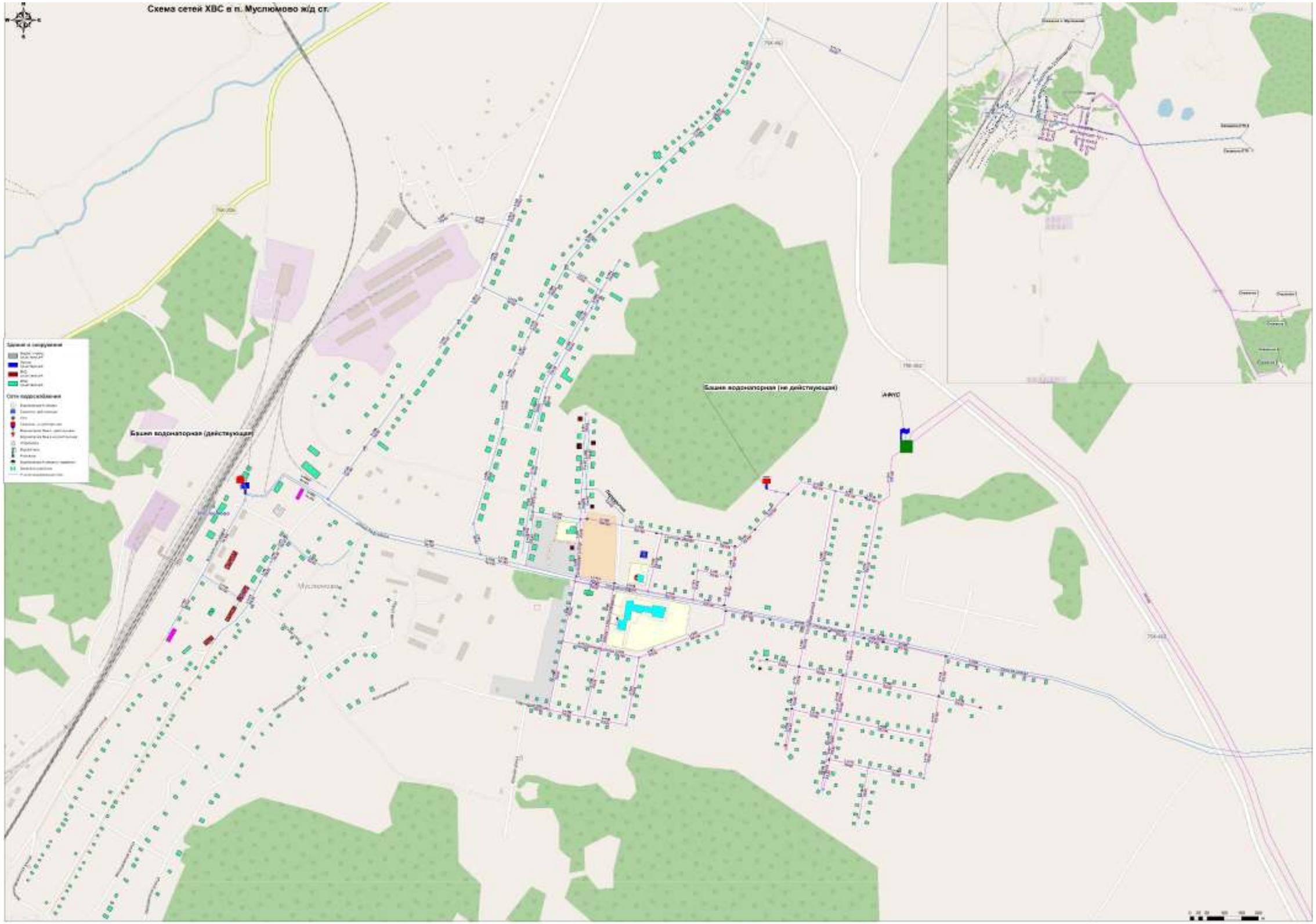


Рисунок 5 Схема сетей ЦСВ п. Муслюмово ж.д.ст.

Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Курманово».

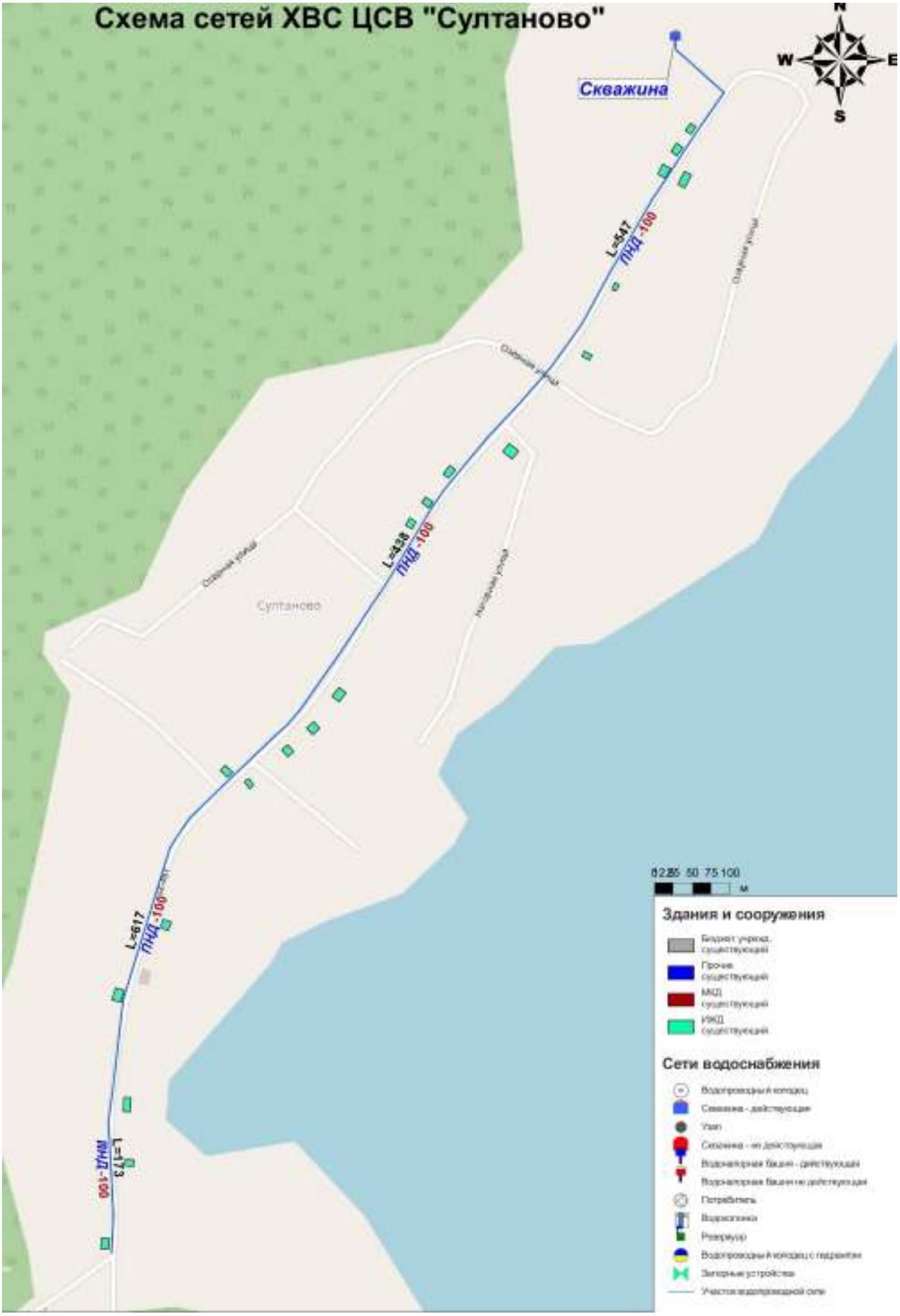


Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Султаново».

ЦСВ «Муслюмово»

В состав ЦСВ «Муслюмово» входят три рабочие скважины и одна резервная скважина (отсутствует насос).

Первый («станционный») куст, состоит из одной резервной скважины и водонапорной башни, расположен рядом с ж/д ст. Муслюмово. Башня «станционная» расположена в непосредственной близости от скважины, выполнена из кирпича. Башня выведена из эксплуатации в мае 2023г. Надкаптажное помещение резервной скважины выполнено в виде металлического каркаса, обшитого шифером, и находится в ветхом состоянии. Скважина не отапливается. Насосное оборудование в скважине отсутствует. Качество воды из резервной скважины не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание радона. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке, первый пояс ЗСО скважин «станционного куста» не обеспечивается. Водомера на скважине нет. Линия электроснабжения одна.

Не действующая водонапорная башня возле ж/д станции

Недействующая скважина возле ж/д станции.

Второй куст («ПТК»), состоит из двух скважин, которые расположены в 5 км восточнее от п.ж/д ст. Муслюмово на поляне. Скважины расположены в непосредственной близости друг от друга. Надкаптажное помещение у скважин единое, выполнено из кирпича и находится в удовлетворительном состоянии. Скважины отапливаются электронагревателями. Одна скважина работает непрерывно, управление второй скважиной осуществляется вручную по радиоканалу (GSM). Качество воды удовлетворительное. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке, первый пояс ЗСО скважин «ПТК куста» обеспечивается. Проекты ЗСО скважин не разработаны. Водосчётчиков на скважинах нет. Линия электроснабжения одна. Вода из скважин по чугунному водоводу подаётся на водонапорную башню «станционная» и оттуда в распределительную сеть. Чугунный водовод от скважин до водонапорной башни возле ж/д станции выполнен в две «нитки» - одна рабочая, вторая резервная.

Третий куст (ул. Лесная), состоит из одной скважины, которая расположена возле ул. Лесная с. Муслюмово. Проект ЗСО скважины не разработан. Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна.

ЦСВ «Новое Муслюмово»

В состав ЦСВ «Новое Муслюмово» входят три рабочие скважины, две не исправные скважины, автоматическая насосно-фильтровальная станция (АНФС) и одна водонапорная башня. ЦСВ «Новое Муслюмово» была построена и введена в эксплуатацию в 2008г.

Все пять скважин («Курмановский куст скважин») распределены на расстоянии от 4 до 6 км от п. Муслюмово ж.д.ст. вдоль автодороги «Муслюмово - Новое Курманово». В работе находятся две скважины. Две скважины нерабочие, так как отсутствует насосное оборудование и нарушено электроснабжения. В мае 2023г. одна ранее не работавшая скважина введена в эксплуатацию – восстановлено электроснабжение. Надкаптажные помещения рабочих скважин капитальные, выполнены из кирпича и находятся в удовлетворительном состоянии. Для исключения перемерзания воды предусмотрено отопление надкаптажных помещений электронагревателями. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке, первый пояс ЗСО скважин обеспечивается. Водосчётчики на скважинах установлены. Электроснабжение рабочих скважин осуществляется от одной линии. Проекты ЗСО скважин не разработаны.

Вода из скважин по водоводу из труб ПНД подаётся на АНФС, расположенную по адресу: п. Муслюмово ж.д. ст., ул. Школьная, 200, и оттуда, посредством насосной станции второго подъёма (НС-2п), в распределительную сеть. Водовод от скважин до АФНС выполнен полиэтиленовой трубой в две «нитки» - одна рабочая, вторая резервная. Управление скважинными насосами осуществляется автоматически по сигналу с датчика уровня воды, установленного на АНФС. Скважинные насосы оснащены устройствами плавного пуска. Электроснабжение АНФС осуществляется от двух независимых источников электроснабжения на уровне 0,4кВ. Отопление здание АНФС осуществляется электрообогревателями.

АНФС предназначена для получения воды питьевого качества и подачу её в наружные распределительные сети. Максимальная суточная производительность установки – 720 м^3/сут. Максимальная часовая производительность установки – 30 м^3/ч. Основные технические характеристики и параметры АФНС приведены в приложении 2. На станции очистки воды принят безреагентный метод с обогащением скважинной воды кислородом воздуха и последующим отделением образовавшихся гидрооксидов железа и взвешенных частиц на трёх песчаных фильтрах типа ФОВК-1,4-0,6ПС. Основные технические характеристики и параметры фильтров типа ФОВК-1,4-0,6ПС приведены в приложении 3.

Фильтрат после фильтров отводится в резервуары чистой воды (РЧВ). В здании АНФС размещены четыре РЧВ объёмом по 50м^3 каждый. Из РЧВ очищенная вода НС-2п подаётся на бактерицидную установку и далее в распределительную сеть водоснабжения. В бактерицидной установке происходит обеззараживание воды за счёт облучения ультрафиолетовыми лампами. Дополнительное обеззараживание воды производится гипохлоритом-натрия при необходимости или по указанию органов санитарно-эпидемиологического надзора. НС-2п оснащена современной системой автоматического управления и поддержания заданного давления в сети с обратной связью по давлению. Территория АНФС ограждена.

В АНФС установлены два водосчётчика: первый – для учёта воды, поступающей со скважин; второй – для учёта воды, подаваемой в распределительную сеть.

Водонапорная башня «Рожновского» по ул. Светлая технологически связана с ЦСВ «Новое Муслюмово», но по состоянию на 2021г. не используется.

В составе ЦСВ «Новое Муслюмово» имеются два подземных противопожарных резервуара: один расположен на территории школы; второй – по ул. Мира, 9.

Здание АФНС.

Оборудование АФНС.

ЦСВ «Новое Курманово»

В составе ЦСВ «Новое Курманово» имеется одна скважина. На территории села имеется водонапорная башня, которая технологически не связана с ЦСВ «Новое Курманово». Состояние водонапорной башни ветхое.

Скважина расположена в 300м севернее от западной окраины села. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. Скважина построена в 2000г. По предварительной оценке, ЗСО скважины обеспечивается. Проекты ЗСО скважин не разработаны. Надкаптажное помещение скважины надземное, выполнено из кирпича и находится в удовлетворительном состоянии. Скважина отапливается электронагревателем. Производительность (дебет) скважины достаточная. Качество воды не удовлетворительное. Содержание железа превышает установленные нормы в

6-8 раз. Содержание марганца превышает установленные нормы в 4-5 раз. Высокое содержание соединений железа и марганцам обусловлено природными свойствами каптируемых вод. Водосчётчик на скважине имеется. Линия электроснабжения одна, опоры ЛЭП сгнили, есть угроза повреждения линии. На скважине установлен гидроаккумуляторный бак объёмом 500л. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления.

ЦСВ «Султаново»

В составе ЦСВ «Султаново» имеется одна скважина.

Скважина расположена на северной окраине д. Султаново, у заброшенной фермы. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. Проекты ЗСО скважины не разработаны. Качество воды не удовлетворительное. Содержание железа и марганца в каптируемых водах превышает установленные нормы. Высокое содержание соединений железа и марганцам обусловлено природными свойствами каптируемых вод. Водосчётчик на скважине отсутствует. Линия электроснабжения одна. На скважине установлен гидроаккумуляторный бак объёмом 500л. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления

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

В составе ЦСВ «Новое Муслюмово» функционируют сооружения очистки и подготовки воды автоматическая насосно-фильтровальная станция (АФНС). АНФС предназначена для получения воды питьевого качества и подачу её в наружные водораспределительные сети. Подробное описание АФНС представлено в п. 1.1.4.

Информация о соответствии качества воды требованиям *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»* по ЦСВ Муслюмовского СП за 2019-2020гг. сведена в таблицу 10 . В таблице 10 представлена информация из протоколов лабораторных исследований качества воды, размещённых на официальном сайте администрации Кунашакского МР.

Выводы:

- ЦСВ «Новое Муслюмово» Из таблицы 10 видно, что качество воды соответствует нормативным показателям.
- ЦСВ «Муслюмово» Из таблицы 10 видно, что качество воды соответствует нормативным показателям.
- ЦСВ «Новое Курманово» Из таблицы 10 видно, что качество воды не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования…» по показателям: мутность (превышение в 3,5раза); мутность (*превышение в 2,5раза*); железо (*превышение в 6-7раз*); марганец (*превышение в 4,7 раза*).
- Для подземных вод на территории Муслюмовского СП характерно высокое содержание соединений железа и марганца, обусловленное природными свойствами подземных вод.

1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.

Перекачку воды из артезианских скважин обеспечивают насосные станции первого подъема. Для подъёма воды используются глубинные центробежные насосы.

В павильоне каждой скважины установлен электрический щит, посредством которого осуществляется электроснабжение насосной станции первого подъёма и прибор учета электроэнергии.

НС-2п в составе АФНС ЦСВ «Новое Муслюмово» выполняет функцию накопления и подачи воды в наружные водопроводные сети. В состав НС-2п входят три сетевых насоса Wilo BL 40/170-7.5/2 мощностью 7,5кВт.

Таблица 10 Сводная информация из протоколов лабораторных исследований качества воды за 2019-2020гг.

Показатели	Органолептические показатели				Обобщённые показатели				Неорганические показатели									Бактериологические и микробиологические показатели.			Радиологические показатели.			ГОД	Примечание
	запах	привкус	цветность	мутность (по каолину)	окисляемость перманганатная	водородный показатель	общая минерализация	жёсткость общая	нитраты (по NO3)	нитриты (по NO2)	аммиак и аммонийные соли	железо	хлориды	сульфаты (по SO4)	фториды	марганец	медь	Общие колиформные бактерии (ОКБ).	Общее микробное число (ОМЧ).	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ).	Радон 222	Удельная суммарная альфа активность	Удельная суммарная бетта активность		
ед.изм.показателя	баллы	баллы	градусы	мг/л	мг/л	ед. РН	мг/л	мг-экв./л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	КОЕ/мл	мг/л	Бк/кг	Бк/кг	Бк/кг		
Нормативы, не более	*не более 2*	*не более 2*	*20*	*1,5*	*не более 5*	*в пределах 6-9*	*не более 1000*	*не более 7*	*не более 45*	*не более 3,3*	*не более 1,5*	*не более 0,3*	*не более 350*	*не более 500*	*не более 1,5*	*не более 0,1*	*не более 1,0*	*0*	*не более 50*	*0*	*не более 60*	*не более 0,2*	*не более 1,0*		
ЦСВ "Курманово" в с. Новое Курманово																									
Скважина	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	0	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №2046 от 12.04.19г
Распределительная сеть (Ленина 23)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	0	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №2047 от 12.04.19г
Распределительная сеть (Ленина 1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	0	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №4354 от 20.06.19г
Распределительная сеть	2	2	**более 70**	**3,8**	2,0	7,54	267	6,9	0,78	0,014	менее 0,1	**более 2**	45,2	83	0,39	**0,47**	0,1	–	–	–	менее 6	0,04	менее 0,1	**2019**	по данным протокола №275 от 29.01.19г
Распределительная сеть (ул. Школьная, 1 - колонка)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	–	–	–	**2020**	по данным протокола №2755 от 02.07.20г
ЦСВ "Новое Муслюмово" в п. Муслюмово ж.д.ст.																									
Распределительная сеть в п. Муслюмово ж.д. ст. (Лесная 2)	0	0	2,3	менее 0,58	–	–	–	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	не обнаруж.	13	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №1765 от 10.04.19г
Насосно-фильтровальная станция в п. Муслюмово ж.д. ст.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	не обнаруж.	7	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №3593 от 06.06.19г
Насосно-фильтровальная станция в п. Муслюмово ж.д. ст.	–	–	6,8	менее 0,58	2,41	7	–	2,4	10,4	0,028	0,14	**1,4**	29,6	58	0,61	0,01	0,027	не обнаруж.	10	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №1348 от 28.03.19г
Насосно-фильтровальная станция в п. Муслюмово ж.д. ст. (после очистки).	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	–	–	–	**2020**	по данным протокола №2757 от 02.07.20г
ЦСВ "Муслюмово" в п. Муслюмово ж.д.ст.																									
Распределительная сеть в п. Муслюмово ж.д. ст. (Центральная 12)	0	0	6	менее 0,85	–	–	–	–	–	–	–	0,19	–	–	–	–	–	не обнаруж.	15	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №3594 от 14.06.19г
Распределительная сеть в п. Муслюмово ж.д. ст. (Центральная 12)	0	0	6,2	менее 0,58	–	–	–	–	–	–	–	0,19	–	–	–	–	–	не обнаруж.	13	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №1347 от 22.03.19г
Распределительная сеть в п. Муслюмово ж.д. ст. (Челябинская 29)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	–	–	–	**2019**	по данным протокола №2756 от 02.07.20г
Распределительная сеть в п. Муслюмово ж.д. ст. (башня)	1	1	1,7	1	2,48	7,45	553	4,5	40,6	0,026	0,1	0,1	–	37,1	0,37	0,025	0,031	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	–	–	–	**2020**	по данным протокола №6092 от 22.12.20г

1.1.7. 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.

