

УТВЕРЖДЕНО

от « ____ » _____ 2021 г. № _____

ТОМ 1

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Кунашакского сельского поселения Кунашакского
муниципального района Челябинской области на
период с 2020 по 2030 годы
(актуализация на 2022г.)

Разработал:
Индивидуальный
предприниматель




В.Н. Гилязов

подпись, печать

2021г.

Оглавление

| | |
|--|----|
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 4 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ | 4 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ..... | 5 |
| ОБЩАЯ ЧАСТЬ | 13 |
| ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 17 |
| Раздел 1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения. | 17 |
| 1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление на зоны действия предприятия, осуществляющего водоснабжение муниципального образования. | 17 |
| 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. | 24 |
| 1.1.5 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды. | 34 |
| 1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций. | 35 |
| 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. | 35 |
| 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. | 36 |
| 1.1.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. | 37 |
| 1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов. | 38 |
| Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения. | 39 |
| 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. | 39 |
| 1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения. | 39 |
| 1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения. | 40 |
| 1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения. | 40 |
| 1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения. | 41 |
| Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. | 44 |
| 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды. | 44 |
| 1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения. | 44 |
| 1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов. | 44 |
| 1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды. | 44 |
| 1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кунашакского СП. | 45 |
| 1.3.6. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. | 46 |
| 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. | 53 |
| 1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке. | 54 |
| 1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения. | 54 |
| 1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений. | 59 |
| 1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. | 61 |
| Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 62 |
| 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения. | 69 |
| 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. | 69 |
| 1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества. | 69 |
| 1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. | 70 |
| 1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки. | 70 |
| 1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке. | 70 |
| 1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. | 70 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| | |
|---|-----------|
| 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение..... | 70 |
| 1.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду..... | 71 |
| 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование..... | 71 |
| 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен..... | 71 |
| 1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения..... | 71 |
| 1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения..... | 72 |
| 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 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения..... | 82 |
| Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозных 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..... | 94 |
| 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них..... | 94 |
| 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости..... | 95 |
| 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду..... | 96 |
| 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения..... | 97 |
| 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении..... | 98 |
| Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения..... | 99 |
| 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения..... | 99 |
| 2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения..... | 99 |
| 2.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов..... | 99 |
| 2.2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения..... | 100 |
| 2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения..... | 100 |
| Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод..... | 103 |
| 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения..... | 103 |
| 2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения..... | 103 |
| 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..... | 108 |
| 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения..... | 108 |
| 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия..... | 108 |
| Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения..... | 109 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| | |
|---|-----|
| 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения..... | 109 |
| 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам. | 110 |
| 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения. | 110 |
| 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах. | 111 |
| 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. | 111 |
| 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование. | 112 |
| 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. | 112 |
| 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. | 113 |
| Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения..... | 115 |
| 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. | 115 |
| 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. .. | 115 |
| Раздел 2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. | 122 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 139 |

ПРИЛОЖЕНИЯ

| | |
|--|-----|
| Приложение 1 Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения в Кунашакском СП по итогам работы в 2020г. | 123 |
| Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды по с. Кунашак. | 125 |
| Приложение 3 Копии протоколов исследования качества воды по д. Борисовка. | 127 |
| Приложение 4 Копии протоколов исследования качества воды по п. Лесной. | 129 |
| Приложение 5 Копии протоколов исследования качества воды по п. Маяк. | 134 |
| Приложение 6 Выкопировка из государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кунашакском районе. | 136 |
| Приложение 7 Копии уведомлений о несоответствии нормативам качества питьевой воды. | 138 |

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

| | |
|--|----|
| Таблица 1 Общая информация об административно-территориальном устройстве, показатели жилищного фонда и численность населения..... | 14 |
| Таблица 2 Информация об обеспеченности территории Кунашакского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры..... | 15 |
| Таблица 3 Климатические характеристики. | 15 |
| Таблица 4 Обеспеченность населения Кунашакского СП услугами централизованного холодного водоснабжения. | 18 |
| Таблица 5 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение. | 18 |
| Таблица 6 Тарифы на холодную воду. | 18 |
| Таблица 7 Данные о потребителях воды проживающих в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением. | 23 |
| Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Кунашакского СП. | 24 |
| Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Кунашакского СП и их характеристики. | 24 |
| Таблица 10 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г. | 37 |
| Таблица 11 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2021 до 2030 гг. | 41 |
| Таблица 12 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района. | 45 |
| Таблица 13 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов. | 47 |
| Таблица 14 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды. | 52 |
| Таблица 15 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды. | 52 |
| Таблица 16 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды. | 52 |
| Таблица 17 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. | 53 |
| Таблица 18 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой). | 55 |
| Таблица 19 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления). | 57 |
| Таблица 20 Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ поселения. | 60 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| | |
|--|-----|
| Таблица 21 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения. | 73 |
| Таблица 22 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения. | 79 |
| Таблица 23 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Кунашакского СП. | 83 |
| Таблица 24 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоотведение. | 86 |
| Таблица 25 Динамика тарифов на услуги водоотведения. | 86 |
| Таблица 26 Данные об объемах стоков в зонах, не охваченных централизованным водоотведением. | 97 |
| Таблица 27 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Кунашакского СП. | 101 |
| Таблица 28 Прогноз годового объема ХБС. | 106 |
| Таблица 29 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения. | 114 |
| Таблица 30 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения. | 119 |
| Таблица 31 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Кунашакского СП. | 121 |

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

| | |
|---|-----|
| Рисунок 1 Положение Кунашакского СП на карте Кунашакского муниципального района. | 16 |
| Рисунок 2 Зона действия ЦСВ «Кунашак» в с. Кунашак. | 19 |
| Рисунок 3 Зона действия ЦСВ «Борисовка» в д. Борисовка. | 20 |
| Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Лесной» в п. Лесной. | 21 |
| Рисунок 5 Зона действия ЦСВ «Маяк» в п. Маяк. | 21 |
| Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Кунашак». | 27 |
| Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Борисовка». | 28 |
| Рисунок 8 Схема сетей ЦСВ «Лесной». | 29 |
| Рисунок 9 Схема сетей ЦСВ «Маяк». | 30 |
| Рисунок 10 Расположение Кунашакского СП на карте зон распространения вечномёрзлых грунтов. | 38 |
| Рисунок 11 Территориальная структура потребления воды в Кунашакском СП. | 51 |
| Рисунок 12 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения. | 53 |
| Рисунок 13 Рекомендуемая схема водовода. | 63 |
| Рисунок 14 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ. | 65 |
| Рисунок 15 Функциональная схема №1 (с ПЧ) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт. | 67 |
| Рисунок 16 Функциональная схема №2 (с башней) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт. | 68 |
| Рисунок 17 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб. | 81 |
| Рисунок 18 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Кунашак». | 89 |
| Рисунок 19 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Лесной». | 90 |
| Рисунок 20 Схема устройства выгребной ямы из бетона. | 91 |
| Рисунок 21 Зона централизованного водоотведения в п. Лесной. | 92 |
| Рисунок 22 Зона централизованного водоотведения в с. Кунашак. | 93 |
| Рисунок 23 Предложения по развитию системы водоотведения в с. Кунашак. | 105 |
| Рисунок 24 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб. | 118 |

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского 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 Кунашакского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (*далее по тексту – схема*) утверждена Решением Собрания депутатов Кунашакского муниципального района от 22.11.2017г. №146.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения Кунашакского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (*далее по тексту – схема*) производилась Индивидуальным предпринимателем Гилязовым В.Н. в соответствии с условиями муниципального контракта №20 от 18.02.2021г.

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.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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 Кунашакском 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) Кунашакского СП;
- Прогноз социально-экономического развития Кунашакского МР на 2020-2024 годы;
- Муниципальная программа «Комплексное развитие Кунашакского МР на 2020-2022 годы»;
- Муниципальная программа «Комплексное развитие сельских территорий в Кунашакском МР на период 2020-2025 годов»;
- Муниципальная программа «Доступное и комфортное жилье - гражданам России» в Кунашакском МР Челябинской области на 2020 - 2022 годы»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Кунашакское 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 городского округа, установленная по границам административно-территориальных единиц;

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

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).

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

качества. **Модернизация основного средства** – это работы, в результате которых изменилось технологическое или служебное назначение объекта или появилась возможность его работы (использования) с повышенными нагрузками (п. 2 ст. 257 НК РФ).

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).

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.

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);

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.