Схемы наружных сетей водоснабжения ЦСВ Муслюмовского СП приведены рисунках 5-7.

ЦСВ «Муслюмово»

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 26,1км (*посчитано в ПРК Zulu-8*). Сети проложены под землёй на глубине 2-3 метра.

Водовод от скважин ПТК до НС-2п протяжённостью 5 км выполнен в две «нитки» чугунными трубами Ду150. Водовод изношен.

Сети водоснабжения выполнены полиэтиленовыми, стальными и чугунными трубами.

Имеется технологическая связь (перемычка) с сетями водоснабжения ЦСВ «Новое Муслюмово».

Со слов представителей эксплуатирующей организации полиэтиленовые трубы шовные, низкого качества, при монтаже стыки выполнялись с использованием стальных «ершей», песчаная «подушка» не применялась. В целом износ сетей водоснабжения по ЦСВ «Муслюмово» оценивается на уровне 70%.

ЦСВ «Новое Муслюмово»

Сети водоснабжения в новой части п. Муслюмово ж.д.ст. были построены в 2008г.

Водовод от скважин «Курмановского куста» до АФНС протяжённостью порядка 6 км выполнен в две «нитки» полиэтиленовыми трубами Ду150.

Протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 25,8км (*посчитано в ПРК Zulu-8*). Все сети ХВС выполнены трубами ПНД. Запорная арматура на сетях ХВС предусмотрена в полном объёме. Сети закольцованы.

Имеется технологическая связь (перемычка) с сетями водоснабжения ЦСВ «Муслюмово».

В целом состояние сетей водоснабжения оценивается как удовлетворительное.

ЦСВ «Курманово»

Масштабная замена сетей водоснабжения в с. Новое Курманово была произведена в 2018г. Протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 5,86км (*посчитано в ПРК Zulu-8*). Все сети ХВС выполнены трубами ПНД. Запорная арматура на сетях ХВС предусмотрена в полном объёме. Сети закольцованы.

ЦСВ «Султаново»

Сети водоснабжения в д. Султаново построены в 2021-2022гг. Протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 1,8км (*посчитано в ПРК Zulu-8*). Все сети ХВС выполнены трубами ПНД. Сети не закольцованы.

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

Для Муслюмовского СП в сфере централизованного водоснабжения характерны следующие проблемы:

- Отсутствуют системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в населённых пунктах СП: с. Нугуманово, д. Сураково и д. Султаново.
- Отсутствуют системы наружного противопожарного водоснабжения, отвечающие всем требованиям противопожарных норм и правил (см. [15]) в с. Нугуманово, с. Новое Курманово, д. Сураково и д. Султаново.
- Отсутствуют водомерные узлы на действующих скважинах ЦСВ «Курманово» и ЦСВ «Муслюмово».
- Неисправны три скважины «Курмановского куста» в составе ЦСВ «Новое Муслюмово» (отсутствует насосное оборудование и нарушена линия электроснабжения к скважинам).
- Первый пояс ЗСО скважин в с. Новое Курманово, с. Муслюмово и п. Муслюмово ж.д.ст. не ограждён.
- Износ сетей водоснабжения по ЦСВ «Муслюмово» составляет порядка 70%. Водовод от скважин «ПТК» полностью изношен.
- Качество воды ЦСВ «Курманово» в с. Новое Курманово не соответствует требованиям *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»* (см. п. 1.1.5) по показателям железо, марганец, мутность и цветность.
- Качество воды ЦСВ «Султаново» в д. Султаново не соответствует требованиям *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»* (см. п. 1.1.5) по показателям железо, марганец, мутность и цветность.

Кроме вышеуказанных технических и технологических проблем отсутствуют документы, наличие которых обязательно в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ, а именно:

- Не оформлены лицензии на право пользования недрами на водозаборы (скважины) в с. Новое Курманово, с. Муслюмово и п. Муслюмово ж.д.ст.
- Не разработаны проекты зон санитарной охраны (ЗСО) для водозаборных сооружений (скважин), что является нарушением требований [16]. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. Санитарный режим в пределах условно намеченных границ зон санитарной охраны в большинстве случаев не соответствует существующим требованиям.

В таблице 11 приведена информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г. опубликованными РСО на официальном сайте ФАС России (*«раскрытие информации»* - *https://ri.eias*) в соответствии со стандартами раскрытия информации.

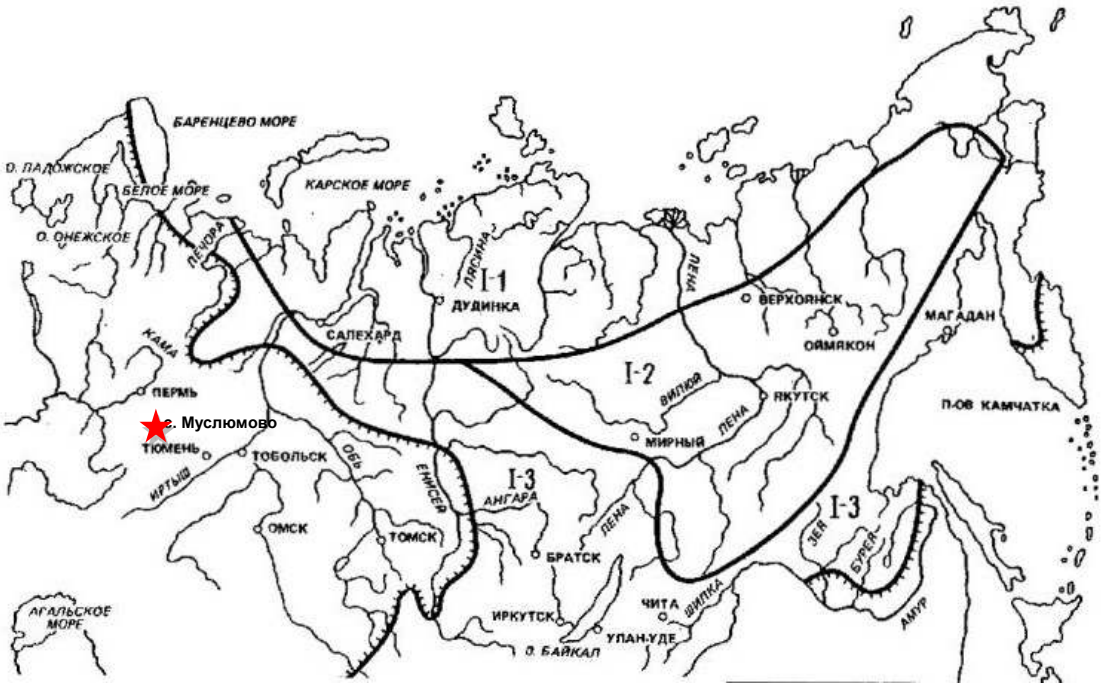
Таблица 11 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г.

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Муслюмово ж.д.ст	с. Новое Курманово
1	Количество аварий на системах холодного водоснабжения	ед. на км	2	0
2	Количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику	х	х	х
2.1.1	количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов	ед.	2	0
2.1.2	срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов	ч	0	0
2.2.1	количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более	ед.	0	0
2.2.2	срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более	ч	0	0
3	Доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды	х		
3.1	доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часов	%	1	0
3.2	доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часа и более	%	0	0
4	Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям:	ед.	0	0
4.1	мутность	ед.	2,2	2
4.2	цветность	ед.	14	12
4.3	хлор остаточный общий, в том числе:	ед.	0	0
4.3.1	хлор остаточный связанный	ед.	0	0
4.3.2	хлор остаточный свободный	ед.	0	0
4.4	общие колиформные бактерии	ед.	0	0
4.5	термотолерантные колиформные бактерии	ед.	0	0
5	Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям:	ед.	4	1
5.1	мутность	ед.	4	1
5.2	цветность	ед.	4	1
5.3	хлор остаточный общий, в том числе:	ед.	4	1
5.3.1	хлор остаточный связанный	ед.	4	1
5.3.2	хлор остаточный свободный	ед.	4	1
5.4	общие колиформные бактерии	ед.	4	1
5.5	термотолерантные колиформные бактерии	ед.	4	1

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

Согласно [14] Муслюмовское СП находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов (см. рис. 8).

Для предотвращения перемерзания воды в холодный период года сети ХВС проложены в земле ниже уровня промерзания грунта.



Обозначения на схеме:
4-3 северный район низкотемпературных вечномерзлотных грунтов (НТВМГ) сплошного распространения;
1-2 центральный район НТВМГ сплошного распространения;
1-3 южный район высокотемпературных вечномерзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения;
4 – южная граница распространения вечномерзлых грунтов.

Рисунок 8 Расположение Муслюмовского СП на карте зон распространения вечномерзлых грунтов.

1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.

По состоянию на 2023г. все узловые (скважины, насосные станции, резервуары, башни) и линейные (сети) объекты ЦСВ находятся в собственности муниципального образования Кунашакский МР и переданы в хозяйственное ведение водоснабжающей организации МУП «Балык».

Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Часть 1 «Схема водоснабжения» разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территории поселения.

1.2.1.1. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области развития систем водоснабжения Муслюмовского СП являются:

- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованных систем водоснабжения;
- привлечение инвестиций в строительство новых и техническое перевооружение существующих объектов водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности и оптимизация затрат на техническое обслуживание и ремонт систем водоснабжения;
- повышение уровня обеспеченности населения услугами централизованного холодного водоснабжения за счёт строительства соответствующих сетей и сооружений на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также на территориях, не имеющих централизованного водоснабжения.

Предлагается сохранить общую структуру централизованного водоснабжения населённых пунктов Муслюмовского СП на базе существующих ЦСВ.

1.2.1.2. Принципы развития централизованных систем водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения Муслюмовского СП являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- обеспечение надёжности водоснабжения потребителей (абонентов);
- обеспечение качества воды от существующих и перспективных систем централизованного водоснабжения на уровне значений, не хуже установленных требованиями *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»*;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения существующих и перспективных потребителей;
- при техническом перевооружении, реконструкции и строительстве систем водоснабжения – применение наилучших доступных технологий (НДТ);
- обеспечение автоматизированного учёта энергоносителей и воды как на водозаборных сооружениях (ВЗС), так и у потребителей;
- внедрение автоматизированных систем управления объектами инженерной инфраструктуры;
- применение принципа унификации при выборе оборудования для систем водоснабжения.

1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения.

Основными задачами, решаемыми в части «Схема водоснабжения» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности в п. Муслюмово ж.д.ст.
- Строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Муслюмовского СП.
- Обновление основных производственных фондов водопроводного хозяйства путём их реконструкции и модернизации (станция обезжелезивания воды и насосная станция второго подъёма). Снижение степени износа основных производственных фондов путём проведения своевременных и качественных ремонтов.
- Повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов.
- Обеспечение качества воды от существующих и перспективных систем централизованного водоснабжения на уровне значений, не хуже установленных требованиями *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»*.

1.2.1.4. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

Подробно плановые показатели изложены в Разделе 1.7.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.

1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения.

Схемой ТП Кунашакского МР до 2020 года прогнозировалось увеличение численности населения в Кунашакском районе до 32300 человек. По состоянию на 01.01.2021г. численность населения на основании данных государственной статистики составила 28298 чел. Очевидно, что прогноз не сбылся.

Демографическая ситуация за последние годы характеризуется сокращением численности и сужением воспроизводства населения. Сокращение численности населения обуславливается следующими причинами: низкий уровень рождаемости; миграционные процессы, вызванные как общероссийской тенденцией к урбанизации, так и локальными причинами который носят комплексный характер (низкий уровень доходов, слаборазвитая инфраструктура и т.д.).

В Муслюмовском СП ретроспективная динамика численности на основании данных службы государственной статистики выглядит следующим образом:

Год	2016 (факт)	2017 (факт)	2018 (факт)	2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022 (факт)
Численность населения, чел	5128	4960	4729	4566	4507	4494	4397

Численность населения в населённых пунктах Муслюмовского СП на период с 2020 до 2030 года прогнозируется без изменений, на уровне значений 2023г. (см. таблицу 1). Тем не менее, выгодное географическое расположение и транспортная доступность создают основу для развития поселения.

Прогноз численности населения в населённых пунктах Муслюмовского СП на период с 2023 до 2030гг приведён в таблице 12.

Таблица 12 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2023 до 2030гг

№пп	Населенные пункты	Прогноз численности населения, чел							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	п. Карагайлы	8	8	8	8	8	8	8	8
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	2939	2939	2939	2939	2939	2939	2939	2939
3	с. Муслюмово	90	90	90	90	90	90	90	90
4	с. Новое Курманово	369	369	369	369	369	369	369	369
5	с. Нугуманово	270	270	270	270	270	270	270	270
6	п. Разъезд № 5	18	18	18	18	18	18	18	18
7	д. Султаново	220	220	220	220	220	220	220	220
8	д. Сураково	289	289	289	289	289	289	289	289
Итого по СП		**4203**	**4203**	**4203**	**4203**	**4203**	**4203**	**4203**	**4203**

1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.

п. Муслюмово ж.д.ст.:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей водоснабжения и скважин. Перспективная система водоснабжения п. Муслюмово ж.д.ст. принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Рекомендуется восстановить две неисправные скважины «Курмановского куста» (установить насосное оборудование и линию электроснабжения к скважинам). Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 23 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Необходимо разработать проекты ЗСО и выполнить ограждение первого пояса ЗСО действующих скважин. Выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод и оформить лицензию на право пользования недрами.
- Необходимо заменить изношенные сети водоснабжения в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. и построить новые участки сетей с целью охвата централизованным водоснабжением всех существующих и перспективных потребителей, а также для повышения надёжности водоснабжения («закольцовка» сетей).
- Для повышения надёжности водоснабжения рекомендуется объединить ЦСВ «Муслюмово» и ЦСВ «Новое Муслюмово» в одну единую систему.
- Необходимо заменить чугунный водовод от скважин «ПТК» до водонапорной башни (станционная), расположенной в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. у ж/д. станции. При условии объединении ЦСВ «Муслюмово» и ЦСВ «Новое Муслюмово» в одну единую систему достаточно будет проложить новый водовод от скважин «ПТК» из ПНД трубы в одну «нитку».
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения, а также с целью обеспечения противопожарного водоснабжения необходимо выполнить капитальный ремонт существующей водонапорной башни в составе ЦСВ «Муслюмово» (*станционная*) в объёме: замена резервуара, замена кровли, замена трубной обвязки и запорной арматуры, ремонт строительной части, монтаж локального электрообогрева трубной обвязки, установка в помещении башни системы автоматического обеззараживания воды с использованием бактерицидных ламп.
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ «Новое Муслюмово» рекомендуется использовать (подключить) существующую водонапорную башню по ул. Светлая.

с. Новое Курманово.

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Перспективная система водоснабжения в с. Новое Курманово принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Необходимо разработать проект ЗСО и выполнить ограждение первого пояса ЗСО действующей скважины.

- Необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 23 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Необходимо выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод и оформить лицензию на право пользования недрами.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания, демагнанации и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 23.
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню.

д. Султаново.

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Перспективная система водоснабжения в д. Султаново принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Необходимо разработать проект ЗСО и выполнить ограждение первого пояса ЗСО действующей скважины.
- Необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 23 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Необходимо выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод и оформить лицензию на право пользования недрами.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания, демагнанации и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 23.
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню.

с. Нугуманово и д. Сураково:

- В каждом населённом пункте предлагается построить централизованную систему водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Строительству новых скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность каждой ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 23 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 23.

Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Приборами учёта воды (водомерами) оборудованы только скважины ЦСВ «Новое Муслюмово».

Учет количества добываемой воды из артезианских скважин не ведётся. Отсутствие данных по фактическому отпуску воды не позволяет оценить фактические потери воды в ЦСВ поселения при ее производстве и транспортировке.

Объем забора воды фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) потребителям и потерями воды в сети.

Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ Муслюмовского СП за 2019г. представлен в таблице 13. Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены. По ЦСВ «Султаново» данные не предоставлены.

Согласно приказу Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери — это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли.

Таблица 13 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г.

№ п/п	Наименование статьи баланса	ед. изм.	ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"	ЦСВ "Курманово"
	ПРИХОД			
1	Объём добычи (выработки) воды, в том числе:	тыс.м3	72,37	6,94
1.1	объём добычи воды с поверхностных источников водоснабжения	тыс.м3	–	–
1.2	объём добычи воды с подземных источников водоснабжения	тыс.м3	72,37	6,94
1.3	объём воды полученной о сторонних организаций	тыс.м3	–	–
	РАСХОД			
2	Объём не очищенной воды на нужды технического водоснабжения, в том числе:	тыс.м3	–	–
2.1	- реализованной сторонним организациям	тыс.м3	–	–
2.2	- на собственные (производственные) нужды предприятия	тыс.м3	–	–
2.3	- объём воды поданной на водоочистные сооружения	тыс.м3	–	–
2.4	- объём воды поданной на канализационные очистные сооружения	тыс.м3	–	–
3	Объём воды хоз-питьевого качества, в том числе:	тыс.м3	72,370	6,937
3.1	- на технологические нужды водоочистных сооружений (использование воды по замкнутому циклу)	тыс.м3	1,45	–
3.2	- на хозяйственные нужды водоочистных сооружений	тыс.м3	–	–
3.3	- вода, поданная в сеть	тыс.м3	70,922	6,937
4	Объём потерь (оценочно, 10% от объёма воды, отпущенной в распределительную сеть)	тыс.м3	7,092	0,694
5	Объем реализации (потребления) воды хоз-питьевого качества, в том числе по потребителям:	тыс.м3	63,830	6,243
5.1	- население	тыс.м3	58,830	6,218
5.2	- организации	тыс.м3	5,000	0,025
	ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ			
Объём потреблённой электроэнергии		тыс.кВтч	нд	нд

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Муслюмовского СП функционируют три объединённые системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (три технологические зоны): ЦСВ «Курманово», ЦСВ «Муслюмово» и ЦСВ «Новое Муслюмово». Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения за 2019г. представлен в таблице 13.

1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов ЦСВ Муслюмовского СП за 2019г. представлен в таблице 13. Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены. По ЦСВ «Султаново» данные не предоставлены.

Распределение потребления воды по группам абонентов по итогам работы в 2019г. представлено на рис. 9

Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г. представлен в таблице 14.

Таблица 14 Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г.

№ п/п	Наименование группы абонентов	Расход воды в сутки максимального потребления, м³/сут
1	Население	231,7
2	Организации	27,2
ВСЕГО		258,90

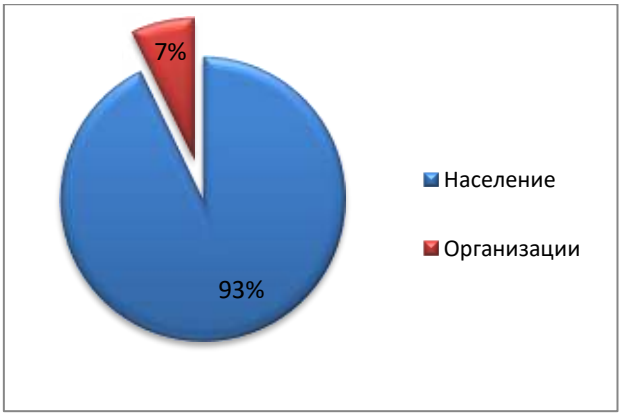


Рисунок 9 Распределение потребления воды по группам абонентов по итогам работы в 2019г.

1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды.