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.
ГО – городской округ.
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 Кунашакского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (далее по тексту – схема). |
| Основание для разработки документа | <ul style="list-style-type: none"> – 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 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; – СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; – СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»; – СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; – Устав Кунашакского сельского поселения; – Муниципальный контракт №20 от 18.02.2021г. |
| Заказчик Схемы | Управление по жилищно-коммунальному хозяйству, строительству и энергообеспечению администрации Кунашакского муниципального района. |
| Местонахождение проекта | Россия, Челябинская область, Кунашакский район, Кунашакское сельское поселение |
| Оперативный контроль | Глава Кунашакского сельского поселения |
| Разработчик Схемы | Индивидуальный предприниматель Гилязов В.Н. |
| Цель Схемы | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |
| Задачи Схемы | <ul style="list-style-type: none"> – техническое перевооружение существующих сетей водоснабжения; – реконструкция, техническое перевооружение и строительство водозаборных и водоочистных сооружений, – строительство сетей водоснабжения в зонах существующей и перспективной застройки; – строительство, техническое перевооружение и реконструкция существующих сетей водоотведения; – строительство централизованных систем водоотведения, в том числе: |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| | <p>гидроизолированных септиков, канализационных насосных станций; – внедрение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------|-----------|------|------|------|---|---|----|------|------|------|---|-------------|----|---|---|---|--|---|----|---|---|---|---|---|------|------|------|------|--|---|----|---|---|---|--|-------------|----|------|------|------|---|---|----|---|---|---|
| <p>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Создание современной коммунальной инфраструктуры на территории Кунашакского СП. – Повышение качества предоставления коммунальных услуг. – Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения. – Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории Кунашакского 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Сроки и этапы реализации Схемы</p> | <p>Схема будет реализована до 2030 года. В схеме выделяются два этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Первый этап – 2020-2025 годы; – Второй этап - 2026-2030 годы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Важнейшие целевые показатели Схемы.</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 65%;">Наименование показателя</th> <th style="width: 5%;">Единица измерения</th> <th style="width: 5%;">факт 2020</th> <th style="width: 5%;">2025</th> <th style="width: 5%;">2027</th> <th style="width: 5%;">2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования.</td> <td align="center">%</td> <td align="center">36</td> <td align="center">58,0</td> <td align="center">63,5</td> <td align="center">85,7</td> </tr> <tr> <td>Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.</td> <td align="center">кВтч/м.куб.</td> <td align="center">нд</td> <td align="center">2</td> <td align="center">2</td> <td align="center">2</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 align="center">%</td> <td align="center">нд</td> <td align="center">0</td> <td align="center">0</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td>Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования.</td> <td align="center">%</td> <td align="center">81,0</td> <td align="center">84,8</td> <td align="center">86,7</td> <td align="center">91,9</td> </tr> <tr> <td>Доля сетевых потерь от общего объема воды, подаваемой в сеть</td> <td align="center">%</td> <td align="center">нд</td> <td align="center">7</td> <td align="center">7</td> <td align="center">7</td> </tr> <tr> <td>Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям.</td> <td align="center">кВтч/м.куб.</td> <td align="center">нд</td> <td align="center">2,00</td> <td align="center">2,00</td> <td align="center">2,00</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 align="center">%</td> <td align="center">50</td> <td align="center">0</td> <td align="center">0</td> <td align="center">0</td> </tr> </tbody> </table> | Наименование показателя | Единица измерения | факт 2020 | 2025 | 2027 | 2030 | Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования. | % | 36 | 58,0 | 63,5 | 85,7 | Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков. | кВтч/м.куб. | нд | 2 | 2 | 2 | Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод. | % | нд | 0 | 0 | 0 | Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования. | % | 81,0 | 84,8 | 86,7 | 91,9 | Доля сетевых потерь от общего объема воды, подаваемой в сеть | % | нд | 7 | 7 | 7 | Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям. | кВтч/м.куб. | нд | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 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. | % | 50 | 0 | 0 | 0 |
| Наименование показателя | Единица измерения | факт 2020 | 2025 | 2027 | 2030 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования. | % | 36 | 58,0 | 63,5 | 85,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков. | кВтч/м.куб. | нд | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод. | % | нд | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования. | % | 81,0 | 84,8 | 86,7 | 91,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Доля сетевых потерь от общего объема воды, подаваемой в сеть | % | нд | 7 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям. | кВтч/м.куб. | нд | 2,00 | 2,00 | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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. | % | 50 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Объемы и источники финансирования Схемы</p> | <p>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.</p> <p>Совокупные финансовые потребности на период реализации Схемы составляют 1156,6 млн. руб., в т.ч.:</p> <p>1 этап (2020 – 2025гг.)– 793,0млн. руб. 2 этап (2026 – 2030гг.)– 363,6 млн. руб.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Административно-территориальное устройство

Муниципальное образование Кунашакское СП находится на территории Кунашакского МР Челябинской области. Административным центром Кунашакского СП является с. Кунашак.

В состав Кунашакского СП входят восемь населенных пунктов.

По данным государственной статистики по состоянию на 01.01.2021 год:

- численность населения Кунашакского СП составляет 8399 чел.;
- площадь территории Кунашакского СП составляет 39223га.

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

Положение Кунашакского СП на карте Кунашакского муниципального района представлено на рис. 1

Транспорт

Через Кунашакское СП проходит автомобильная трасса федерального значения «М5» (участок «Екатеринбург-Челябинск») и железнодорожная магистраль «Екатеринбург-Оренбург».

Коммунальная инфраструктура.

Информация об обеспеченности территории Кунашакского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры по состоянию на 2021 год сведена в таблицу 2.

Теплоснабжение.

Централизованное теплоснабжение организовано в с. Кунашак (три котельные) и в п. Лесной (одна котельная). Все котельные централизованного теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ. В с. Кунашак для теплоснабжения филиала ГБПОУ «Бакальский техникум профессиональных технологий и сервиса имени М.Г. Ганиева» используется твёрдотопливная котельная. В с. Кунашак для теплоснабжения бассейна «Дельфин» используется собственная газовая котельная. В д. Борисовка и п. Маяк для теплоснабжения школ и дома культуры эксплуатируется две старые угольные котельные.

Водоснабжение и водоотведение.

Централизованное водоснабжение предусмотрено в четырёх населённых пунктах Кунашакского СП: с. Кунашак, п. Лесной, п. Маяк и д. Борисовка. Источником водоснабжения являются подземные воды, добываемые из скважин.

Централизованное водоотведение предусмотрено в двух населённых пунктах Кунашакского СП: с. Кунашак и в п. Лесной. В п. Лесной функционируют канализационные очистные сооружения (КОС). В с. Кунашак КОС не эксплуатируются и находятся в аварийном состоянии. КОС с. Кунашак фактически работают как отстойник, неочищенные ХБС сбрасываются на рельеф местности.

Централизованное горячее водоснабжение предусмотрено в отопительный период только для четырёх МКД в с. Кунашак.

Электроснабжение.

Электрифицированы все населённые пункты Кунашакского СП.

Газоснабжение.

Централизованное газоснабжение сетевым природным газом предусмотрено в двух населённых пунктах Кунашакского СП: с. Кунашак и п. Лесной. Газоснабжение п. Лесной и с. Кунашак осуществляется по магистральному газопроводу высокого давления, проложенного со стороны с. Кунашак до ГРП, расположенного на западной окраине п. Лесной.

Жилищный фонд.

Жилой фонд в поселении представлен индивидуальными жилыми домами (частные жилые дома), МКД и одноэтажными домами блокированной застройки.

По состоянию на 2016г. уровень обеспеченности жильём по Кунашакскому МР составляет 25,8м²/чел.

По данным государственной статистики по состоянию на 2019 год общая площадь жилых помещений в Кунашакском СП составляет 306,1 тыс. м. кв.

Показатели жилищного фонда по каждому населённому пункту Кунашакского 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 2021год, чел | Общая площадь жилищного фонда на 2019г, тыс.м.кв. | Количество МКД (5 этаж. и выше), шт | Количество МКД (3-4 этаж.), шт | Количество МКД (2 этаж.), шт | Общее количество МКД этажностью 2 и выше, шт | Общая площадь МКД этажностью 2 и выше, 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 | д. Арыкова | 2 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| 2 | д. Борисовка | 585 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| 3 | д. Канзафарова | 156 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | 64 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| 5 | с. Кунашак | 6646 | нд | нд | нд | нд | 42 | нд | нд | нд |
| 6 | п. Лесной | 398 | нд | нд | нд | нд | 6 | нд | нд | нд |
| 7 | п. Маяк | 510 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| 8 | п. Разъезд № 3 | 38 | нд | нд | нд | нд | 0 | нд | нд | нд |
| Всего: | | 8399 | 306,1 | --- | --- | --- | 48 | --- | --- | --- |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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

| №пп | Наименование населённого пункта | Наличие централизованных инженерных систем в административных границах населённого пункта по состоянию на 2021год | | | | |
|-----|---------------------------------|---|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | холодное водоснабжение | горячее водоснабжение | водоотведение | отопление | газоснабжение |
| 1 | д. Арыкова | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |
| 2 | д. Борисовка | имеется | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |
| 3 | д. Канзафарова | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |
| 5 | с. Кунашак | имеется | два МКД только в отопительный период | имеется | имеется | имеется |
| 6 | п. Лесной | имеется | не предусмотрено | имеется | имеется | имеется |
| 7 | п. Маяк | имеется | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |
| 8 | п. Разъезд № 3 | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено | не предусмотрено |

Климат

Климатические параметры, определённые по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», сведены в таблицу 3.

Территория Кунашакского СП относится к строительно-климатическому району – IV.

Таблица 3 Климатические характеристики.

| Показатели | Единицы измерения | Базовые значения |
|--|-------------------|------------------|
| Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | °С | -32 |
| 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 |
| Средняя температура наружного воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ниже +8°С | °С | -6,6 |
| 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 |

*-параметры приведены для станции наблюдения в г. Челябинск.

Экономика

Экономика Кунашакского СП базируется, в основном, на сельскохозяйственном производстве (животноводство и полеводство). На территории поселения действуют и развиваются фермерские хозяйства.

Социальная инфраструктура.

Объекты социальной инфраструктуры Кунашакского СП, в том числе объекты бытового обслуживания населения (детские сады, школы, дома культуры, магазины и т.д.), в основном, сосредоточены в с. Кунашак.