Данные по уровню оснащённости организаций и населения приборами учёта холодной воды не предоставлены. Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета по итогам работы в 2020г. (не полный год) составил 37% (см. приложение 1).

Постановление Правительства РФ от 16.04.2013г. N 344 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам предоставления коммунальных услуг» предусматривает значительное повышение нормативов расхода воды, что должно естественным образом простимулировать «оприборивание» среди населения.

В соответствии с действующим законодательством по энергосбережению (см. [4]) уровень оснащённости приборами учёта должен быть 100%.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению для населения Кунашакского района на 2020-2023гг приведены в таблице 15

Таблица 15 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района.

N п/п	Водопотребители, степень благоустройства	Единица измерения	Норматив водоснабжения	Норматив водоотведения
I	**Неблагоустроенное жилье (водопользование из водоразборных колонок)**	**куб. м в месяц на 1 человека**	**1,1**	**-**
II	**Дома с частичным благоустройством**			
1	с холодным водоснабжением, без канализации, оборудованные мойкой	куб.м в месяц на 1 человека	2,4	-
2	с холодным водоснабжением без центральной канализации с водонагревателями любого типа, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	6,7	-
3	с холодным и горячим водоснабжением без центральной канализации, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	-
4	с холодным водоснабжением и центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	3,7	3,7
5	с холодным водоснабжением, центральной канализацией и водонагревателями любого типа, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	7,6
6	с холодным, горячим водоснабжением (или водонагревателями любого типа), центральной канализацией, оборудованные мойкой и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	4,7	4,7
7	с холодным, горячим водоснабжением (или водонагревателями любого типа), центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	6,1	6,1
8	с холодным, горячим водоснабжением, центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником, унитазом и душем	куб.м в месяц на 1 человека	7,7	7,7
III	**Дома с полным благоустройством**			
1	оборудованные мойкой, умывальником, ванной длиной 1200 мм с душем	куб.м в месяц на 1 человека	8,8	8,8
2	этажностью с 1 по 10, оборудованные мойкой, умывальником, ванной длиной 1500-1700 мм с душем	куб.м в месяц на 1 человека	9,1	9,1
3	этажностью свыше 10 или жилые дома повышенной комфортности (свыше трех водоразборных точек)	куб.м в месяц на 1 человека	9,7	9,7
IV	**Общежития**			
1	с общими душевыми	куб.м в месяц на 1 человека	4,9	4,9
2	с кухнями и душевыми блочного типа при жилых комнатах	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	7,6
V	**При расчетах по квартирным приборам учета норматив на общедомовые нужды ***	**куб.м в месяц на 1 человека**	**0,01**	**0,01**

1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Муслюмовского СП.

Лицензии на право пользования недрами по ЦСВ Муслюмовского СП не оформлялись. Количественная оценка эксплуатационных запасов подземных вод по водозаборным сооружениям ЦСВ не проводилась.

Паспортные данные по дебету скважин отсутствуют (см. табл. 9). Со слов представителей МУП «Балык» производительность действующих скважин обеспечивает текущие объёмы потребления.

Максимальная суточная производительность АФНС составляет 720 м^3/сут., что позволяет обеспечить текущие и перспективные объёмы потребления воды в п. Муслюмово ж.д.ст.

1.3.6. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Таблица 16 является расчётной таблицей для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.

Прогнозируемая динамика численности населения для расчётов принята из таблицы 12.

В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоснабжения, в Муслюмовском СП к 2030г. планируется обеспечить услугой централизованного водоснабжения порядка 87% численности населения сельского поселения. Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление **($q_ж$)** для застроек зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением принимаем равным 200 л/чел. в сутки в соответствии с указаниями табл. 1 из [9]. Данное значение вполне согласуется с существующими нормативами потребления воды в жилых помещениях и жилых домах с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии централизованного водоотведения (см. табл. 15).

Количество воды хозяйственно-питьевого качества на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы принимаем в размере 20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта в соответствии с указаниями п. 5.1 в [9].

Удельное среднесуточное за поливочный сезон (150 дней) потребление воды на поливку в расчете на одного жителя частного сектора принимаем 90 л/сут в соответствии с указаниями п. 5.1 в [9].

Таблица 16 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Централизованное водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.										
1	**с. Новое Курманово**									
1.1	население	тыс.м.куб.	14,9	17,6	19,0	20,3	21,7	23,0	24,2	24,2
1.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,55	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,90
1.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	3,0	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,8	4,8
1.4	полив	тыс.м.куб.	2,8	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,5	4,5
1.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.6	Всего по с. Новое Курманово	тыс.м.куб.	20,7	24,4	26,3	28,1	30,0	31,9	33,6	33,6
2	**п. Муслюмово ж.д.ст.**									
2.1	население	тыс.м.куб.	129,6	140,3	151,0	161,8	172,5	183,2	194,0	193,1
2.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,90
2.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	25,9	28,1	30,2	32,4	34,5	36,6	38,8	38,6
2.4	полив	тыс.м.куб.	24,0	25,9	27,9	29,9	31,9	33,9	35,9	35,7
2.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.6	Всего по п. Муслюмово ж.д.ст.	тыс.м.куб.	180,5	195,3	210,2	225,0	239,9	254,8	269,6	268,4
3	**с. Нугуманово**									
3.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	2,0	3,9	7,9	11,8	16,8
3.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,10	0,20	0,40	0,60	0,85
3.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	1,6	2,4	3,4
3.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	1,5	2,2	3,1
3.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.6	Всего по с. Нугуманово	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	2,7	5,5	10,9	16,4	23,2
4	**д. Султаново**									
4.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	9,6	13,7
4.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,60	0,85
4.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,9	2,7
4.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,8	2,5
4.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.6	Всего по д. Султаново	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	13,3	18,9
5	**д. Сураково**									
5.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	8,4	12,7	17,9
5.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,40	0,60	0,85
5.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,7	2,5	3,6
5.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,6	2,3	3,3
5.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5.6	Всего по д. Султаново	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	11,7	17,5	24,8
ИТОГО потребление воды от систем централизованного водоснабжения										
население		**тыс.м.куб.**	**144,5**	**157,9**	**170,0**	**184,0**	**202,3**	**227,4**	**252,3**	**265,7**
нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)		**тыс.м.куб.**	**28,9**	**31,6**	**34,0**	**36,8**	**40,5**	**45,5**	**50,5**	**53,1**
полив		**тыс.м.куб.**	**26,7**	**29,2**	**31,4**	**34,0**	**37,4**	**42,0**	**46,7**	**49,1**
подпитка котелен		**тыс.м.куб.**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**
ИТОГО		**тыс.м.куб.**	**201,1**	**219,7**	**236,4**	**255,9**	**281,2**	**315,9**	**350,4**	**368,9**
Индивидуальное (колодцы, скважины) водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.										
1	п. Карагайлы	тыс.м.куб.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	тыс.м.куб.	116,7	101,8	87,0	72,1	57,2	42,4	27,5	28,7
3	с. Муслюмово	тыс.м.куб.	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
4	с. Новое Курманово	тыс.м.куб.	16,6	12,9	11,0	9,2	7,3	5,4	3,7	3,7
5	с. Нугуманово	тыс.м.куб.	27,3	27,3	27,3	24,6	21,8	16,4	10,9	4,1
6	п. Разъезд № 5	тыс.м.куб.	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7	д. Султаново	тыс.м.куб.	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	15,6	8,9	3,3
8	д. Сураково	тыс.м.куб.	29,2	29,2	29,2	29,2	23,4	17,5	11,7	4,4
ИТОГО расчётное потребление воды хозпитьевого качества от индивидуальных источников водоснабжения.		**тыс.м.куб.**	**223,8**	**205,2**	**188,5**	**169,0**	**143,7**	**109,0**	**74,5**	**56,0**
ВСЕГО потребление воды на территории поселения (за исключением промышленности и сельского хозяйства)		**тыс.м.куб.**	**424,9**	**424,9**	**424,9**	**424,9**	**424,9**	**424,9**	**424,9**	**424,9**
Уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением		**%**	**47,3**	**51,7**	**55,6**	**60,2**	**66,2**	**74,3**	**82,5**	**86,8**

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

Централизованные системы ГВС на территории Муслюмовского СП отсутствуют.

Схема теплоснабжения Муслюмовского СП актуализирована в 2023г. В соответствии со схемой теплоснабжения: Администрациям Муслюмовского СП и Кунашакского МР рекомендуется изучить мнение жителей на предложение по организации централизованного ГВС для МКД в п. Муслюмово ж.д.ст. При очередной актуализации схемы теплоснабжения предложения по строительству системы централизованного ГВС могут быть включены в перечень проектов схемы теплоснабжения с указанием сроков реализации.

В соответствии с п. 8 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

1.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qсут.m, м^3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяем по формуле (1) в [9].

$$Q_ж = \Sigma q_ж \cdot N_ж/1000, м^3/сут.$$

где $q_ж$ - удельное водопотребление, л/сут.

$N_ж$ - расчетное число жителей, чел.

Расчёт максимального суточного потребления холодной воды выполнен в соответствии с формулой (2) в [9].

$$Q_{сут}=K_{сут.мах.} \cdot Q_{сут.m}, м^3/сут.$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут.мах}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1,3 для в соответствии с указаниями п. 5.2 в [9].

Прогнозы годового потребления холодной питьевой воды, среднесуточного потребления холодной питьевой воды и максимального суточного потребления холодной питьевой воды представлены в таблицах 17, 18 и 19, соответственно. Источником данных для таблиц 17, 18 и 19 является таблица 16.

Для индивидуальной жилищной застройки в населённых пунктах Муслюмовского СП приготовление воды на нужды ГВС энергетически и экономически целесообразно осуществлять от индивидуальных газовых или электрических водонагревателей.

Централизованные закрытые системы ГВС целесообразны для МКД и общественных зданий в пределах зоны эффективного теплоснабжения централизованных источников теплоснабжения.

Прогноз потребления технической воды не составлялся по причине отсутствия необходимости строительства централизованных систем технического водоснабжения.

1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды.

Территориальная структура потребления воды в Муслюмовском СП представлена в таблице 17 и на рис. 10 . Источником данных для таблицы 17 является таблица 16.

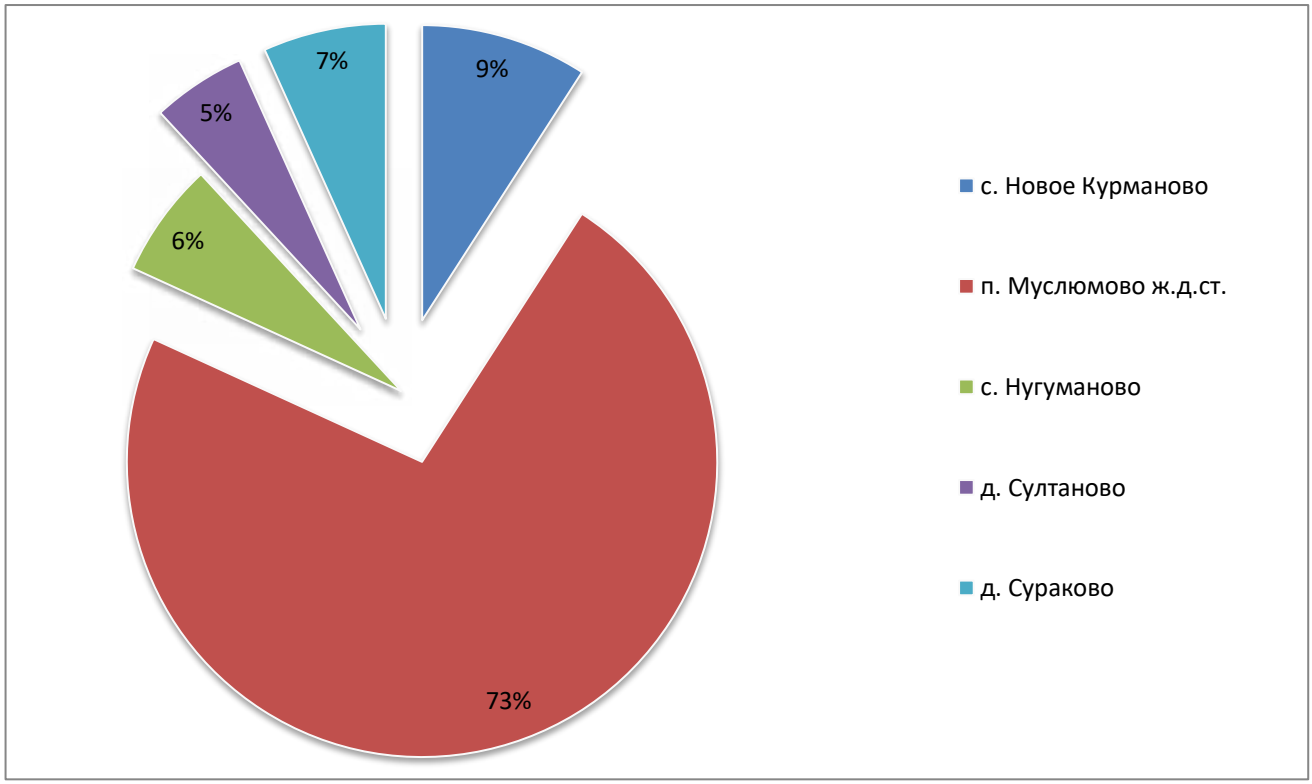


Рисунок 10 Территориальная структура потребления воды в Муслюмовском СП.

Таблица 17 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб.							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Новое Курманово	ЦСВ "Новое Курманово"	сущест.	20,67	24,40	26,26	28,13	29,99	31,86	33,58	33,58
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"	сущест.	180,47	195,32	210,18	225,04	239,89	254,75	269,61	268,42
4	с. Нугуманово	ЦСВ "Нугуманово"	персп.	0,00	0,00	0,00	2,73	5,46	10,92	16,38	23,20
5	д. Султаново	ЦСВ "Султаново"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	13,35	18,91
5	д. Сураково	ЦСВ "Сураково"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	5,84	11,69	17,53	24,84

Таблица 18 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз среднесуточного потребления холодной воды, м.куб./сут							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Новое Курманово	ЦСВ "Новое Курманово"	сущест.	56,62	66,84	71,95	77,06	82,18	87,29	91,99	91,99
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"	сущест.	494,43	535,14	575,84	616,54	657,25	697,95	738,65	735,40
3	с. Нугуманово	ЦСВ "Нугуманово"	персп.	0,00	0,00	0,00	7,48	14,96	29,91	44,87	63,57
4	д. Султаново	ЦСВ "Султаново"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,28	36,56	51,80
5	д. Сураково	ЦСВ "Сураково"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	16,01	32,02	48,03	68,04

Таблица 19 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Коэфф. суточной неравномер.	Прогноз максимального суточного потребления холодной воды, м.куб./сут							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Новое Курманово	ЦСВ "Новое Курманово"	сущест.	1,3	73,61	86,90	93,54	100,18	106,83	113,47	119,58	119,58
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"	сущест.	1,3	642,76	695,68	748,59	801,51	854,42	907,33	960,25	956,02
3	с. Нугуманово	ЦСВ "Нугуманово"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	9,72	19,44	38,89	58,33	82,64
4	д. Султаново	ЦСВ "Султаново"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,77	47,53	67,34
5	д. Сураково	ЦСВ "Сураково"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	20,81	41,63	62,44	88,45

1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на период до 2030 года представлен в таблице 20. Источником данных для таблицы 20 является таблица 16.

Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения наглядно представлен на рис. 11.

К 2030г. на население прогнозируется более 72% от общего объёма потребления воды.

Таблица 20 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

№ п/п	Наименование группы абонентов	Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб.							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Население	144,51	157,93	170,00	184,05	202,31	227,37	252,31	265,67
2	Организации	28,90	31,59	34,00	36,81	40,46	45,47	50,46	53,13
3	Полив	26,72	29,21	31,44	34,04	37,41	42,05	46,66	49,13
4	Подпитка котелен	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ВСЕГО		**201,14**	**219,72**	**236,44**	**255,90**	**281,19**	**315,89**	**350,44**	**368,94**

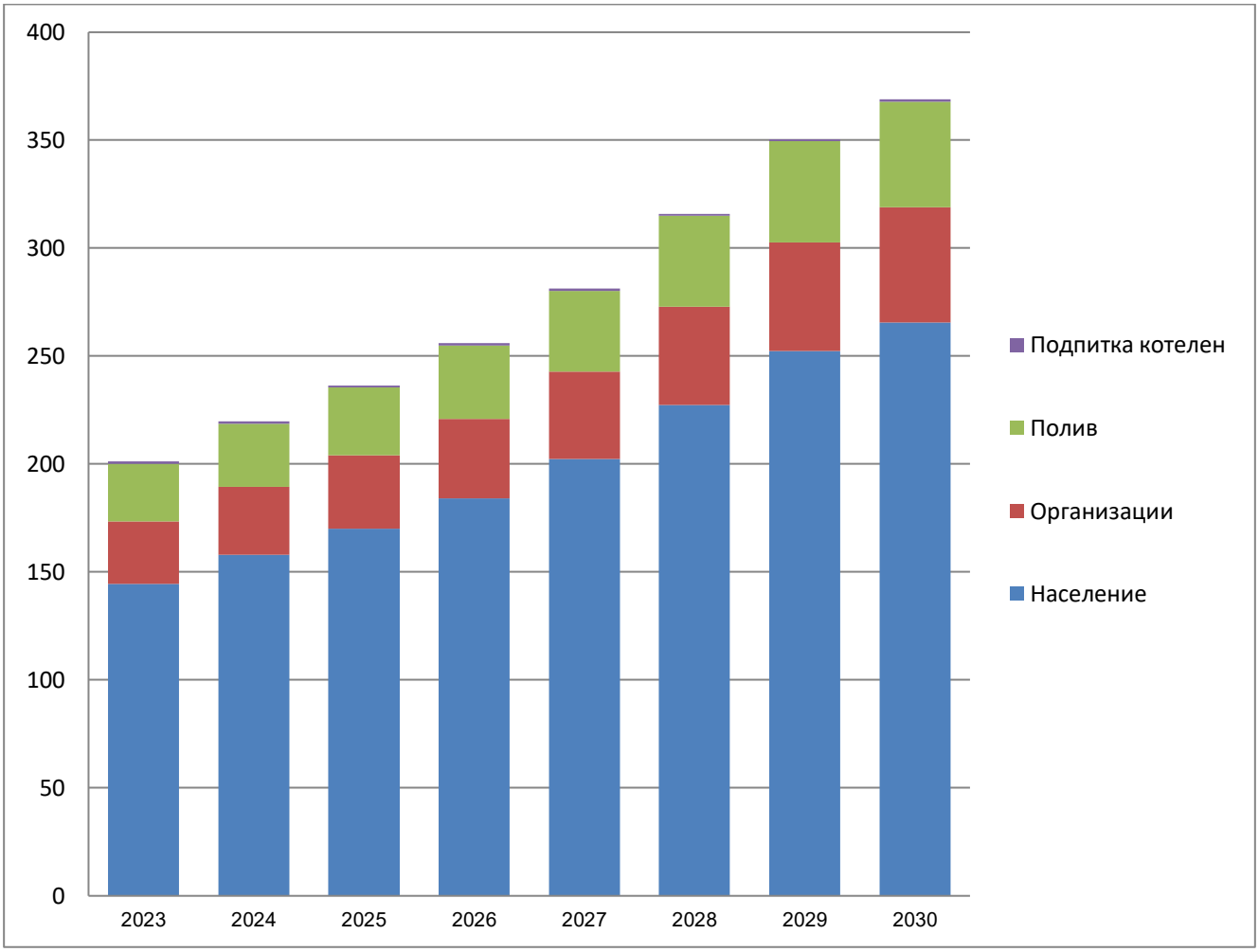


Рисунок 11 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.

1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке.

В связи с тем, что учёт количества добываемой воды из артезианских скважин не ведётся, оценить фактические потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения поселения не представляется возможным.

Балансы составлены с учётом сетевых потерь воды на уровне 7% от объёма воды, отпущенной в сеть.

1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.

Водозаборные сооружения, водоводы, станции водоподготовки рассчитываются на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления.

Балансы составлены с учётом сетевых потерь воды на уровне 7% от объёма воды, отпущенной в сеть.

Среднесуточные (за год) расходы исходной воды на собственные нужды станции осветления, обезжелезивания приняты на уровне - 4%, из расчета, что технология очистки воды будет реализована по замкнутому циклу (промывная вода после отстаивания возвращается в приёмный резервуар).

Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ Муслюмовского СП приведены в таблицах 21 и 22.

Балансы водоотведения рассмотрены и представлены в Части 2.

Таблица 21 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой).

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦСВ "Новое Курманово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	23,1	27,3	29,4	31,5	33,6	35,7	37,6	37,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
Подано в сеть	тыс. м³/год	22,2	26,2	28,2	30,2	32,3	34,3	36,1	36,1
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	20,7	24,4	26,3	28,1	30,0	31,9	33,6	33,6
ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	202,1	218,8	235,4	252,1	268,7	285,3	302,0	300,6
Собственные нужды источника водоснабжения (2% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	8,1	8,8	9,4	10,1	10,7	11,4	12,1	12,0
Подано в сеть	тыс. м³/год	194,1	210,0	226,0	242,0	258,0	273,9	289,9	288,6
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	13,6	14,7	15,8	16,9	18,1	19,2	20,3	20,2
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	180,5	195,3	210,2	225,0	239,9	254,8	269,6	268,4

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦСВ "Нугуманово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	3,1	6,1	12,2	18,3	26,0
Собственные нужды источника водоснабжения (2% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,7	1,0
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	2,9	5,9	11,7	17,6	24,9
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,8	1,2	1,7
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	2,7	5,5	10,9	16,4	23,2
ЦСВ "Султаново"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	14,9	21,2
Собственные нужды источника водоснабжения (2% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,8
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	14,3	20,3
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,4
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	13,3	18,9
ЦСВ "Сураково"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	13,1	19,6	27,8
Собственные нужды источника водоснабжения (2% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,8	1,1
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	12,6	18,9	26,7
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,9	1,3	1,9
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	11,7	17,5	24,8

Таблица 22 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления).

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦСВ "Новое Курманово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	80,4	94,9	102,2	109,4	116,7	124,0	130,6	130,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	2,5	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9	4,1	4,1
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	77,9	91,9	99,0	106,0	113,0	120,0	126,5	126,5
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	4,3	5,0	5,4	5,8	6,2	6,6	6,9	6,9
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	73,6	86,9	93,5	100,2	106,8	113,5	119,6	119,6

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	702,1	759,9	817,7	875,5	933,3	991,1	1048,9	1044,3
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	22,2	24,0	25,8	27,6	29,4	31,3	33,1	32,9
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	680,0	736,0	791,9	847,9	903,9	959,9	1015,8	1011,4
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	37,2	40,3	43,3	46,4	49,5	52,5	55,6	55,4
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	642,8	695,7	748,6	801,5	854,4	907,3	960,2	956,0
ЦСВ "Нугуманово"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	42,5	63,7	90,3
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	1,3	2,0	2,8
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	10,3	20,6	41,1	61,7	87,4
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	2,3	3,4	4,8
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	9,7	19,4	38,9	58,3	82,6
ЦСВ "Султаново"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	51,9	73,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,6	2,3
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	50,3	71,2
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	3,9
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	47,5	67,3
ЦСВ "Сураково"									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	45,5	68,2	96,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	2,2	3,0
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	44,0	66,1	93,6
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,4	3,6	5,1
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	41,6	62,4	88,5

1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

Из перспективных балансов водоснабжения следует, что максимальное потребление воды в населённых пунктах Муслюмовского СП ожидается в 2030году.

Водозаборные сооружения, водоводы, станции водоподготовки рассчитываются на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления.

В соответствии с указаниями п.8.12 из [9] количество резервных скважин для ЦСВ Муслюмовского СП должно быть не менее одной.

Минимальный свободный напор в сети водопровода населенного пункта, в соответствии с требованиями п. 5.11 из [9] при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен приниматься при одноэтажной застройке не менее 10 м, при большей этажности на каждый этаж следует добавлять 4 м.

В соответствии с требованиями п. 5.13 из [9], максимальный напор у потребителей не должен превышать 60м.

Необоснованное завышение напора приводит к дополнительному расходу электроэнергии на транспортировку воды, приводит к увеличению потерь воды в сетях, а также повышается вероятность возникновения порывов в сетях.

Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ Муслюмовского СП, рассчитанные на основании данных таблицы 22 и вышеприведённых рассуждений представлены в таблице 23.

Таблица 23 Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ поселения.

№пп	Наименование централизованной системы водоснабжения		Категория надёжности в соответствии с п. 7.4 в [9]	Минимальное количество резервных скважин в соответствии с п. 8.12 в [9]	Существующая мощность (производительность) ВЗС и ВОС *(по паспортному дебету рабочих скважин)*	Минимальная необходимая перспективная (на 2030г) мощность (производительность) ВЗС и ВОС *(средний часовой расход в сутки максимального водопотребления)*	Дефицит/профицит (-/+) относительно существующей производительности ВЗС	Минимальный свободный напор в сети водопровода на вводе в здание с учётом этажности.
					м.куб./час	м.куб./час	м.куб./час	м
1	ЦСВ "Новое Курманово"	сущест.	III	1	нд	**5,4**	–	18
2	ЦСВ "Муслюмово" и ЦСВ "Новое Муслюмово"	сущест.	III	1	–	**43,5**	–	22
3	ЦСВ "Нугуманово"	персп.	III	1	–	**3,8**	–	14
4	ЦСВ "Султаново"	персп.	III	1	–	**3,1**	–	14
5	ЦСВ "Сураково"	персп.	III	1	–	**4,0**	–	14

1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

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

В соответствии с пунктом 2 статьи 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении»: Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Объекты ЦСВ Муслюмовского СП, находящиеся в муниципальной собственности Кунашакского района, переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение.

Гарантирующей организацией в Муслюмовском СП, определенной в соответствии со статьей 12 Федерального закона №416-ФЗ, является Муниципальное унитарное предприятие Кунашакского муниципального района по рыборазведению и рыболовству «Балык»

Решение органа местного самоуправления Муслюмовского СП о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет" (в случае отсутствия указанного сайта на официальном сайте субъекта Российской Федерации в сети "Интернет").

Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Реализация проектов (мероприятий) по реконструкции, техническому перевооружению и строительству ЦСВ в Муслюмовском СП предлагается в два этапа:

- 1 этап –до 2025 года;
- 2 этап – с 2026 по 2030 годы.

На первом этапе предлагается выполнить комплекс неотложных мероприятий, направленных на обеспечение надёжности и нормативного качества воды, повышение эффективности работы ЦСВ и соблюдение требований действующего законодательства по эксплуатации водозаборных сооружений.

На втором этапе предлагается продолжить реализацию мероприятий по повышению эффективности работы ЦСВ и обеспечить развитие сетей водоснабжения существующих ЦСВ в наиболее крупных населённых пунктах поселения.

Источники водоснабжения:

В качестве водозаборных сооружений (ВЗС) рекомендуется использовать подземные источники воды (скважины), как источники, имеющие относительно стабильные и высокие показатели качества воды, и относительно высокую естественную защищённость источников от действия внешних загрязняющих факторов.

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

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

Для ЦСВ с распределительными сетями из полиэтиленовых труб имеющих относительно небольшую протяжённость (до 10км) и при высоком качестве подземных вод для обеззараживания рекомендуется использование ультрафиолетовых ламп. Для обезжелезивания рекомендуется использовать безреагентный аэрационный метод обезжелезивания с применением песчаных фильтров. Технология очистки и обеззараживания воды должна уточняться при разработке проекта ВОС в зависимости от качества исходной воды.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого потребления устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Указанные зоны включают зоны источника водоснабжения в месте забора воды, состоящую из 3-х поясов и санитарно-защитную полосу водоводов. Границы поясов ЗСО источников водоснабжения определяются проектом в соответствии с требованиями [16].

Сети:

При реконструкции и строительстве водопроводов холодного водоснабжения рекомендуется использовать напорные трубы из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая». Достоинства полимерных труб: гарантированный срок службы не менее 50 лет, полное отсутствие коррозии и зарастания внутритрубного пространства, малая масса, технологичность монтажа, пластичность, экологичность, относительно низкие риски вторичного загрязнения воды, малый коэффициент гидравлического сопротивления. Особенно привлекательными представляются низкая вероятность разрушения полимерных труб при замерзании транспортируемой жидкости и значительное снижение опасности разрыва трубы при гидравлическом ударе вследствие сравнительно низкого модуля упругости. Необходимо предусмотреть мероприятия для предотвращения разрыва трубопроводов от гидравлических ударов, например: установка мембранных баков.

При техническом перевооружении и строительстве сетей рекомендуется выполнить кольцевание основных магистралей. При этом, в соответствии с требованиями п. 11.5 в [9], тупиковые участки ЦСВ с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом должны иметь протяжённость не более 200м.

Схема водовода, приведённая на рисунке 12, рекомендуется при строительстве новых водоводов. Такая схема с системой затворов обеспечивает эксплуатационную гибкость и высокую степень живучести системы водоснабжения.

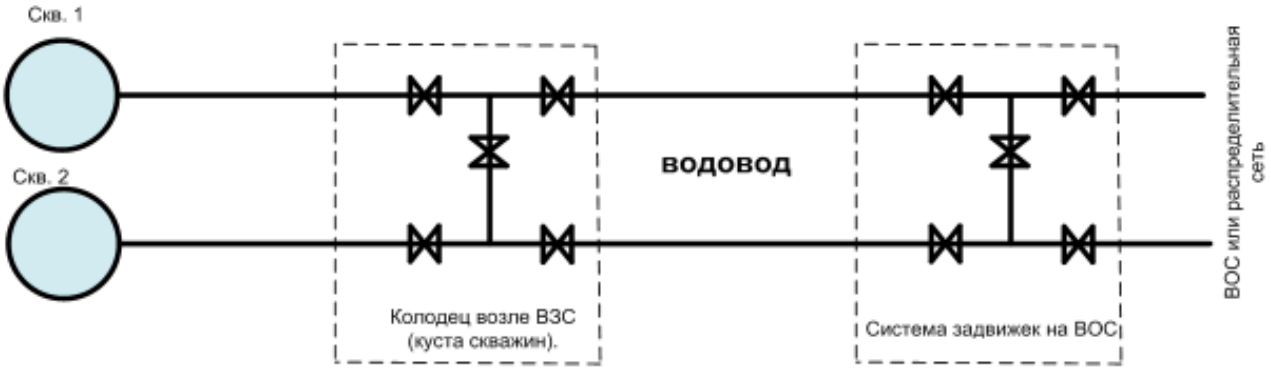


Рисунок 12 Рекомендуемая схема водовода.

В качестве запорных устройств рекомендуется использовать секторные затворы и шаровые краны.

Наряду с использованием надежных и долговечных типов труб и арматуры, обеспечивающих эффективное сопротивление внешней и внутренней коррозии, к основным практическим мерам повышения надежности водопроводной сети должны быть отнесены:

- использование комплексной технической диагностики для оценки технического состояния трубопроводов, прогноза полезных сроков службы, поиска «слабых мест» сети участков трубопроводов с наибольшим риском отказов;
- стабилизация давлений в сети;
- использование электронной модели для управления функционированием и эксплуатацией сети;
- использование новых нормативов и регламентов эксплуатации сети, учитывающих современные требования надежности и устойчивости систем водоснабжения.

Автоматизация:

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

При автоматизации систем водоснабжения достигается:

Экономия электроэнергии и воды за счет:

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

Снижение затрат на техническое обслуживание осуществляется за счет:

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

Снижение затрат на эксплуатационное обслуживание осуществляется за счет:

- автоматизированного и дистанционного управления технологическими операциями.
- оперативной обработки информации.
- своевременное и объективное выявление внештатных ситуаций.

Повышение надёжности водоснабжения в целом.

Общая примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ приведена на рис. 13.

При реконструкции и строительстве ЦСВ необходимо предусмотреть автоматизированную систему управления объектами ЦСВ с возможностью, при соответствующем технико-экономическом обосновании, её дальнейшего расширения и развития её функциональности.

Первый этап автоматизации может содержать минимально необходимый набор функций, таких как:

- дистанционный мониторинг и регистрация основных текущих параметров работы объектов ЦСВ (давление, расход, потребление электроэнергии);
- автоматическое поддержание давления в водопроводной сети у потребителя за счёт системы автоматического регулирования, включающей в себя частотный электропривод на сетевых насосах и датчики давления в определённых точках сети;
- аварийные блокировки, защита от обрыва фазы, сигнализация, в том числе сигнализация при резком увеличении расхода и/или падения давления в сети.

Второй и последующие этапы автоматизации, в зависимости от потребностей, могут предусматривать развитие системы до уровня автоматического, диспетчерского управления ЦСВ с функционалом телемеханизации, построение системы визуализации (SCADA) с отображением на мнемосхеме текущего положения задвижек в сети и системы автоматизированного контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ).

Рисунок 13 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ

Рекомендуется построение единой автоматизированной системы управления объектами централизованных систем водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения в Кунашакском МР.

<u>Технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды:</u>

Для контроля эффективности работы системы водоснабжения и эффекта от внедрения мероприятий по энергосбережению необходимо предусмотреть приборный учёт:

1) технический учёт добываемой воды;

2) технический учёт воды, принимаемой на ВОС;

3) технический учёт воды, подаваемой в сеть;

4) технический учёт воды используемой на технологические нужды ВОС;

5) коммерческий учёт электрической энергии, используемой на нужды водоснабжения;

6) технический учёт электрической энергии по технологическим операциям (например, отдельно – водоподготовка и НС 2-ого подъёма; отдельно – насосы 1-ого подъёма).

На основании полученных данных можно определять, в том числе, эффективность работы насосного оборудования, например, увеличение удельного расхода электроэнергии на единицу объёма добываемой воды может свидетельствовать об износе крыльчатки центробежного насоса.

Функциональные схемы построения источников ЦСВ:

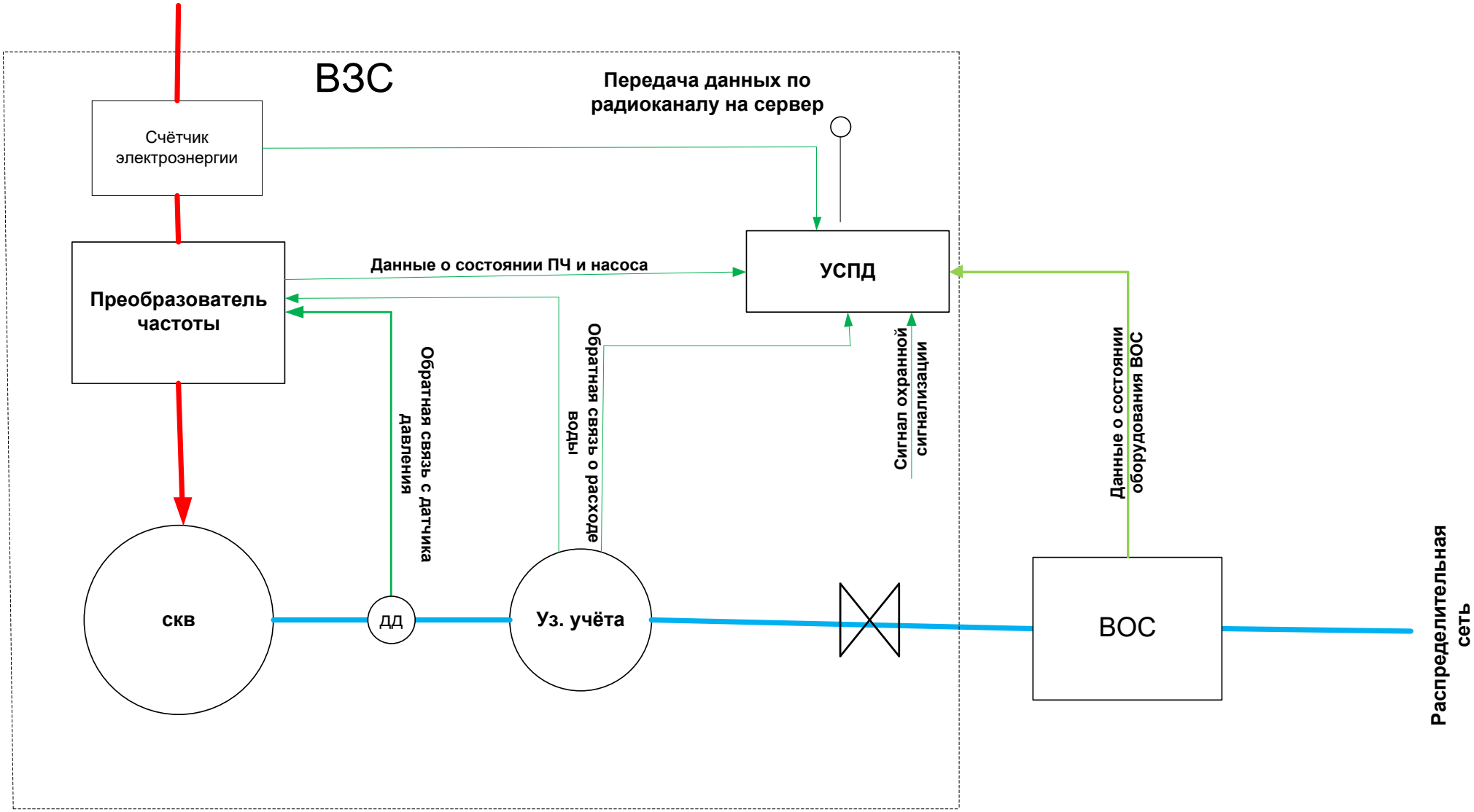
Функциональные схемы построения источников ЦСВ с подземным водозабором (варианты №1 и №2) представлены на рисунках 14 и 15.

Основное различие между схемами №1 и №2 заключается в наличии водонапорной башни в функциональной схеме №2.