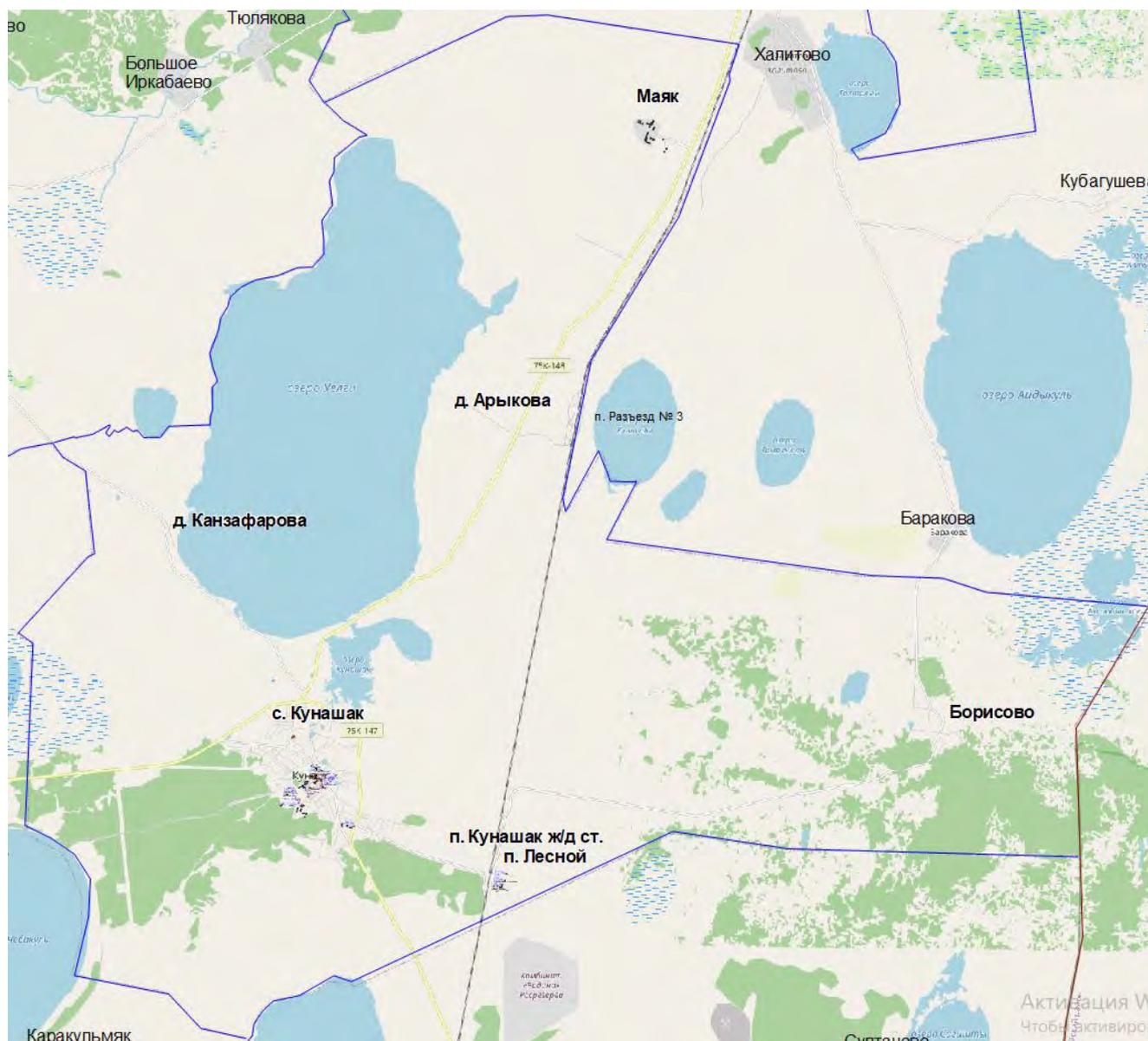


Рисунок 1 Положение Кунашакского СП на карте Кунашакского муниципального района.

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

- ЦСВ «Кунашак» действует в с. Кунашак;
- ЦСВ «Борисовка» действует в д. Борисовка;
- ЦСВ «Маяк» действует в п. Маяк;
- ЦСВ «Лесной» действует в п. Лесной.

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

Системы централизованного ГВС в населённых пунктах Кунашакского СП отсутствуют.

ЦСВ Кунашакского СП обеспечивают потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- тушение пожаров.

Оценочный уровень обеспеченности населения Кунашакского СП услугами централизованного холодного и горячего водоснабжения по состоянию на 2021г. отражён в таблице 4.

В с. Кунашак наружные сети холодного водоснабжения охватывают большую часть улиц села. Доля населения села получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 85% от общей численности населения с. Кунашак

В д. Борисовка наружные сети холодного водоснабжения охватывают большую часть улиц деревни. Доля населения деревни получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 75% от общей численности населения д. Борисовка.

В п. Маяк наружные сети холодного водоснабжения охватывают большую часть улиц села. Доля населения посёлка получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 75% от общей численности населения с. Кунашак

В п. Лесной наружные сети холодного водоснабжения охватывают большую часть улиц деревни. Доля населения посёлка получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 90% от общей численности населения п. Лесной.

Доля населения Кунашакского СП получающего услуги централизованного снабжения холодной водой составляет около 81% от общей численности населения в СП.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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 2021г. услуги централизованного холодного водоснабжения в Кунашакском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Кунашакского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Кунашакского СП.

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

Зоны действия систем централизованного холодного водоснабжения приведены на рис. 2 и 5.

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 Кунашакского СП услугами централизованного холодного водоснабжения.

| №пп | наименование населённого пункта | Анализ по потребителям | | |
|--------------|---------------------------------|---|---|---|
| | | численность населения по состоянию на 2021г., чел | численность населения получающего услугу холодного водоснабжения, чел | доля населения получающего услугу холодного водоснабжения от общей численности населения, % |
| 1 | д. Арыкова | 2 | 0 | 0 |
| 2 | д. Борисовка | 585 | 439 | 75 |
| 3 | д. Канзафарова | 156 | 0 | 0 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | 64 | 0 | 0 |
| 5 | с. Кунашак | 6646 | 5649 | 85 |
| 6 | п. Лесной | 398 | 358 | 90 |
| 7 | п. Маяк | 510 | 383 | 75 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | 38 | 0 | 0 |
| Итого | | 8399 | 6829 | 81 |

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. |

Таблица 6 Тарифы на холодную воду.

| Наименование населённого пункта | Категория потребителей | Ед. изм. | 2021 (1-ое полугодие) | 2021 (2-ое полугодие) |
|-----------------------------------|------------------------|------------|--|-----------------------|
| п. Лесной | Население | руб/м.куб. | 24,38 | 24,98 |
| | Бюджет и прочие | руб/м.куб. | 24,38 | 24,98 |
| с. Кунашак, д. Борисовка, п. Маяк | Население | руб/м.куб. | 34,83 | 35,54 |
| | Бюджет и прочие | руб/м.куб. | 34,83 | 35,54 |
| Водоснабжающая организация | | | МУП "Балык" | |
| Источник данных | | | Пост. Мин. тариф. рег. и энергетики от 13.11.2020г. №51/105. | |