Преимущество источников ЦСВ с использованием водонапорной башни (ВБ) состоит в следующем:

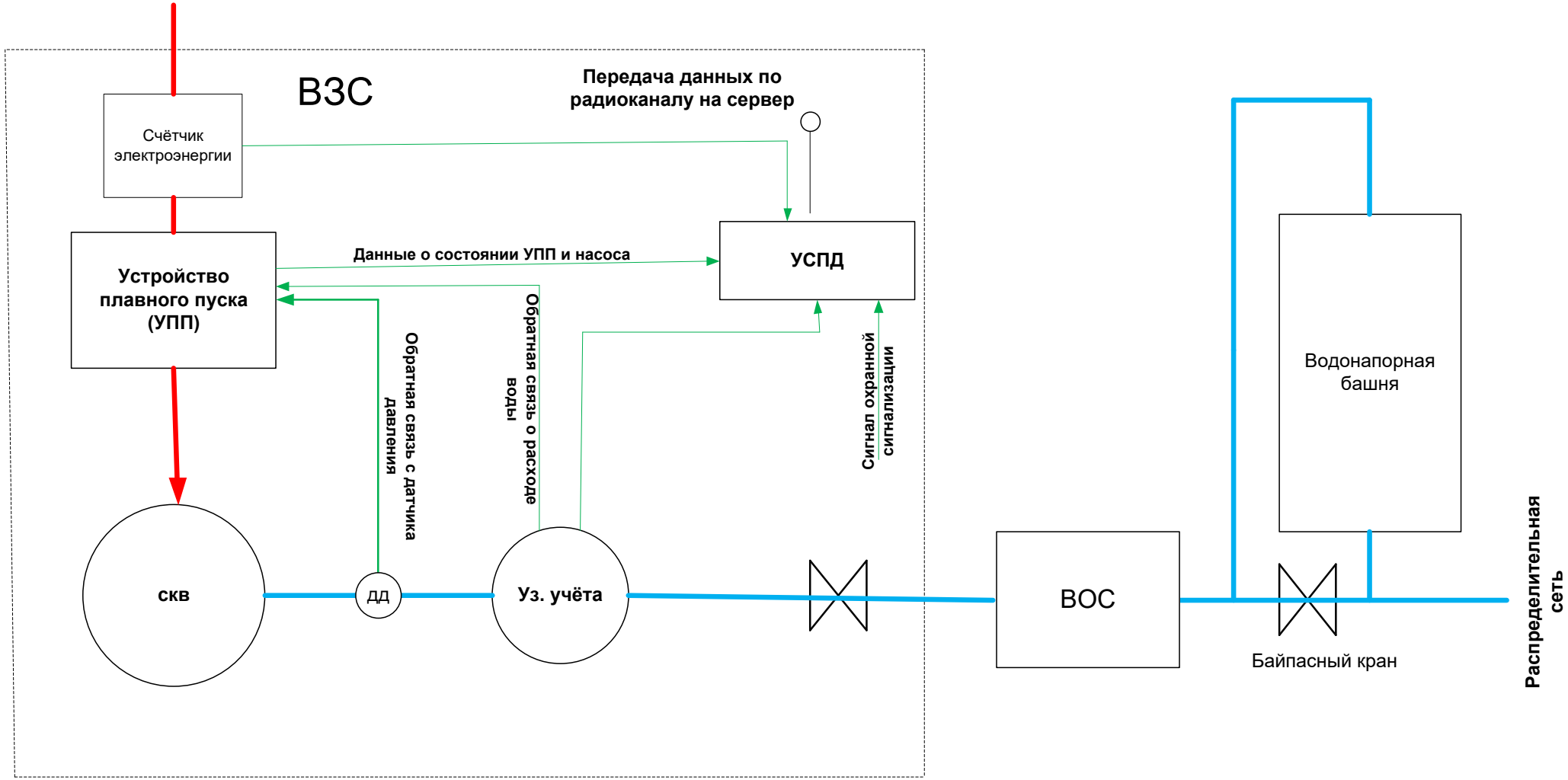
- ВБ выполняет функцию регулирующей ёмкости (аккумулятора), покрывая максимумы потребления воды;
- ВБ выполняет функцию резервуара противопожарного запаса воды;
- ВБ обеспечивает работу ЦСВ при перерывах в электроснабжении;
- ВБ участвует в процессе очистки воды, выполняя функцию контактно-аэрационной ёмкости и отстойника;
- при установке ВД в конце протяжённого магистрального участка сети не требуется «закольцовка»;
- для ЦСВ с ВБ нет потребности в установке дорогостоящего преобразователя частоты на скважинный насос.

Учитывая незначительную численность населения для населённых пунктов Муслюмовского СП рекомендуется построение ЦСВ по схеме 2 (с водонапорной башней).



(УСПД – устройство сбора и передачи данных; красные линии – электроэнергия; голубые – вода; зелёные - информационные).

Рисунок 14 Функциональная схема №1 (с ПЧ) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт.



(УСПД – устройство сбора и передачи данных; красные линии – электроэнергия; голубые – вода; зелёные - информационные).

Рисунок 15 Функциональная схема №2 (с башней) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт.

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

Перечень предлагаемых основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоснабжения приведён в таблице 24.

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества.

В соответствие с Федеральным законом № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям.

Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешенных к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Учитывая природные свойства подземных вод (высокое содержание соединений марганца и железа) на территории Кунашакского МР при строительстве новых ЦСВ необходимо предусмотреть установку станций очистки и обеззараживания воды.

На краткосрочную перспективу для обеспечения подачи абонентам определенного объема воды установленного качества необходимо строительство (установка) блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Новое Курманово и д. Султаново.

1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

Уровень спроса на услуги централизованного водоснабжения у населения будет зависеть от таких определяющих факторов, как: качество воды, надёжность водоснабжения и тариф на воду.

Схемой водоснабжения на данном этапе предлагается строительство ЦСВ в населённых пунктах: с. Нугуманово и д. Сураково с увеличением уровня обеспеченности населения СП услугой централизованного снабжения холодной питьевой водой с 44% до 87% (*от общей численности населения СП*).

Строительство систем централизованного водоснабжения в п. Разъезд № 5, п. Карагайлы и с. Муслюмово на перспективу до 2030г. не целесообразно, по причинам малой численности постоянно проживающего населения на данных территориях, ограниченных возможностей по финансированию подобного рода проектов, а также необходимостью серьёзных финансовых вложений в существующую коммунальную инфраструктуру.

1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.

Схема ТП Кунашакского МР разработана до 2020г.

Развитие жилищной застройки на территории Муслюмовского СП будет происходить, в основном, за счёт замещения изношенного жилищного фонда новыми индивидуальными жилыми домами.

1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

Износ сетей водоснабжения в ЦСВ «Муслюмово» оценивается на уровне 70%. Схемой водоснабжения предусматриваются мероприятия по замене изношенных сетей водоснабжения.

В связи с тем, что учёт количества добываемой воды из артезианских скважин не ведётся, оценить фактические потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения поселения не представляется возможным.

Балансы составлены с учётом сетевых потерь воды на уровне 7% от объёма воды, отпущенной в сеть.

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

Строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов систем водоснабжения по состоянию на 2020-2021гг. нет.

Рекомендуется утилизировать неиспользуемые, не подлежащие восстановлению водонапорные башни, резервуары и т.д. находящиеся в муниципальной собственности. Это позволит привлечь дополнительные средства в муниципальный бюджет.

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

Рекомендуется внедрение систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на существующих объектах систем водоснабжения, а также оборудование этими системами перспективных ЦСВ на этапе их проектирования, что позволит эффективно решать задачи:

- повышения надежности систем водоснабжения;
- контроля и снижения потерь воды в сетях, повышения энергоэффектиности;
- снижение затрат на обслуживание систем водоснабжения.

Одно из направлений решения задач по повышению энергоэффективности предприятий осуществляющих водоснабжение и водоотведения является внедрение автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ).

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

Информация по уровню оснащённости потребителей Муслюмовского СП приборами учёта холодной воды не предоставлена.

В целях реализации требований Федерального закона 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. 100% потребителей воды должны быть оснащены приборами учета.

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

Строительство новых водопроводных сетей предполагает подключение новых потребителей к новому источнику водоснабжения по кратчайшему пути.

Размещение водопроводных сетей в поперечном профиле улиц должно согласовываться с расположением других подземных сооружений для предохранения соседних коммуникаций от повреждений при авариях и производстве строительных и ремонтных работ. Сети трассируют параллельно красным линиям застройки, а при одностороннем размещении сети - по той стороне улицы, на которой имеется меньшее число подземных сетей и больше присоединений к водопроводной сети. На проездах шириной 30 м и более сети трассируют по обеим сторонам улицы, если это оправдывается экономическими расчетами.

Окончательная трассировка реконструируемых и новых водопроводных сетей, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.

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

Место размещения водоочистных и насосных станций и подземных резервуаров определяется проектом строительства источника водоснабжения.

Перспективные водоочистные сооружения в с. Новое Курманово рекомендуется разместить рядом с действующей скважиной.

Перспективные водоочистные сооружения в д. Султаново рекомендуется разместить рядом с действующей скважиной.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.

В период до 2030г. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения увеличатся за счёт строительства ЦСВ с. Нугуманово, д. Сураково и д. Султаново.

Для централизованных систем питьевого водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02* устанавливаются следующие зоны санитарной охраны (ЗСО):

1. Для источников водоснабжения в составе трёх поясов:
   - ЗСО I пояса ввиду незащищенности водоносного горизонта устанавливается на расстоянии от 30 до 50 м от каждой из скважин;
   - зоны II и III поясов определяются гидрогеологическим обоснованием, которое необходимо выполнить и уточнить ранее установленные границы.
2. Для водопроводных сооружений в составе ЗСО I пояса и санитарно-защитной зоны (СЗЗ). ЗСО I пояса устанавливается на расстоянии 30 м от резервуаров и 15 м от остальных сооружений.

СЗЗ определяется технологией станции водоподготовки: при отсутствии склада с хлором СЗЗ принимается равной 50 м;

3. Для водоводов - санитарно-защитная полоса размером от 10 до 50 м в каждую сторону водовода в зависимости от наличия грунтовых вод.

1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.

Место размещения объектов перспективных ЦСВ в с. Нугуманово, д. Сураково и д. Султаново может быть определено только после проведения соответствующих гидрогеологических и иных изысканий для строительства скважин.

Таблица 24 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения.

Номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу ценах 2023г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб..	Стоимость мероприятия в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Стоимость проекта в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Эффект от реализации мероприятия
				наименование измерителя	значение	ед. изм.						
А1	Строительство централизованной системы водоснабжения в с. Нугуманово	А1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в с Нугуманово.	производительность	90	м3/сут	по объектам-аналогам	–	0,90	2025	54,24	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		А1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в с. Нугуманово.	производительность	90	м3/сут	по объектам-аналогам	–	0,80	2026		
		А1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в с. Нугуманово.	производительность	90	м3/сут	мониторинг рыночных цен	–	32,00	2027		
		А1-4	Строительство сетей водоснабжения в с. Нугуманово.	протяжённость	5	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	18,54	2027-2028		
		А1-5	Строительство водонапорной башни в с. Нугуманово.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	–	2	2028		
А2	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Султаново.	А2-1	Строительство резервной скважины в д. Султаново.	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	–	1,00	2025	2,10	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		А2-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в д. Султаново.	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	–	0,10	2023-2024		
		А2-3	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Султаново.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	–	0,40	2024		
		А2-4	Определение фактического дебета действующей скважины в д. Султаново, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	водозаборные сооружения	1	ед.	мониторинг рыночных цен	–	0,10	2025		
		А2-5	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Султаново.	производительность	75	м3/сут	по объектам-аналогам	–	0,50	2025		
		А2-6	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Султаново.	производительность	75	м3/сут	по объектам-аналогам	–	25,00	2026		
		А2-7	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки д. Султаново и повышения надёжности водоснабжения.	протяжённость	1	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	3,71	2025-2026		
		А2-8	Строительство водонапорной башни в д. Султаново.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	–	2	2028		
А3	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	А3-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	производительность	100	м3/сут	по объектам-аналогам	–	1,00	2026	55,68	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		А3-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	производительность	100	м3/сут	по объектам-аналогам	–	1,00	2027		
		А3-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Сураково.	производительность	100	м3/сут	мониторинг рыночных цен	–	35,00	2028		
		А3-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Сураково.	протяжённость	4,5	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	16,68	2028-2029		
		А3-5	Строительство водонапорной башни в д. Сураково.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	–	2	2029		
А4	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Новое Курманово.	А4-1	Строительство резервной скважины в с. Новое Курманово.	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	–	1,00	2024	46,10	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		А4-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в с. Новое Курманово.	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	–	0,10	2023-2024		
		А4-3	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в с. Новое Курманово.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	–	0,40	2024		
		А4-4	Определение фактического дебета действующей скважины в с. Новое Курманово, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	водозаборные сооружения	1	ед.	мониторинг рыночных цен	–	0,10	2025		
		А4-5	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Новое Курманово.	производительность	130	м3/сут	по объектам-аналогам	–	0,50	2025		
		А4-6	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Новое Курманово.	производительность	130	м3/сут	по объектам-аналогам	–	42,00	2026		
		А4-7	Строительство водонапорной башни в с. Новое Курманово.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	–	2	2028		

Номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу ценах 2023г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб..	Стоимость мероприятия в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Стоимость проекта в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Эффект от реализации мероприятия
				наименование измерителя	значение	ед. изм.						
А5	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст.	А5-1	Восстановление работоспособности двух скважин, расположенных вдоль автодороги с. Муслюмово- с.Новое Курманово, в том числе восстановление линии электроснабжения.	скважина	2	ед.	по объектам-аналогам	–	0,80	2024	64,64	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		А5-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для скважин в п. Муслюмово ж.д.ст.	скважина	8	ед.	по объектам-аналогам	–	1,00	2023-2024		
		А5-3	Ограждение первого пояса зон санитарной охраны скважин в п. Муслюмово ж.д.ст.	скважина	8	ед.	мониторинг рыночных цен	–	3,00	2024		
		А5-4	Определение фактического дебета скважин в п. Муслюмово ж.д.ст., определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	водозаборные сооружения	2	ед.	мониторинг рыночных цен	–	0,50	2025		
		А5-5	Замена водовода от скважин "ПТК" до села Муслюмово.	протяжённость в одну"нитку"	2,4	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-08)	4,430	10,63	2024		
		А5-6	Капитальный ремонт существующей водонапорной башни в п. Муслюмово ж.д.ст., в том числе: замена резервуара, замена кровли, замена трубной обвязки и запорной арматуры, ремонт строительной части, монтаж локального электрообогрева трубной обвязки, установка в помещении башни системы автоматического обеззараживания воды с использованием бактерицидных ламп.	водонапорная башня	1	ед.	по объектам-аналогам	–	2,00	2025		
		А5-7	Замена изношенных сетей водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст.	протяжённость	5,6	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	20,76	2025-2027		
		А5-8	Строительство сетей водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст. в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением (ул. Молодёжная, Железнодорожная и Лесная)	протяжённость	7	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	25,95	2025-2027		

Раздел 1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения поселения являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

ЗСО источников водоснабжения в соответствии с требованиями [16] должны учитываться при проектировании и строго соблюдаться.

1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» количество резервируемой для промывки фильтров воды составляет 10-14% от производительности станции без системы повторного использования воды и 3-4% при повторном использовании промывной воды.

Технологию очистки воды на ВОС рекомендуется реализовать по замкнутому циклу: промывная вода отстаивается в резервуаре-отстойнике, а затем возвращается в приёмный резервуар. Рекомендуется повторное использование промывной воды – «в голову ВОС».

На станциях осветления и обезжелезивания воды фильтрованием промывные воды фильтровальных сооружений следует отстаивать. Осветленную воду следует равномерно перекачивать в трубопроводы перед смесителями или в смесители. Допускается использование осветленной воды для промывки контактных осветлителей. При этом для промывки следует использовать очищенную воду. Допускается использование неочищенной воды при условиях: мутности ее не более 10 мг/л, коли-индекса - 1000 ед./л, предварительной обработки воды на барабанных сетках (или микрофильтрах) и обеззараживания. При использовании очищенной воды должен быть предусмотрен разрыв струи перед подачей воды в емкость для хранения промывной воды. Непосредственная подача воды на промывку из трубопроводов и резервуаров фильтрованной воды не допускается.

В технологических схемах обработки промывных вод и осадка следует предусматривать следующие основные сооружения: резервуары, отстойники, сгустители, накопители, или площадки депонирования, замораживания и подсушивания осадка. Допускается применение альтернативных методов обезвоживания осадка и регенерации из него коагулянта. Операции по загрузке-выгрузке и транспортированию осадка должны быть максимально механизированы. Для улавливания песка, выносимого при промывке фильтров или контактных осветлителей, следует предусматривать песколовки. Осадок от всех отстойных сооружений и реагентного

хозяйства следует направлять на обезвоживание и складирование с предварительным сгущением или без него. Уплотнённый осадок из отстойников грязной промывной воды должен вывозиться в места захоронения, согласованные с природоохранными органами.

Рекомендуется предусматривать повторное использование промывных вод фильтров, воды от обезвоживания и складирования осадков станции водоподготовки. При обосновании допускается сброс их в водостоки или водоемы, или на канализационные очистные сооружения.

Существующий технологический процесс забора воды, водоподготовки и транспортировка её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами в атмосферу и на рельеф местности.

Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривает сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф местности.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется чистая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Слив воды необходимо осуществлять так, чтобы исключить (минимизировать) размывание почвы.

Реконструкция и строительство водопроводной сети не окажет вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, незначительное негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный, локальный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

На АНФС ЦСВ «Новое Муслюмово» обеззараживание воды осуществляется в автоматическом режиме в бактерицидной установке за счёт облучения ультрафиолетовыми лампами. Дополнительное обеззараживание воды производится гипохлоритом-натрия при необходимости или по указанию органов санитарно-эпидемиологического надзора.

Для обеззараживания на водозаборных сооружениях на ЦСВ «Новое Курманово» используется гипохлорит натрия. Обеззараживание осуществляется вручную. Системы автоматического дозирования реагента отсутствуют.

Гипохлорит натрия поступает в пластиковых герметичных канистрах.

При строительстве новых ВОС для обеззараживания воды рекомендуется использовать ультрафиолетовое излучение, генерируемое бактерицидными установками или гипохлорит натрия с системой автоматического дозирования.

Гипохлорит натрия (ГХН) применяется в жидком виде.

Достоинства ГХН:

- эффективен против большинства болезнетворных микроорганизмов;
- по сравнению с хлором относительно безопасен при хранении и использовании;
- доступная цена;
- при получении на месте не требует транспортировки и хранения опасных химикатов.

Недостатки ГХН:

- неэффективен против цист;
- при увеличении величины pH воды снижается его эффективность;
- опасность выделения газообразного хлора при хранении;

- теряет активность при хранении (до 30 % за первый месяц хранения);
- товарный раствор ГХН содержит 10-20г/л щёлочи, за счёт которой происходит увеличение pH, поэтому при обеззараживании воды с высокой долей карбонатной жёсткости товарным ГХН образуется нерастворимый карбонат кальция, который откладывается в виде накипи на внутренней поверхности трубопроводов и сосудов (кальцинация);
- образует побочные продукты дезинфекции, включая тригалометаны (в том числе хлороформ и бромоформ) и бромaты в присутствии бромидов;
- не окисляет марганец.

Раздел 1.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

В соответствии с действующим законодательством, в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий схемы водоснабжения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов централизованных систем водоснабжения.

Стоимость строительства сетей водоснабжения определяется на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2023, без учёта налога на добавленную стоимость. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2023 равен 0,88.

В показателях НЦС 81-02-14-2023 учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведённые показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы, связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций- поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Расчёт произведён исходя из глубины прокладки сетей - 3 м. Способ производства земляных работ:

- в застроенной части населенного пункта с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;
- в свободной от застройки местности – работа в отвал.

Основные виды работ по устройству сетей водоснабжения:

- земляные работы по устройству траншеи;

- устройство основания под трубопроводы (щебёночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция;
- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно - устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов;

Для оценочного расчёта стоимости строительства сетей водоснабжения использовалась расценка 14-06-001-02 из НЦС 81-02-14-2023.

Стоимость строительства, реконструкции и технического перевооружения ВЗС и ВОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2023 или по результатам мониторинга рыночных цен и по объектам-аналогам. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-19-2023 равен 0,85.

Для оценки уровня инфляции использован «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Минэкономразвития России, а именно прогноз индексов-дефляторов и инфляции до 2030 года.

Год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИПЦ, у.е.	1,053	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения в ценах 2023 года представлены в таблице 24.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения приведён в таблице 25.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования мероприятий наглядно отражены на рис. 16

Практически все проекты (мероприятия) по схеме водоснабжения направлены на удовлетворение потребностей населения в качественной питьевой воде, поэтому их финансирование планируется за счёт бюджетных средств.

Таблица 25 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения.

номер проекта	Наименование проекта	Номер мero-приятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2023г, млн.руб.										Итого за весь период
					1-ый этап: до 2025г.				2-ой этап: 2026-2030гг						
					2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030	всего за 2-ой этап:	
А1	Строительство централизованной системы водоснабжения в с. Нугуманово	А1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в с Нугуманово.	бюджет			0,90	0,90						0,00	0,90
		А1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в с. Нугуманово.	бюджет				0,00	0,80					0,80	0,80
		А1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в с. Нугуманово.	бюджет				0,00		32,00				32,00	32,00
		А1-4	Строительство сетей водоснабжения в с. Нугуманово.	бюджет				0,00		9,27	9,27			18,54	18,54
		А1-5	Строительство водонапорной башни в с. Нугуманово.	бюджет				0,00			2,00			2,00	2,00
	Итого по проекту А1				0,00	0,00	0,90	0,90	0,80	41,27	11,27	0,00	0,00	53,34	54,24
А2	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Султаново.	А2-1	Строительство резервной скважины в д. Султаново.	бюджет			1,00	1,00						0,00	1,00
		А2-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в д. Султаново.	бюджет		0,10		0,10						0,00	0,10
		А2-3	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Султаново.	бюджет		0,40		0,40						0,00	0,40
		А2-4	Определение фактического дебета действующей скважины в д. Султаново, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	бюджет			0,10	0,10						0,00	0,10
		А2-5	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Султаново.	бюджет			0,50	0,50						0,00	0,50
		А2-6	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Султаново.	бюджет				0,00	25,00					25,00	25,00
		А2-7	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки д. Султаново и повышения надёжности водоснабжения.	бюджет			1,85	1,85	1,85					1,85	3,71
		А2-8	Строительство водонапорной башни в д. Султаново.	бюджет				0,00			2,00			2,00	2,00
	Итого по проекту А2				0,00	0,50	3,45	3,95	26,85	0,00	2,00	0,00	0,00	28,85	32,81
А3	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	А3-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	бюджет				0,00	1,00					1,00	1,00
		А3-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Сураково.	бюджет				0,00		1,00				1,00	1,00
		А3-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Сураково.	бюджет				0,00			35,00			35,00	35,00
		А3-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Сураково.	бюджет				0,00				8,34	8,34	16,68	16,68
		А3-5	Строительство водонапорной башни в д. Сураково.	бюджет				0,00				2,00		2,00	2,00
	Итого по проекту А3				0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	35,00	10,34	8,34	55,68	55,68
А4	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Новое Курманово.	А4-1	Строительство резервной скважины в с. Новое Курманово.	бюджет		1,00		1,00						0,00	1,00
		А4-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в с. Новое Курманово.	бюджет		0,10		0,10						0,00	0,10
		А4-3	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в с. Новое Курманово.	бюджет		0,40		0,40						0,00	0,40
		А4-4	Определение фактического дебета действующей скважины в с. Новое Курманово, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	бюджет			0,10	0,10						0,00	0,10
		А4-5	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Новое Курманово.	бюджет			0,50	0,50						0,00	0,50
		А4-6	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Новое Курманово.	бюджет				0,00	42,00					42,00	42,00
		А4-7	Строительство водонапорной башни в с. Новое Курманово.	бюджет				0,00			2,00			2,00	2,00
	Итого по проекту А4				0,00	1,50	0,60	2,10	42,00	0,00	2,00	0,00	0,00	44,00	46,10

номер проекта	Наименование проекта	Номер мero-приятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2023г, млн.руб.										Итого за весь период
					1-ый этап: до 2025г.				2-ой этап: 2026-2030гг						
					2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030	всего за 2-ой этап:	
А5	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст.	А5-1	Восстановление работоспособности двух скважин, расположенных вдоль автодороги с. Муслюмово- с.Новое Курманово, в том числе восстановление линии электроснабжения.	бюджет		0,80		0,80						0,00	0,80
		А5-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны для скважин в п. Муслюмово ж.д.ст.	бюджет		1,00		1,00						0,00	1,00
		А5-3	Ограждение первого пояса зон санитарной охраны скважин в п. Муслюмово ж.д.ст.	бюджет		3,00		3,00						0,00	3,00
		А5-4	Определение фактического дебета скважин в п. Муслюмово ж.д.ст., определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	бюджет			0,50	0,50						0,00	0,50
		А5-5	Замена водовода от скважин "ПТК" до села Муслюмово.	бюджет		10,63		10,63						0,00	10,63
		А5-6	Капитальный ремонт существующей водонапорной башни в п. Муслюмово ж.д.ст., в том числе: замена резервуара, замена кровли, замена трубной обвязки и запорной арматуры, ремонт строительной части, монтаж локального электрообогрева трубной обвязки, установка в помещении башни системы автоматического обеззараживания воды с использованием бактерицидных ламп.	бюджет			2,00	2,00						0,00	2,00
		А5-7	Замена изношенных сетей водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст.	бюджет			6,92	6,92	6,92	6,92				13,84	20,76
		А5-8	Строительство сетей водоснабжения в п. Муслюмово ж.д.ст. в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением (ул. Молодёжная, Железнодорожная и Лесная)	бюджет			8,65	8,65	8,65	8,65				17,30	25,95
	Итого по проекту А5				0,00	15,43	18,07	33,50	15,57	15,57	0,00	0,00	0,00	31,14	64,64
ИТОГО по затраты по системам централизованного водоснабжения					0,00	17,43	23,02	40,46	86,22	57,84	50,27	10,34	8,34	213,01	253,47

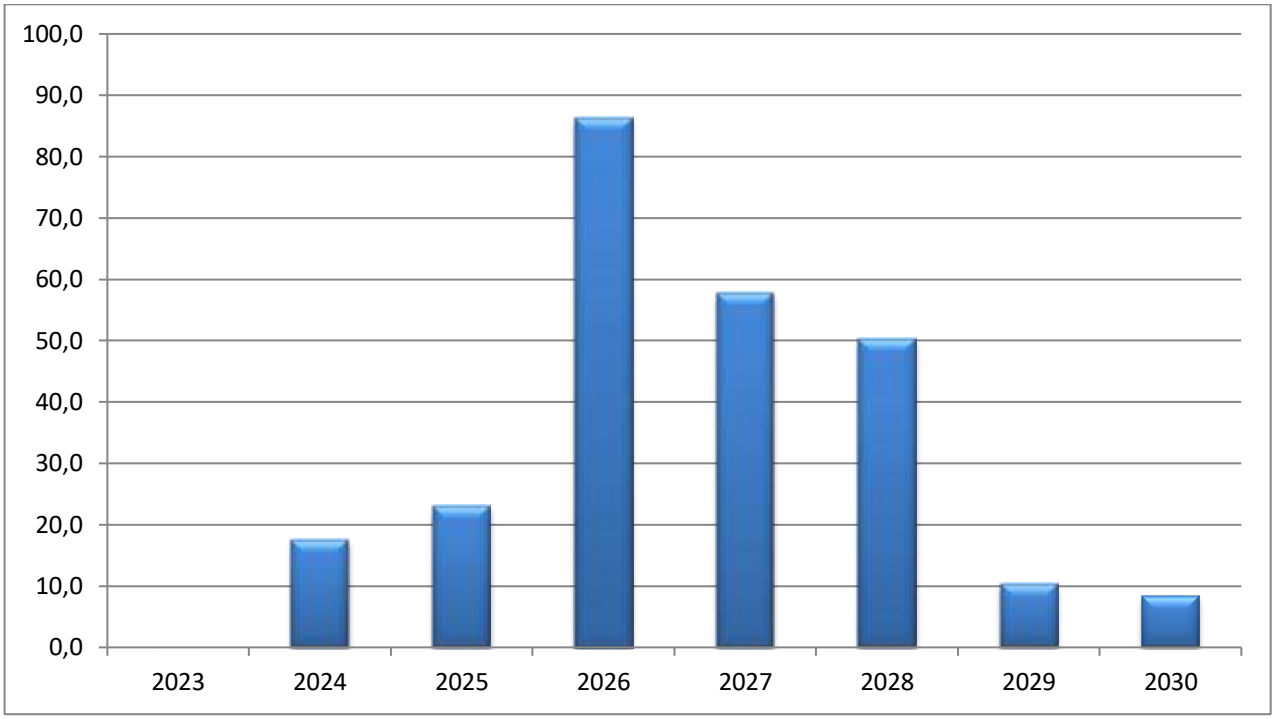


Рисунок 16 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб.

Раздел 1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 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.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям [17].

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоснабжения за 2019-2022 годы и плановые значения показателей с 2023 по 2030 годы приведены в таблице 26.

Плановые значения показателей определены с учётом мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

Необходимо регулярно сравнивать фактически достигнутые результаты с плановыми показателями, для своевременного выявления динамики изменений и принятия при необходимости корректирующих действий.

Таблица 26 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения Муслюмовского СП.

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества питьевой воды															
А1	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю мутность.	%	план	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0	0	0								
А2	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю цветность.	%	план	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	30	30	30	30								
А3	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю общие и термотолерантные колиформные бактерии.	%	план	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0	0	0								
А4	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по неорганическим показателям.	%	план	–	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0
			факт	50	50	50	50								
А5	Доля проб питьевой воды, подаваемой в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	план	–	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0
			факт	50	50	50	50								
Б. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения															
Б1	Число повреждений на один километр наружной водопроводной сети для устранения которого потребовалось прекращение подачи воды через повреждённый участок	ед./ км	план	–	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			факт	нд	2	нд	нд								
Б2	Продолжительность перерывов в водоснабжении, связанных с неисправностями системы водоснабжения на один километр наружной водопроводной сети	час/ км	план	–	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
			факт	нд	нд	нд	нд								
В. Показатели качества обслуживания абонентов															
В1	Число обращений абонентов в связи с подтверждённым низким качеством питьевой воды, вызванным работой водоснабжающей организацией на 100 подключенных абонентов.	ед. на 100 подключенных абонентов	план	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	нд	нд	нд	нд								
В2	Отношение численности населения, получающего услуги ХВС, к численности населения сельского поселения.	%	план	–	–	–	42,9	47,3	51,7	55,6	60,2	66,2	74,3	82,5	86,8
			факт	40	40	40	40								
Г. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке															
Г1	Доля сетевых потерь от общего объёма воды, подаваемой в сеть	%	план	–	–	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
			факт	нд	нд	нд	нд								
Г2	Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям.	кВтч/м3	план	–	–	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
			факт	нд	нд	нд	нд								
Г3	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	план	–	–	40	45	55	65	75	80	85	90	95	100
			факт	–	37	нд	нд								

Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

По состоянию на 2020-2023гг. услуги централизованного холодного водоснабжения в Муслюмовском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Муслюмовского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Муслюмовского СП.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 5 статьи 8 в [3] в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным, 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.

Таким образом, в случае выявления объектов водоснабжения, имеющих признаки бесхозяйных, эксплуатацию их на территории Муслюмовского СП должна осуществлять гарантирующая организация со дня подписания соответствующего передаточного акта.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Муслюмовского СП.

ЧАСТЬ 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.

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

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от всех потребителей. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Система централизованного водоотведения (ЦСВО) состоит из комплекса сооружений, включающих в себя следующие объекты:

- система трубопроводов и канализационных колодцев, обеспечивающих сбор стоков от источников и их транспортировку на очистные сооружения;
- канализационные насосные станции (КНС);
- канализационные очистные сооружения (КОС) для очистки хозяйственно-бытовых стоков (ХБС), обезвоживания и утилизации осадка.

В п. Муслюмово ж.д.ст. функционирует одна централизованная неполная (с поверхностным отведением дождевых вод), объединенная система водоотведения (ЦСВО «Муслюмово»). ЦСВО «Муслюмово» охватывает центр старой части и новую часть п. Муслюмово ж.д.ст. К ЦСВО «Муслюмово» подключены все МКД и большинство общественных зданий в центре «старого» Муслюмово, общественные здания и практически все индивидуальные жилые дома в новой части посёлка.

Общая численность населения пользующегося услугами централизованного водоотведения, по состоянию на 2020-2023гг составляет приблизительно 1200 человек или около 27% от общей численности населения Муслюмовского СП.

В остальных населённых пунктах Муслюмовского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

Здания расположенные за пределами зоны действия ЦСВО «Муслюмово» в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребами. Вывоз ХБС из выгребов осуществляется ассенизаторскими машинами на КОС.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются зонами деятельности организаций, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. По состоянию на 2020-2023гг. услуги централизованного водоотведения в Муслюмовском СП предоставляет ООО «Эрида». Объекты ЦСВ Муслюмовского СП переданы ООО «Эрида» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона ООО «Эрида» распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоотведения п. Муслюмово ж.д.ст.

Сведения об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение в Муслюмовском СП, приведены в таблице 27

Динамика тарифов на услуги водоотведения приведена в таблице 28.

Таблица 27 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоотведение.

Наименование организации	ИНН	Фактический адрес	Оказываемые услуги
Общество с ограниченной ответственностью «Эрида» (ООО "Эрида")	7447227967	454081, Челябинская область, город Челябинск, улица Кудрявцева, 12, 66	Сбор и обработка сточных вод.

2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

Централизованная система водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст.

ЦСВО в п. Муслюмово ж.д.ст. состоит из следующих объектов:

- система самотечных трубопроводов и канализационных колодцев, обеспечивающих сбор стоков от источников и их транспортировку;
- три канализационные насосные станции (КНС): КНС№1 на перекрёстке ул. Лесная и ул. Школьная; КНС№2 по ул. Мира, 9; КНС№3 в непосредственной близости от КОС;
- напорные сети;
- КОС производительностью 700м^3/сут для очистки ХБС, обезвоживания и утилизации осадка.

В п. Муслюмово ж.д ст. существуют два бассейна канализирования ХБС: первый бассейн - в новой части п. Муслюмово ж.д ст. - ХБС по самотечным трубопроводам поступают на КНС№1 и КНС№1 и далее с КНС№1 по напорному коллектору передаются на КНС №3, а затем перекачиваются на КОС-700; второй бассейн - в старой части п. Муслюмово ж.д ст. - от МКД и нескольких общественных зданий по самотечным трубопроводам ХБС поступают на КНС №3, а затем перекачиваются на КОС-700. Также на КОС-700 по отдельному напорному коллектору также подаются производственные стоки с Муслюмовской птицефабрики. После очистки на КОС-700, производится сброс очищенных сточных вод в реку Теча.

В состав технологического оборудования КОС-700 входят: решётки, песколовки, отстойники, аэротэнки. Технология очистки включает в себя следующие операции: механическая очистка; биологическая очистка; анаэробная очистка; доочистка; обезвоживание осадка.

В каждой КНС установлено по два насоса: один рабочий, второй резервный. Управление насосами осуществляется в автоматическом режиме по сигналу с датчика уровня.

Схема сетей водоотведения ЦСВО «Муслюмово» приведена на рис. 17.

Местоположение узловых объектов ЦСВО «Муслюмово» представлено на рисунках 17 и 19.

Таблица 28 Динамика тарифов на услуги водоотведения.

Категория потребителей	Ед. изм.	2017 (1-ое полугодие)	2017 (2-ое полугодие)	2018 (1-ое полугодие)	2018 (2-ое полугодие)	2019 (1-ое полугодие)	2019 (2-ое полугодие)	2020 (1-ое полугодие)	2020 (2-ое полугодие)	2021 (1-ое полугодие)	2021 (2-ое полугодие)	2022 (1-ое полугодие)	2022 (2-ое полугодие)	2023 (1-ое полугодие)	2023 (2-ое полугодие)
Население, с НДС	руб/м.куб.	38,3	39,78	39,78	41,55	нд	нд	–	–	–	–	–	–	–	–
Бюджет и прочие, с НДС	руб/м.куб.	38,3	39,78	39,78	41,55	нд	нд	–	–	–	–	–	–	–	–
Организация, оказывающая услуги по отведению и обработке сточных вод.		ООО "Эрида"													
Источник данных		сайт http://www.tarif74.ru (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)													

КОС и КНС были введены в эксплуатацию в 2008 году и находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

КНС-2

КНС-1

КОС-700

КНС-3 (возле КОС-700)

Самым распространенным вариантом индивидуальной канализации являются выгребные ямы, основным преимуществом которых являются простота конструкции и дешевизна изготовления и установки. Для устройства канализации достаточно изготовить емкость достаточного объема и обеспечить подъезд ассенизационной машины с цистерной. Для работы выгребной ямы не требуется подведения электричества и проведения технического обслуживания, кроме откачки стоков из ямы.

Выгребные ямы подразделяются на герметичные и негерметичные (без дна). На сегодняшний день строительство негерметичных выгребных ям запрещено санитарно-эпидемиологическими нормами. Однако считается, что в сутки грунт способен переработать и обезопасить до 1 м³ стоков, поэтому данный тип локальных сооружений до сих пор применяется на садовых участках без постоянного проживания людей. Предъявляемым нормам требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки.

Рисунок 17 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Муслюмово».

На рис. 18 приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.

Более современным видом локальных очистных сооружений, сооружаемых абонентами, являются автономные системы канализации. Самые простые в постройке и эксплуатации - однокамерные септики. По сути, это своеобразный колодец с дном, которое выложено толстым слоем из щебня или битого кирпича, через который проходит вода из резервуара. В состав более экологичных систем входит септик и фильтрующий колодец. Септик представляет из себя герметичный канализационный колодец, где твердые фракции оседают на дно, а осветленная вода перетекает в дренажный колодец, где и происходит ее доочистка и выпуск в грунт. С целью повышения качества очистки может использоваться серия канализационных колодцев (два-три). Применение септиков не требует проведения такой частой очистки как выгребные ямы. Обычно бывает достаточно двух вызовов ассенизационной машины в год, в то время как герметичные выгребные ямы необходимо очищать, как правило, раз в месяц.

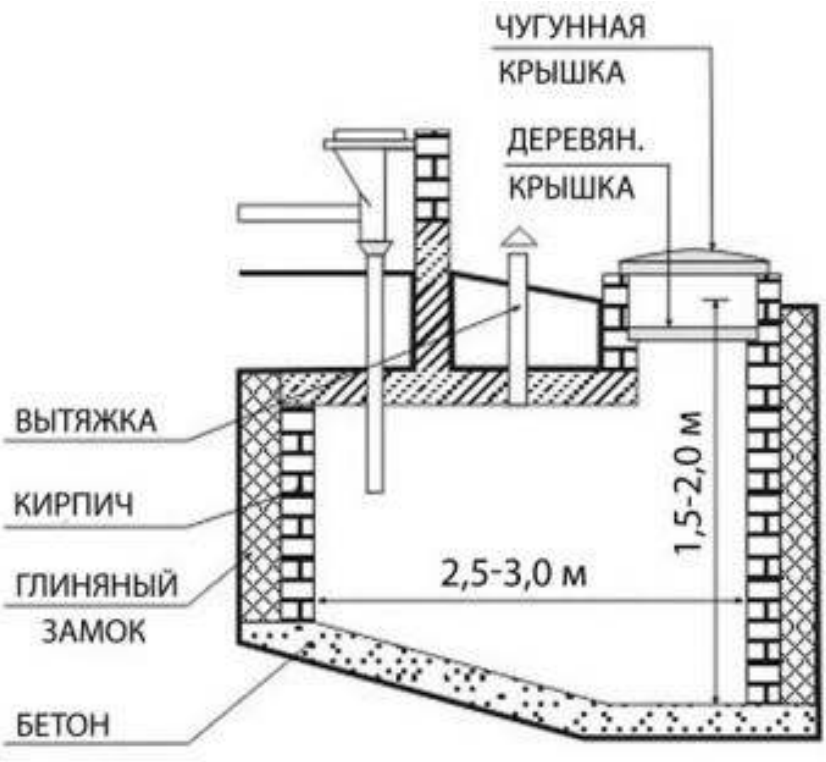


Рисунок 18 Схема устройства выгребной ямы из бетона.

В качестве альтернативы выгребной канализации и локальным очистным сооружениям в ИЖД и «таунхаусах» являются компостные (торфяные) туалеты, которые значительно дешевле в эксплуатации (не требуется вывоз стоков) и обладают отличными потребительскими характеристиками (отсутствие запаха, современный дизайн и т.д.).

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят следующие понятия в сфере водоотведения:

«технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

«централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

На данный момент на территории Муслюмовского СП можно выделить одну зону централизованного водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст.

Зона действия системы централизованного водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст. приведена на рис. 19. ЦСВО «Муслюмово» охватывает центр старой части и новую часть п. Муслюмово ж.д.ст. К ЦСВО «Муслюмово» подключены все МКД и большинство общественных зданий в центре «старого» Муслюмово, общественные здания и практически все индивидуальные жилые дома в новой части посёлка.

Рисунок 19 Зона централизованного водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст.

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

В процессе очистки сточных вод образуются осадки, различные по химическому составу и физическим свойствам. При совместной очистке бытовых и производственных стоков количество образующихся осадков обычно не превышает 0,5-1% объема очищаемой воды при влажности 95-96 % . Конечная цель обработки осадков сточных вод состоит в превращении их путем проведения ряда последовательных технологических операций в безвредный продукт, не вызывающий загрязнения окружающей среды.