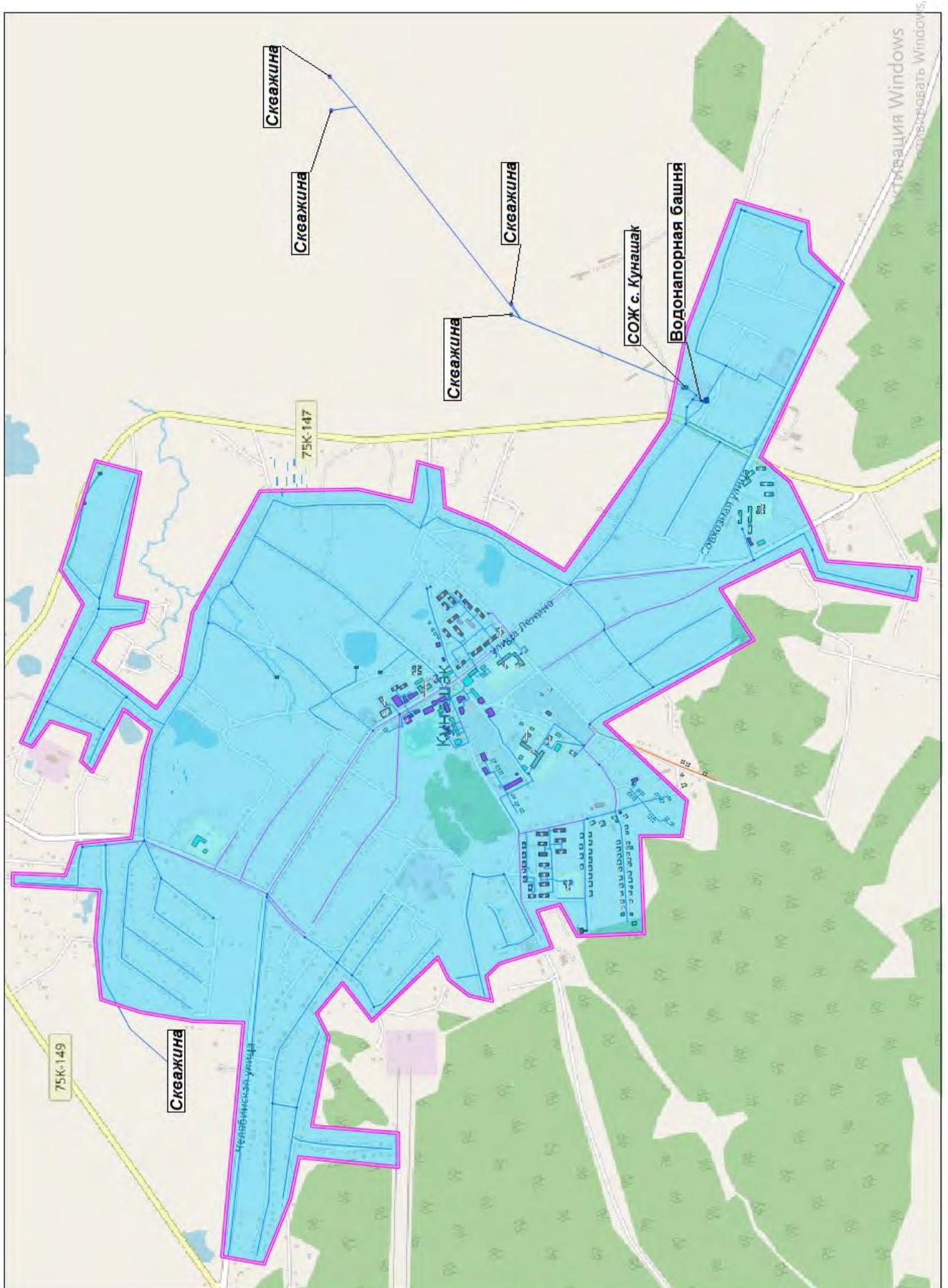


Рисунок 2 Зона действия ЦСВ «Кунашак» в с. Кунашак.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