Другой доступный способ утилизации – это применение осадков сточных вод в качестве удобрений для лугов с периодичностью не чаще одного раза в 5 лет. Более частое применение может приводить к накоплению в почве фитотоксичных тяжёлых металлов и кадмия в растениях. В результате внесения осадков в почвах увеличивается содержание органического вещества, азота, фосфора, других макро- и микроэлементов, снижается кислотность почв, увеличивается их влагоемкость, улучшаются тепловой, водный и воздушный режимы почв, возрастает их биологическая активность. Обязательным условием использования осадков сточных вод в качестве удобрений является обеспечение нормативов по содержанию в них токсикантов (в частности, тяжелых металлов) - осадки должны быть безопасны по санитарным показателям.

В настоящее время на КОС-700 п. Муслюмово ж.д.ст. предусмотрена операция обезвоживания и уплотнения осадков с их последующим захоронением на полигоне ТКО.

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

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей и систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года № 168.

Схема сетей водоотведения ЦСВО «Муслюмово» приведена на рис. 17.

Общая протяжённость самотечных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Муслюмово» составляет порядка 16,1 км, в том числе:

- сети из пластиковых труб – 14,78км;
- сети из чугунных и керамических труб – 1,32км.

Самотечные сети из пластиковых труб были построены в 2008г.

Общая протяжённость напорных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Муслюмово» составляет порядка 6,24 км в однотрубном исчислении. Напорные сети выполнены полиэтиленовыми трубами в две нитки. Напорные сети были построены в 2008г.

Самотечные сети водоотведения в новой части п. Муслюмово ж.д.ст. выполнены из пластиковых и полиэтиленовых труб. Канализационные колодцы построены из сборных железобетонных элементов. Самотечные сети в новой части посёлка строились в 2008г. Состояние сетей удовлетворительное.

Самотечные сети водоотведения в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. выполнены из чугунных и керамических труб различных диаметров и находятся в ветхом состоянии, отдельные участки сетей разрушены и ХБС поступают в грунт. Строительная часть канализационных колодцев находится в неудовлетворительном состоянии, колодцы заилены и захламлены. В колодцы поступают ливневые и поверхностные воды (неорганизованный приток).

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

Объекты системы водоотведения являются экологически опасными объектами.

Данные об авариях (засорах) на канализационных сетях не предоставлены.

В п. Муслюмово ж.д.ст. после очистки ХБС на КОС-700, производится сброс очищенных стоков в реку Теча.

В соответствии с требованиями статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ и п. 4.2, 4.7 СанПиН 2.1.5.980-00.2.1.5 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана

водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы» сброс неочищенных сточных вод на рельеф запрещен и является недопустимым.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения в п. Муслюмово ж.д.ст. являются обеспечение надёжной транспортировки и очистки сточных вод.

Остро стоит проблема износа канализационных сетей в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Поэтому особое внимание должно уделяться их модернизации. Для канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций, в первую очередь, связанны с энергосбережением, для чего необходимо внедрять и развивать программу автоматизации насосных станций. К основным мероприятиям программы относятся:

- установка резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установка устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- замена насосов марки СД погружными насосами в варианте «сухой» установки с целью обеспечения возможности работы канализационных насосных станций в условиях полного или частичного затопления;
- установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

При эксплуатации комплекса очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Ниже рассмотрим последствия при полной остановке объектов ЦСВО «Муслюмово». Причинами остановки объектов ЦСВО могут быть:

- прекращение электроснабжения;
- выход из строя основного технологического оборудования;
- засор магистральных самотечных и напорных коллекторов.

Объект	Последствия при остановке объекта.	Экологические последствия.
КНС	Частичное прекращение водоотведения, излив стоков через КНС и колодцы на рельеф местности.	Значительное ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки в населённом пункте. Загрязнение водного объекта.
КОС	Снижение качества очистки стоков.	Загрязнение водного объекта.
Сети водоотведения	Частичное прекращение водоотведения, излив стоков через канализационные колодцы.	Значительное ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки в населённом пункте.

Устойчивая работа системы канализации поселения обеспечивается реализацией комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения.

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

В п. Муслюмово ж.д.ст. после очистки ХБС на КОС-700, производится сброс очищенных стоков в реку Теча. ООО «Эрида» разработаны нормативы допустимых сбросов (НДС) и согласованы Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах.

В остальных населённых пунктах Муслюмовского СП ЦСВО отсутствуют. Вывоз ХБС из выгребов осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

В соответствии с требованиями статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ и п. 4.2, 4.7 СанПиН 2.1.5.980-00.2.1.5 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы» сброс неочищенных сточных вод на рельеф запрещен и является недопустимым.

2.1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

Частные домовладения (ИЖД и одноэтажные дома блокированной застройки) в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. и здания (объекты) в остальных населённых пунктах поселения в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребами. Вывоз ХБС из выгребов осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

В таблице 29 приведены данные об объёмах ХБС в зонах, не охваченных централизованным водоотведением (по состоянию на 2023г.) рассчитанные в соответствии с пунктом 2.1 в [10], а именно: «Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению».

По данным таблицы 29 годовой расчётно-нормативный объём ХБС, определённый в соответствии с [10] в зонах, не охваченных централизованным водоотведением, составляет **171тыс.м^3 /год.**

Таблица 29 Данные об объёмах стоков в зонах, не охваченных централизованным водоотведением.

№пп	Наименование населённого пункта	Количество жителей, проживающих вне зоны действия централизованной системы водоотведения, чел	Норматив хозбытовых стоков, л/сутки на одного человека	Объём хозяйственно-бытовых стоков от населения, тыс. м.куб. в год	Неучтённые стоки (20% от хозбытовых стоков населения), тыс. м.куб. в год	Всего хозяйственно-бытовых стоков, тыс. м.куб. в год
1	п. Карагайлы	8	150	0,4	0,1	0,5
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	1339	150	73,3	14,7	88,0
3	с. Муслюмово	90	150	4,9	1,0	5,9
4	с. Новое Курманово	369	150	20,2	4,0	24,2
5	с. Нугуманово	270	150	14,8	3,0	17,7
6	п. Разъезд № 5	18	150	1,0	0,2	1,2
7	д. Султаново	220	150	12,0	2,4	14,5
8	д. Сураково	289	150	15,8	3,2	19,0
Всего по поселению:		**2603**	**–**	**142,51**	**28,50**	**171,02**

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.

Существующие технические и технологические проблемы в водоотведении:

- Износ самотечных сетей водоотведения в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. составляет 100 %.
- Не организована система водоотведения в следующих населённых пунктах Муслюмовского СП: п. Карагайлы, с. Новое Курманово, с. Нугуманово, п. Разъезд № 5, д. Султаново и д. Сураково. Вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности и используются надворные уборные.

Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

На территории Муслюмовского СП в п. Муслюмово ж.д.ст. функционирует только одна технологическая зона водоотведения – ЦСВО «Муслюмово».

Баланс поступления сточных вод в ЦСВО «Муслюмово» за 2019г. приведён в таблице 30.

Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены.

Таблица 30 Баланс поступления сточных вод в ЦСВО «Муслюмово» за 2019г.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	ЦСВО "Муслюмово"
1	**Объём сточных вод**	**куб. м**	**221017**
1.1	*По категориям сточных вод:*		
1.1.1	поверхностных сточных вод	куб. м	0,0
1.1.2	жидких бытовых отходов	куб. м	221017
1.1.3	промышленные стоки	куб. м	0,0
1.1.4	технологические стоки водоочистных сооружений	куб. м	0,0
1.2	*По источникам поступления сточных вод:*		
1.2.1	население	куб. м	13627
1.2.2	организации	куб. м	4790
1.2.3	прочие предприятия (Птицефабрика)	куб. м	202600
2	**Объем транспортируемых не очищенных сточных вод**	**куб. м**	221017
2.1	трубопроводным транспортном (КНС)	куб. м	**нд**
2.2	ассенизаторскими машинами.	куб. м	нд
2.3	***Сброс сточных вод в водоёмы и на рельеф местности***	***куб. м***	***0,0***
2.3.1	по канализационным сетям	куб. м	0,0
2.3.2	ассенизаторскими машинами	куб. м	0,0
3	**Объём сброса очищенных стоков в водоёмы и на рельеф местности**	**куб. м**	**221017**

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

Неорганизованный сток представляет собой неорганизованный приток дренажных вод, поступающих в системы централизованного водоотведения через неплотности сетей и сооружений. Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний приборов учета, установленных на выпусках сточных вод. В связи с отсутствием приборов учёта сточных вод у абонентов и на выпусках отсутствует возможность оценки фактического объема неорганизованного стока.

Учитывая высокую степень износа самотечных коллекторов и канализационных колодцев, а также значительную протяжённость канализационной сети в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. можно предположить, что неорганизованный приток в ЦСВО «Муслюмово» значительный.

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

В настоящее время приборы учета принимаемых сточных вод в системе централизованного водоотведения п. Муслюмово ж.д.ст. отсутствуют. На расчетный срок установка приборов учета не планируется.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды.

Договорной (расчётный) объём сточных вод для потребителей устанавливается по нормативам потребления холодной воды. При наличии узлов учёта холодной воды объём стоков за расчётный период принимается равным фактическим объёмам потребления холодной воды.

Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 15

Данные по уровню оснащённости организаций и населения приборами учёта холодной воды не предоставлены. По итогам работы в 2020г. доля объемов воды, расчеты за которую осуществлялись с использованием приборов учета составила 37%.

2.2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в ЦСВО «Муслюмово» за 2019г. приведён в таблице 30. Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены.

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Прогнозный баланс поступления хозяйственно-бытовых стоков (ХБС) на канализационные очистные сооружения (КОС) п. Муслюмово ж.д.ст. приведён в таблице 31.

Обоснование прогнозного баланса поступления сточных вод на перспективные КОС Муслюмовского СП выполнено в разделе 2.3. Источником данных для таблицы 31 является таблица 32.

Таблица 31 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Муслюмовского СП.

№пп	Наименование населённого пункта	Прогноз поступления сточных вод на канализационные очистные сооружения (КОС) Муслюмовского СП						
		ед.изм.	2023-2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	п. Карагайлы	тыс. м.куб.	0,00	0,07	0,14	0,28	0,42	0,56
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
2	п. Муслюмово ж.д.ст.	тыс. м.куб.	102,98	115,86	128,73	141,60	154,47	231,71
		% от общего объёма ХБС	40	45	50	55	60	90
3	с. Муслюмово	тыс. м.куб.	0,00	0,79	1,58	3,15	4,73	6,31
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
4	с. Новое Курманово	тыс. м.куб.	0,00	3,23	6,46	12,93	19,39	25,86
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
5	с. Нугуманово	тыс. м.куб.	0,00	2,37	4,73	9,46	14,19	18,92
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
6	п. Разъезд № 5	тыс. м.куб.	0,00	0,16	0,32	0,63	0,95	1,26
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
7	д. Султаново	тыс. м.куб.	0,00	1,93	3,85	7,71	11,56	15,42
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
8	д. Сураково	тыс. м.куб.	0,00	2,53	5,06	10,13	15,19	20,25
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
Итого по СП		**тыс. м.куб.**	**102,98**	**126,93**	**150,87**	**185,89**	**220,91**	**320,29**
		% от общего объёма ХБС	**28,0**	**34,5**	**41,0**	**50,5**	**60,0**	**87,0**

Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Прогноз годового объёма ХБС в Муслюмовском СП представлен в таблице 32. Прогноз составлен на основании данных о прогнозе численности населения Муслюмовского СП, приведённых в таблице 12, с учётом положений раздела 2.4 и норм, установленных пунктами 5.1.1 и 5.1.2 в [10]:

5.1.1 При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП31.13330 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. 5.1.2 Удельное водоотведение для определения расчетных расходов сточных вод от отдельных жилых и общественных зданий при необходимости учета сосредоточенных расходов следует принимать согласно СП30.13330.

В соответствии с указаниями табл. 1 из СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» удельное хозяйственно-питьевое водопотребление для застроек зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением составляет 195-220л/чел. в сутки. Данное значение согласуется с существующими нормативами потребления воды в жилых помещениях и жилых домах с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии централизованного водоотведения (см. табл. 15).

Ретроспективный анализ за последние три года показывает, что фактическое удельное хозяйственно-питьевое водопотребление населением не превышает 140л/чел. в сутки, что объясняется высоким уровнем оснащённости узлами коммерческого учёта воды.

Количество воды хозяйственно-питьевого качества на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы принимаем в размере 20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта в соответствии с указаниями п. 5.1 в [9].

Прогноз годового объёма сточных вод составлен из расчёта 200 л на одного жителя в сутки и представлен в таблице 32.

Прогнозный баланс поступления ХБС на перспективные КОС Муслюмовского СП приведён в таблице 31. В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоотведения, в Муслюмовском СП к 2030г. планируется транспортировать и подвергать очистке порядка 87% от общего ХБС.

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

На перспективу до 2030г. в населённых пунктах Муслюмовского СП масштабное строительство самотечных сетей водоотведения не планируется, по причине низкой плотности застройки и значительных затрат на их строительство. Отвод ХБС от абонентов планируется через существующую централизованную систему водоотведения и в индивидуальные и коллективные гидроизолированные выгреба с последующим вывозом на КОС.

В Муслюмовском СП предлагается:

- В старой части п. Муслюмово ж.д.ст. модернизировать существующие самотечные сети водотведения.
- Обеспечить транспортировку ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами непосредственно на существующие КОС и в приёмные колодцы ЦСВО «Муслюмово» со всех населённых пунктов Муслюмовского СП.

Ожидается, что основными потребителями услуги водоотведения в Муслюмовском СП до 2030г. будет население.

На перспективу до 2030г. в Муслюмовском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 878м^3/сут (или порядка 87% от всего объёма ХБС).

Таблица 32 Прогноз годового объёма ХБС.

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**п. Карагайлы**									
1.1	население	тыс.м.куб.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1.3	Всего по п. Карагайлы	тыс.м.куб.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
2	**п. Муслюмово ж.д.ст.**									
2.1	население	тыс.м.куб.	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5	214,5
2.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9
2.3	Всего по п. Муслюмово ж.д.ст.	тыс.м.куб.	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5	257,5
3	**с. Муслюмово**									
3.1	население	тыс.м.куб.	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
3.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
3.3	Всего по с. Муслюмово	тыс.м.куб.	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
4	**с. Новое Курманово**									
4.1	население	тыс.м.куб.	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
4.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
4.3	Всего по с. Новое Курманово	тыс.м.куб.	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
5	**с. Нугуманово**									
5.1	население	тыс.м.куб.	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
5.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
5.3	Всего по с. Нугуманово	тыс.м.куб.	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
6	**п. Разъезд № 5**									
6.1	население	тыс.м.куб.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
6.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6.3	Всего по п. Разъезд № 5	тыс.м.куб.	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7	**д. Султаново**									
7.1	население	тыс.м.куб.	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
7.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
7.3	Всего по д. Султаново	тыс.м.куб.	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
8	**д. Сураково**									
8.1	население	тыс.м.куб.	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1
8.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
8.3	Всего по д. Сураково	тыс.м.куб.	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3
ИТОГО объём ХБС										
население		**тыс.м.куб.**	**306,8**	**306,8**	**306,8**	**306,8**	**306,8**	**306,8**	**306,8**	**306,8**
нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)		**тыс.м.куб.**	**61,4**	**61,4**	**61,4**	**61,4**	**61,4**	**61,4**	**61,4**	**61,4**
ИТОГО		**тыс.м.куб.**	**368,2**	**368,2**	**368,2**	**368,2**	**368,2**	**368,2**	**368,2**	**368,2**

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

Максимальный объём поступления стоков на КОС ожидается в 2030 году.

Производительность КОС в п. Муслюмово ж.д.ст. принимается не менее среднесуточного (за год) объёма стоков при уровне спроса на услуги централизованного водоотведения стоков трубопроводным и автомобильным транспортом порядка 87% от всего объёма ХБС, что составит порядка 878 м^3/сут.

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

Электронная модель (ЭМ) системы централизованного водоотведения Муслюмовского СП не разрабатывалась, соответственно, анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦСВО «Муслюмово» не производился

Схема сетей водоотведения по ЦСВО «Муслюмово» представлена на рис. 17. Замечаний со стороны эксплуатирующей организации по работе напорной канализации и самотечной канализации в новой части п. Муслюмово ж.д.ст. не поступало.

В старой части п. Муслюмово ж.д.ст. необходимо модернизировать существующие самотечные сети водоотведения.

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

По состоянию на 2020-2023гг. производственная мощность очистных сооружений ЦСВО «Муслюмово» равна 700м^3/сут. Среднегодовая загрузка по итогам работы в 2019г. составила порядка 86%.

На данном этапе в схеме водоотведения реконструкция существующих КОС-700 с целью увеличения их мощности не предусматривается по двум причинам:

- Во-первых, прогнозируемое увеличение спроса до 878м^3 /сут к 2030г. ожидается в основном за счёт транспортировки ХБС автотранспортом с гидроизолированных выгребов. Насколько этот прогноз оправдан – сказать сложно, так как на него оказывают влияние множество факторов.
- Во-вторых, на площадке КОС-700 планируется строительство КОС с целью приёма ХБС по напорному коллектору от с. Кунашак. Каким будет фактический резерв производительности перспективных КОС можно будет увидеть после их эксплуатации в течении определённого периода времени.

Выводы по Разделу 2.3:

- На перспективу до 2030г. в Муслюмовском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 878м^3/сут (или порядка 87% от всего объёма ХБС).
- При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения возможно строительство сетей водоотведения (канализирование отдельных улиц) в населённых пунктах Муслюмовского СП.

Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.

Реализация проектов (мероприятий) по реконструкции, техническому перевооружению и строительству ЦСВО в поселении предлагается в два этапа:

- 1 этап – до 2025 года.
- 2 этап – с 2026 по 2030 годы.

При выборе оборудования для системы водоотведения необходимо придерживаться принципа унификации. Такой подход позволит снизить складской резерв запасных частей.

При реконструкции и строительстве систем водоотведения необходимо: использовать наилучшие доступные технологии (НДТ); обеспечить технический и коммерческий учёт энергоносителей; предусмотреть диспетчеризацию и автоматизированную систему управления объектами водоотведения.

2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Часть 2 «Схема водоотведения» 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, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

2.4.1.1. Принципы развития централизованных систем водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения поселения являются:

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения существующих и перспективных объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

2.4.1.2. Задачи развития централизованных систем водоотведения.

Основными задачами, решаемыми в части «Схема водоотведения» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- техническое перевооружение и реконструкция существующих сетей водоотведения в старой части п. Муслюмово ж.д. ст.;
- транспортировка ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС со всех населённых пунктов Муслюмовского СП.

2.4.1.3. Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и

водоотведения») к плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Подробно плановые показатели изложены в Разделе 2.7

2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам.

Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения в Муслюмовском СП с разбивкой по годам представлен в таблице 33.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.

Предложения по развитию системы водоотведения Муслюмовского СП изложены в п. 2.3.2

На перспективу до 2030г. в Муслюмовском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 878м^3/сут (или порядка 87% от всего объёма ХБС).

На данном этапе в схеме водоотведения реконструкция существующих КОС-700 с целью увеличения их мощности не предусматривается по двум причинам:

- Во-первых, прогнозируемое увеличение спроса до 878м^3 /сут к 2030г. ожидается в основном за счёт транспортировки ХБС автотранспортом с гидроизолированных выгребов. Насколько этот прогноз оправдан – сказать сложно, так как на него оказывают влияние множество факторов.
- Во-вторых, на площадке КОС-700 планируется строительство КОС с целью приёма ХБС по напорному коллектору от с. Кунашак. Каким будет фактический резерв производительности перспективных КОС можно будет увидеть после их эксплуатации в течении определённого периода времени.

В старой части п. Муслюмово ж.д.ст. необходимо выполнить техническое перевооружение (модернизацию) существующих самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков.

Строительство полноценных систем централизованного водоотведения в остальных населённых пунктах Муслюмовского СП на перспективу до 2030г. не рекомендуется по причинам малой численности постоянно проживающего населения, низкой плотности застройки на данных территориях, ограниченных возможностей по финансированию подобного рода проектов, а также необходимостью серьёзных финансовых вложений в существующие объекты систем коммунальной инфраструктуры.

При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения стоков также возможно развитие сетей водоотведения (канализирование

отдельных улиц) как в п. Муслюмово ж.д.ст. так и в остальных населённых пунктах Муслюмовского СП (долгосрочная перспектива).

Для своевременного вывоза жидких осадков из выгребов предлагается создание службы ЖКХ и оснащение ее необходимыми машинами и механизмами. Слив ХБС рекомендуется осуществлять в приёмные колодцы КОС или КНС.

2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.

По состоянию на 2020-2023гг. строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения на территории Муслюмовского СП нет.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации на объектах системы централизованного водоотведения Муслюмовского СП в настоящее время отсутствуют.

Внедрение указанных систем в рассматриваемый период планируется в рамках мероприятий по строительству и реконструкции объектов систем централизованного водоотведения, предусмотренных настоящей схемой.

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

При реконструкции централизованной системы водоотведения рекомендуется предусмотреть автоматизированную систему контроля и управления объектами водоотведения (АСКУОК) с возможностью, при соответствующем технико-экономическом обосновании, её дальнейшего расширения и развития её функциональности. Предлагаемая АСКУОК состоит из двух частей: система визуализации и оперативно-диспетчерского управления (SCADA) и системы автоматизированного контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ). Технически система может быть реализована как единая для системы водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения на современной технической базе с использованием специализированного программного обеспечения (например, WinCC).

В соответствии с требованиями [10] на диспетчерский пункт очистных сооружений следует передавать следующие измерения и сигнализацию.

Измерения:

- расхода сточных вод, поступающих на очистные сооружения, или расхода очищенных сточных вод;
- расхода чистой воды на технологические нужды КОС
- расхода электрической энергии (в том числе с каждой КНС);
- концентрации растворенного кислорода в сточных водах (при необходимости);
- температуры сточных вод;
- общего расхода воздуха, подаваемого на аэротенки;
- расхода активного ила, подаваемого на аэротенки;

- расхода избыточного активного ила;
- расхода сырого осадка, подаваемого на сооружения по его обработке.

Сигнализация:

- аварийного отключения оборудования;
- нарушения технологического процесса;
- предельных уровней сточных вод и осадков в резервуарах, в подводящем канале здания решеток;
- положения основных технологических задвижек;
- предельной концентрации взрывоопасных газов в производственных помещениях.

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

Масштабного строительство сетей водоотведения в Муслюмовском СП на перспективу до 2030г. не планируется.

При техническом перевооружении (модернизации) существующих самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. маршруты прохождения трубопроводов (трасс) рекомендуется оставить без изменений.

Окончательная трассировка новых сетей водоотведения, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов осуществляется на этапе проектирования.

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

Реализация мероприятия по модернизации самотечных канализационных сетей в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. позволит улучшить санитарное состояние на территории поселения.

Для сетевых сооружений канализации (сети диаметром менее 600 мм) на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается охранная 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Границы зон размещения объектов ЦСВО Муслюмовского СП в рассматриваемый период существенно не изменятся.

Таблица 33 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения.

Номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу ценах 2023г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб.	Стоимость мероприятия в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Стоимость проекта в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Эффект от реализации мероприятия
				наименование измерителя	значение	ед. изм.						
Б1	Модернизация самотечных сетей водоотведения в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	Б1-1	Разработка проекта модернизации самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	протяжённость	1,32	км	по объектам-аналогам	—	0,30	4,95	2024	Улучшение санитарно-эпидемио-логической и экологической обстановки в поселении.
		Б1-2	Модернизация самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	протяжённость	1,32	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-07-001-02)	3,526	4,65		2025-2026	

Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

В соответствии с пунктом 4.2 [19] сточные воды, которые технически невозможно использовать в системах повторного, оборотного водоснабжения в промышленности, в хозяйстве, для орошения в сельском хозяйстве и для других целей, допускается отводить в водные объекты после очистки в соответствии с требованиями настоящих санитарных правил к санитарной охране водных объектов и соблюдения нормативов качества воды в пунктах водопользования.

Качество сточных вод должно соответствовать нормативам допустимых сбросов, разработанных на основании методики изложенной в [20].

Состав и свойства воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования должно соответствовать требованиям приложения 1 в [19]. Таким образом, оценивается степень влияния объектов водоотведения на водные объекты.

Экологические эффекты от реализации схемы водоотведения:

Строительство локальных гидроизолированных выгребных ям (септиков) позволит снизить уровень локального загрязнения грунтовых и поверхностных вод хозяйственно-бытовыми стоками.

Техническое перевооружение (модернизация) самотечных сетей водоотведения в старой части п. Муслюмово ж.д.ст. позволит улучшить санитарно эпидемиологическую обстановку в посёлке и значительно снизить уровень загрязнения грунтовых вод.

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

1 способ: Наиболее доступный и дешёвый способ утилизации – это захоронение осадков на специальных площадках. Недостатки: загрязнения атмосферного воздуха и грунтовых вод.

2 способ: Другой доступный способ утилизации – это применение осадков сточных вод в качестве удобрений для лугов с периодичностью не чаще одного раза в 5 лет. Более частое применение может приводить к накоплению в почве фитотоксичных тяжёлых металлов и кадмия в растениях. Недостаток: применение осадка в качестве удобрения ограничивается содержанием вредных веществ, превышающим ПДК.

3 способ: Имеет превосходные экологические показатели, которые достигаются посредством технологии высокотемпературного пиролиза, т.е. предварительного разложения органической составляющей отходов в бескислородной атмосфере (пиролиз), после чего образовавшаяся концентрированная парогазовая смесь направляется в камеру дожигания, где в режиме управляемого дожига газообразных продуктов происходит перевод токсичных веществ в менее или полностью безопасные. Тем самым предотвращается образование диоксинов и фуранов. Как следствие процесс высокотемпературного пиролиза обеспечивает экологическую безопасность выбросов при утилизации осадков и ТБО, попутное получение тепловой энергии на нужды ГВС для МКД и объектов СКБ, а также использование сухого осадка в качестве минерального наполнителя. К недостаткам можно отнести: высокую стоимость оборудования для пиролиза.

Учитывая незначительный объём осадков сточных вод для КОС-700 в п. Муслюмово ж.д.ст. наиболее приемлемым способом утилизации является захоронение осадков на специальных площадках.

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

В соответствии с действующим законодательством, в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий схемы водоотведения включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов централизованных систем водоотведения.

Стоимость строительства сетей водоотведения определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2023. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2023 равен 0,86.

В показателях НЦС 81-02-14-2023 учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоотведения в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведённые показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы, связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций- поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Для оценочного расчёта стоимости строительства напорных сетей водоотведения использовалась расценка 14-06-001-02 из НЦС 81-02-14-2023.

Стоимость строительства КОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2023 или по результатам мониторинга рыночных цен и по объектам-аналогам. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-19-2023 равен 0,85.

Для оценки уровня инфляции использован «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Минэкономразвития России, а именно прогноз индексов-дефляторов и инфляции до 2030 года.

Год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИПЦ, у.е.	1,053	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоотведения в ценах 2023 года приведены в таблице 33.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения приведён в таблице 34.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения наглядно отражены на рис. 20

Практически все проекты (мероприятия) по схеме водоотведения направлены на удовлетворение потребностей населения в надёжной услуге водоотведения и на создание благоприятной экологической обстановки в поселении, поэтому их финансирование планируется за счёт бюджетных средств.

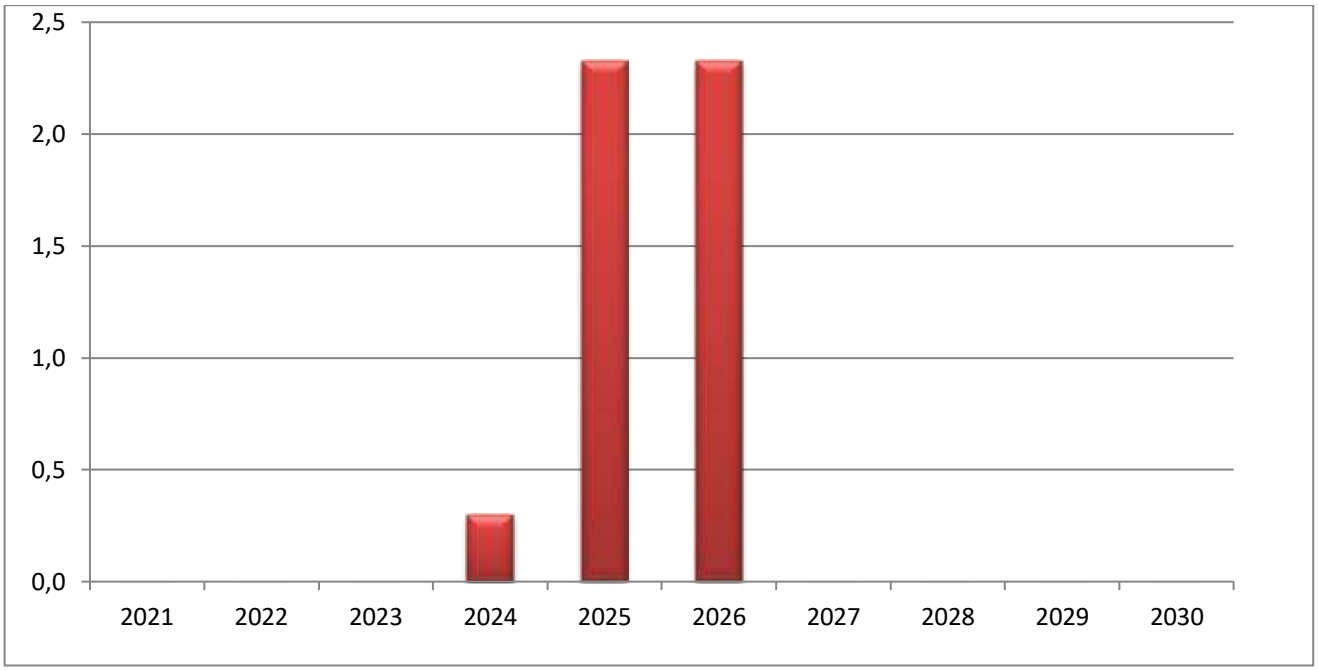


Рисунок 20 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб.

Таблица 34 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения.

номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2023г, млн.руб.												
					1-ый этап: до 2025г.						2-ой этап: 2026-2030гг						Итого за весь период
					2021	2022	2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030	всего за 2-ой этап:	
Б1	Модернизация самотечных сетей водоотведения в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	Б1-1	Разработка проекта модернизации самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	бюджет				0,30		0,30						0,00	0,30
		Б1-2	Модернизация самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в "старой" части п. Муслюмово ж.д.ст.	бюджет					2,33	2,33	2,33					2,33	4,65
	Итого по проекту Б1				0,00	0,00	0,00	0,30	2,33	2,63	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	4,95
ИТОГО по затраты по системам централизованного водоотведения					0,00	0,00	0,00	0,30	2,33	2,63	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	4,95

Раздел 2.7 Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

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

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоотведения за 2019-2022гг. и плановые значения показателей с 2023 по 2030гг приведены в таблице 35.

Плановые значения показателей определены с учётом мероприятий по реализации схемы водоотведения.

Необходимо регулярно сравнивать фактически достигнутые результаты с плановыми показателями, для своевременного выявления динамики изменений и принятия при необходимости корректирующих действий.

Таблица 35 Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения Муслюмовского СП.

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества очистки сточных вод															
А1	Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.	%	план	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0	0	0								
Б. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения															
Б1	Число повреждений на один километр наружной канализационной сети, для устранения которых потребовалось прекращение канализации через повреждённый участок	ед./ км	план	–	–	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
			факт	нд	нд	нд	нд								
Б2	Продолжительность перерывов водоотведения	час/ км	план	–	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
			факт	нд	нд	нд	нд								
В. Показатели качества обслуживания абонентов															
В1	Число обращений абонентов в связи с подтверждёнными неисправностями наружной системы водоотведения.	ед. на 100 подключенных абонентов	план	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	нд	нд	нд	нд								
В2	Отношение численности населения, получающего услугу водоотведения, к численности населения сельского поселения.	%	план	–	–	–	27,0	27,3	27,6	28,0	34,5	41,0	50,5	60,0	87,0
			факт	26,7	26,7	26,7	26,7								
Г. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке и очистке сточных вод															
Г1	Отношение численности персонала к протяженности сетей.	чел/км	план	–	–	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			факт	нд	нд	нд	нд								
Г2	Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.	кВтч/м3	план	–	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225	3,225
			факт	нд	нд	нд	нд								

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

По состоянию на 2020-2023гг услуги централизованного водоотведения в Муслюмовском СП предоставляет ООО «Эрида». Объекты ЦСВ Муслюмовского СП переданы ООО «Эрида» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона ООО «Эрида» распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоотведения п. Муслюмово ж.д.ст.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 5 статьи 8 в [3] в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам, 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.

Таким образом, в случае выявления объектов водоотведения, имеющих признаки бесхозяйных, эксплуатацию их на территории Муслюмовского СП должна осуществлять гарантирующая организация со дня подписания соответствующего передаточного акта.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Муслюмовского СП.

Приложение 1 Приложение 1 Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения в Муслюмовском СП по итогам работы в 2020г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Муслюмово ж.д.ст	д. Новое Курманово
2	Выручка от регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	1107	30
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	3372	129
3.1	Расходы на оплату холодной воды, приобретаемой у других организаций для последующей подачи потребителям	тыс. руб.	0	0
3.2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе:	тыс. руб.	1660	5
3.2.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,92	6,92
3.2.2	Объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	240	0,7
3.3	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0	0
3.4	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	1335	111
3.4.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1020	85
3.4.2	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	315	26
3.5	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	67	5
3.5.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	51	4
3.5.2	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	16	1
3.6	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0	0
3.7	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0	0
3.8	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	310	8
3.8.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	310	8
3.8.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0
3.9	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0	0
3.9.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0
3.9.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0
3.10	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0	0
3.11	Расходы на услуги производственного характера, оказываемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	0	0
3.12	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0	0
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-2265	-99
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0	0
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0	0
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0	0
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0	0
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0	0
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0	0

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Муслюмово ж.д.ст	д. Новое Курманово
6	Валовая прибыль (убытки) от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-2265	-99
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х		
8	Объем поднятой воды	тыс. куб. м	33,5	1,9
9	Объем покупной воды	тыс. куб. м	33	1,8
10	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб. м	33,5	0
11	Объем отпущенной потребителям воды, в том числе:	тыс. куб. м	33	1,8
11.1	Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета	тыс. куб. м	13	0
11.2	Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления)	тыс. куб. м	20	1,8
12	Потери воды в сетях	%	2	6
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	5	0,8
14	Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть	тыс. кВт·ч или тыс. куб. м	7,17	0,37
15	Расход воды на собственные нужды, в том числе:	%	1	0
15.1	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	%	1	0

Приложение 2 Основные технические характеристики и параметры АФНС.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРСТИКИ

3.1 Основные технические параметры и характеристики Установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Наименование	Значение
1	Суточная максимальная производительность, $м^3$	720
2	Назначение Установки	Очистка воды механических примесей, снижение мутности и цветности, обеззараживание воды и подача воды в водопроводную сеть
3	Способ фильтрования	Напорный через зернистую фильтрующую загрузку
4	Режим работы Установки	Непрерывный, круглосуточный, по технологическому циклу
5	Максимальная часовая производительность Установки по очищенной воде, $м^3$	до 30
6	Скорость фильтрования в нормальном режиме, не более, м/ч	10
7	Параметры воды, подаваемой на очистку: - мутность, $мг/дм^3$, не более	50
8	Параметры воды после очистки: - мутность, не более, $мг/дм^3$	1,5
9	Тип фильтрующей загрузки	Инертная, зернистая
10	Размер зерна фильтрующей загрузки, мм	0,8…1,2
11	Толщина слоя фильтрующей загрузки, мм	~ 1000
12	Частота промывки фильтрующей загрузки, раз в сутки	По технологическому циклу
13	Срок службы фильтрующей загрузки, не менее, лет	5
14	Параметры промывки фильтрующей загрузки одного фильтра	
14.1	Водовоздушная промывка	
	- Количество сточных вод на одну промывку, $м^3$	3,3...4,0
	- Интенсивность подачи воздуха, $дм^3/(с*м^2)$	15...20
	Интенсивность подачи воды, $дм^3/(с*м^2)$, в т.ч. - совместно с подачей воздуха - без подачи воздуха	 3...4 6...8
14.2	Водная промывка	
	- Количество сточных вод на одну промывку, $м^3$	7,2...8,3
	- Интенсивность подачи воды при промывке, $дм^3/(с*м^2)$	14...16
15	Параметры насосной станции подъема воды:	
	- подача воды, $м^3/ч$	0…50
	- напор, м водяного столба	0…30
16	Температура эксплуатации, °С	+5..+35
17	Вместимость резервуаров чистой воды, $м^3$,до	200

Приложение 3 Основные технические характеристики и параметры фильтров типа ФОВК-1,4-0,6ПС.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические параметры и характеристики фильтра приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Наименование	Значение
1	Производительность модуля фильтрующего, $м^3$/час.	16
2	Рабочее давление, МПа	0,6
3	Габаритные размеры: - диаметр, м - высота, м	 1,43 3,35
4	Способ фильтрования	Через зернистую фильтрующую загрузку
5	Режим работы	по технологическому циклу
6	Скорость фильтрования в нормальном режиме, не более*, м/ч	10
7	Параметры воды, подаваемой на очистку: - мутность, мг/$дм^3$, не более - железо общее, мг/$дм^3$, не более	 50 15
8	Параметры воды после очистки: - мутность, не более, мг/$дм^3$, не более - железо общее, не более, мг/$дм^3$, не более	 1,5 0,3
9	Размер зерна фильтрующей загрузки, мм	0,8...1,2
10	Толщина слоя фильтрующей загрузки, мм, не более	1000
11	Частота промывки фильтрующей загрузки	По технологическому циклу
12	Установленный срок службы модуля, лет, не менее	10
13	Масса конструкции модуля фильтрующего, кг, не более	750
14	Масса модуля фильтрующего в рабочем состоянии, кг	6000
15	Параметры промывки фильтрующей загрузки	
15.1	Водо-воздушная промывка:	
	- Количество сточных вод на одну промывку, $м^3$	3,3...4,5
	- Интенсивность подачи воздуха, $дм^3/(с*м^2)$	15...20
	Интенсивность подачи воды, $дм^3/(с*м^2)$, в т.ч. – совместно с подачей воздуха – без подачи воздуха	 3...4 6...8
15.2	Водная промывка	
	- Количество сточных вод на одну промывку, $м^3$	7,2...8,3
	- Интенсивность подачи воды при промывке, $дм^3/(с*м^2)$	14...16

Примечание. Технологический цикл фильтрования и параметры промывки фильтрующей загрузки определяются при пуско-наладочных работах после монтажа фильтра на месте эксплуатации с учетом содержания загрязнений в исходной воде и параметров фильтрующей загрузки.

					ФОВК-1,4-06 ПС	Лист
4.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. НЦС 81-02-14-2023 «Укрупненные нормативы цены строительства «Сети водоснабжения и канализации»;
2. НЦС 81-02-194-2023 «Укрупненные нормативы цены строительства «Здания и сооружения городской инфраструктуры»;
3. Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
4. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
5. Водный кодекс Российской Федерации;
6. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
7. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры»;
8. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
9. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
10. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
11. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
12. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
13. Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
14. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
15. СП 8.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
16. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
18. Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 05.09.13г. «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию»;
19. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы»;
20. Приказ МПР РФ от 17 декабря 2007 г. N333 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;
21. Приказ Минстроя России от 04.04.2014г. №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»;
22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».