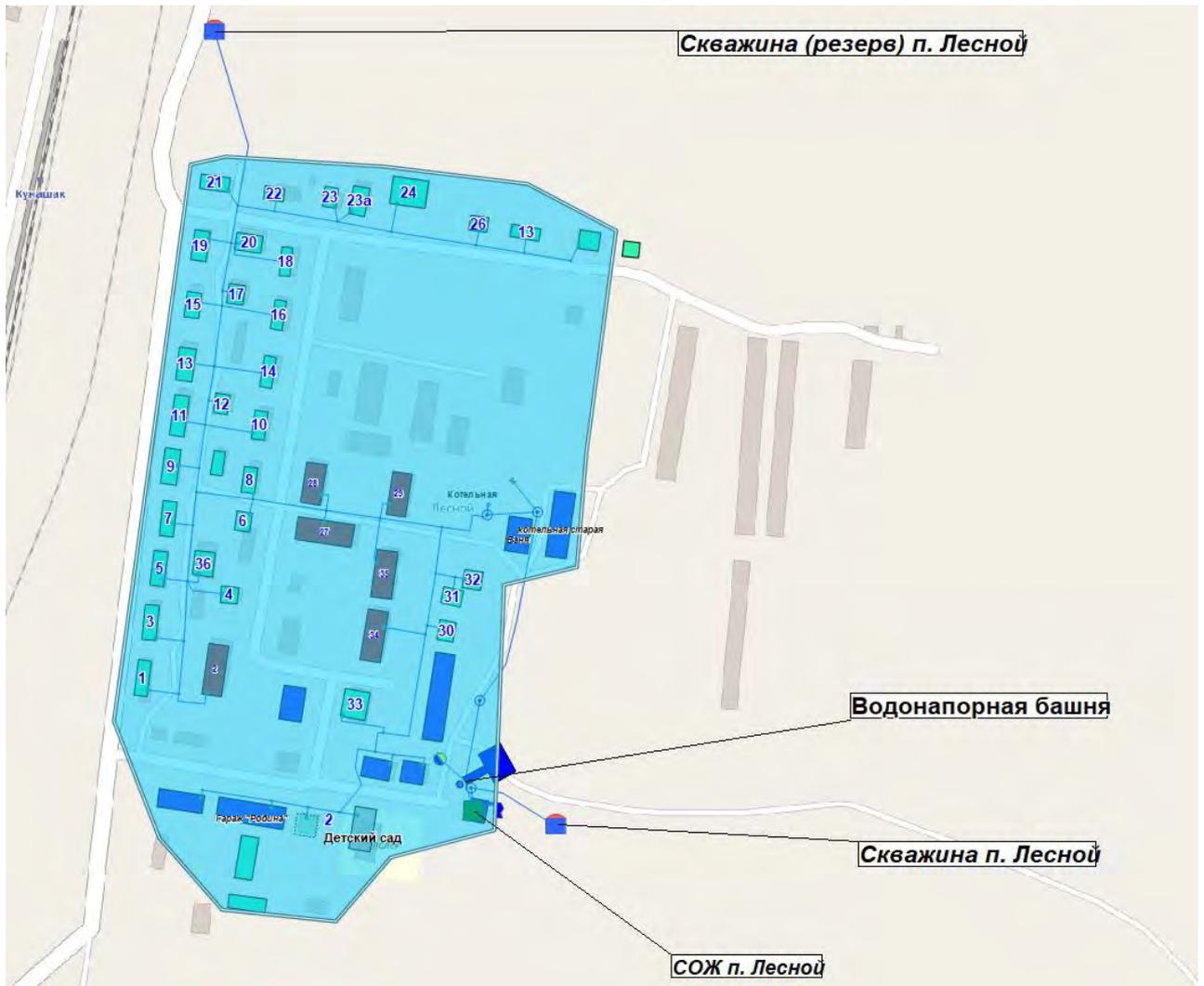


Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Лесной» в п. Лесной.



Рисунок 5 Зона действия ЦСВ «Маяк» в п. Маяк.

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 2021г. ЦСВ отсутствуют в 4 из 8 населённых пунктов Кунашакского СП. Уровень численности населения, которое не пользуется услугами централизованного снабжение холодной питьевой водой, составляет порядка 19% 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 **120,1тыс.м³/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 Кунашакского СП сведены в таблицу 8

На территории Кунашакского СП функционируют четыре независимые технологические зоны централизованного водоснабжения: ЦСВ «Кунашак», ЦСВ «Борисовка», ЦСВ «Лесной» и ЦСВ «Маяк».

Технологические зоны ЦСВ Кунашакского СП приведены на рис. 2-5

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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 | д. Арыкова | 2 | 150 | 0,11 | 0,02 | 0,1 | 2 | 90 | 120 | 0,0 |
| 2 | д. Борисовка | 146 | 150 | 8,01 | 1,60 | 9,6 | 146,25 | 90 | 120 | 1,6 |
| 3 | д. Канзафарова | 156 | 150 | 8,54 | 1,71 | 10,2 | 156 | 90 | 120 | 1,7 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | 64 | 150 | 3,50 | 0,70 | 4,2 | 64 | 90 | 120 | 0,7 |
| 5 | с. Кунашак | 997 | 150 | 54,58 | 10,92 | 65,5 | 996,9 | 90 | 120 | 10,8 |
| 6 | п. Лесной | 40 | 150 | 2,18 | 0,44 | 2,6 | 39,8 | 90 | 120 | 0,4 |
| 7 | п. Маяк | 128 | 150 | 6,98 | 1,40 | 8,4 | 127,5 | 90 | 120 | 1,4 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | 38 | 150 | 2,08 | 0,42 | 2,5 | 38 | 90 | 120 | 0,4 |
| Итого по СП | | 1570 | — | 86 | 17 | 103 | 1570 | — | — | 17 |

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

Основные сведения по ЦСВ Кунашакского СП сведены в таблицу 8

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

На рис. 6 -9 приведены схемы наружных сетей ЦСВ Кунашакского СП.

Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Кунашакского СП.

| Наименование централизованной системы водоснабжения | | ЦСВ "Кунашак" | ЦСВ "Лесной" | ЦСВ "Борисовка" | ЦСВ "Маяк" |
|---|------------------|--|--|-------------------------|---------------------|
| Наименование населённого пункта | | с. Кунашак | п. Лесной | д. Борисовка | п. Маяк |
| Описание водозаборных сооружений | | подземный водозабор | подземный водозабор | подземный водозабор | подземный водозабор |
| Количество действующих скважин в зоне действия ЦСВ | | 5 | 2 | 1 | 1 |
| Количество не действующих скважин в зоне действия ЦСВ | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Описание водоочистки и системы обеззараживания | | станция обезжелезивания, обеззараживание гипохлоритом натрия | станция обезжелезивания, обеззараживание гипохлоритом натрия | не предусмотрена | не предусмотрена |
| Количество и описание резервуаров | | два подземных резервуара и одна водонапорная башня | два подземных резервуара и одна водонапорная башня | одна водонапорная башня | 0 |
| Общий объём резервуаров, м.куб. | | 2x500+1x135 | 2x100+1x50 | 1x5 | 0 |
| Наличие приборного учёта воды, отпускаемой в сети | | нет | нет | нет | нет |
| Общая протяженность наружных сетей водоснабжения (в том числе водоводы), км | | 54 | 3,5 | 6,5 | 2,4 |
| в том числе | полимерные трубы | 44 | 3,5 | 6,5 | 2,4 |
| | стальные трубы | 10 | 0 | 0 | 0 |
| | асбестовые трубы | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | чугунные трубы | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Кунашакского СП и их характеристики.

| №пп | Местоположение скважины | № скважины | Год ввода в эксплуатацию | Глубина скважины, м | Дебет, л/с | Динамический уровень, м | Абсолютная высотная отметка устья, м | Примечание |
|-----|---|------------|--------------------------|---------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | с. Кунашак, 700 м к северо-востоку от села, в 102м к востоку от объездной дороги, в 353м от ТП. | 513 | 1965 | 80 | 6,5 | нд | 184 | действующая в составе ЦСВ "Кунашак" |
| 2 | с. Кунашак, расположена в 300м к северо-востоку от восточной окраины села, в 147 м восточнее от объездной дороги, в 40м южнее ТП. | 1001 | 1970 | 70 | 4,7 | 14 | 187 | действующая в составе ЦСВ "Кунашак" |
| 3 | с. Кунашак, 680м северо-восточнее окраины села, 530 м восточнее МТФ на лугу. | 944-Ю | 2001 | 70 | 3 | 28 | 186 | действующая в составе ЦСВ "Кунашак" |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №пп | Местоположение скважины | № скважины | Год ввода в эксплуатацию | Глубина скважины, м | Дебет, л/с | Динамический уровень, м | Абсолютная высотная отметка устья, м | Примечание |
|-----|---|------------|--------------------------|---------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 4 | с. Кунашак, в 1820м по направлению на восток от восточной границы села. | 1028-Ю | 2011 | 70 | 20 | 11,6 | нд | действующая в составе ЦСВ "Кунашак" |
| 5 | с. Кунашак, в 1820м по направлению на восток от восточной границы села. | 1029-Ю | 2011 | 70 | 20 | 11,6 | нд | действующая в составе ЦСВ "Кунашак" |
| 6 | На восточной окраине п. Лесной, возле СОЖ и водонапорной башни. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | действующая в составе ЦСВ "Лесной" |
| 7 | На северо-западной окраине п. Лесной. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | резервная в составе ЦСВ "Лесной" |
| 8 | В п. Маяк у перекрёстка ул. Уральская и ул. Центральная возле башни. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | действующая в составе ЦСВ "Маяк" |
| 9 | На юго-восточной окраине д. Борисовка на опушке леса. | нд | нд | 70 | нд | нд | нд | действующая в составе ЦСВ "Борисовка" |

ЦСВ «Кунашак»

В с. Кунашак имеется одна централизованная система водоснабжения – ЦСВ «Кунашак». Сети ХВС охватывают практически все улицы с. Кунашак. Уровень обеспеченности населения с. Кунашак централизованным ХВС составляет порядка 85%.

В состав ЦСВ «Кунашак» входят пять скважин: четыре действующие скважины расположены на северо-востоке от села – образуют основной куст скважин; одна скважина расположена в западной части села. Вода с основного куста скважин поступает на насосно-фильтровальную станцию - станция обезжелезивания (СОЖ).

СОЖ введена в эксплуатацию в 2003г. На СОЖ используется технология очистки воды: аэрация и фильтрация в песчаной и гравийной загрузке. На СОЖ происходит фильтрация через три открытых песчаных фильтра и три напорных фильтра типа ФОВ–1,5-0,6 (2 рабочих, 1 резервный), самотеком. Промывка фильтров осуществляется в ручном режиме. Для подачи воды в сеть предусмотрено три сетевых насоса.

| Тип насоса | Производительность, м.куб./сут | Напор, м | Мощность, кВт |
|----------------|--------------------------------|----------|---------------|
| КМ 100-80-160 | 100 | 32 | 75 |
| КМ 80-65-160-с | 50 | 32 | 45 |
| КМ 80-65-160-с | 50 | 32 | 45 |

На площадке СОЖ установлены два подземных резервуара чистой воды (РЧВ) из нержавеющей стали объёмом по 500м³ каждый. Из РЧВ вода насосами насосной станции второго подъёма (НС-2п) подаётся в водонапорную башню объёмом 135м³, расположенную на площадке СОЖ и в водопроводную сеть села.

Вода из пятой скважины подаётся непосредственно в водопроводную сеть.

Здание СОЖ кирпичное, капитальное, предусмотрено отопление от собственной автономной котельной. Территория вокруг СОЖ ограждена. На СОЖ организовано круглосуточное оперативное дежурство. Техническое состояние оборудования и здания СОЖ

оценивается как удовлетворительное. Отмечается недостаточное качество воды после очистки, что может свидетельствовать о нарушении технологического регламента.

По предварительной оценке, зона санитарной охраны (ЗСО) вокруг скважин обеспечивается. Территория первого пояса ЗСО вокруг скважин не ограждена. Проекты ЗСО скважин не разработаны. Электроснабжение скважин осуществляется от одной линии электропередач от внешней энергосистемы.



Здание СОЖ.



Насосное помещение.



Фильтр.

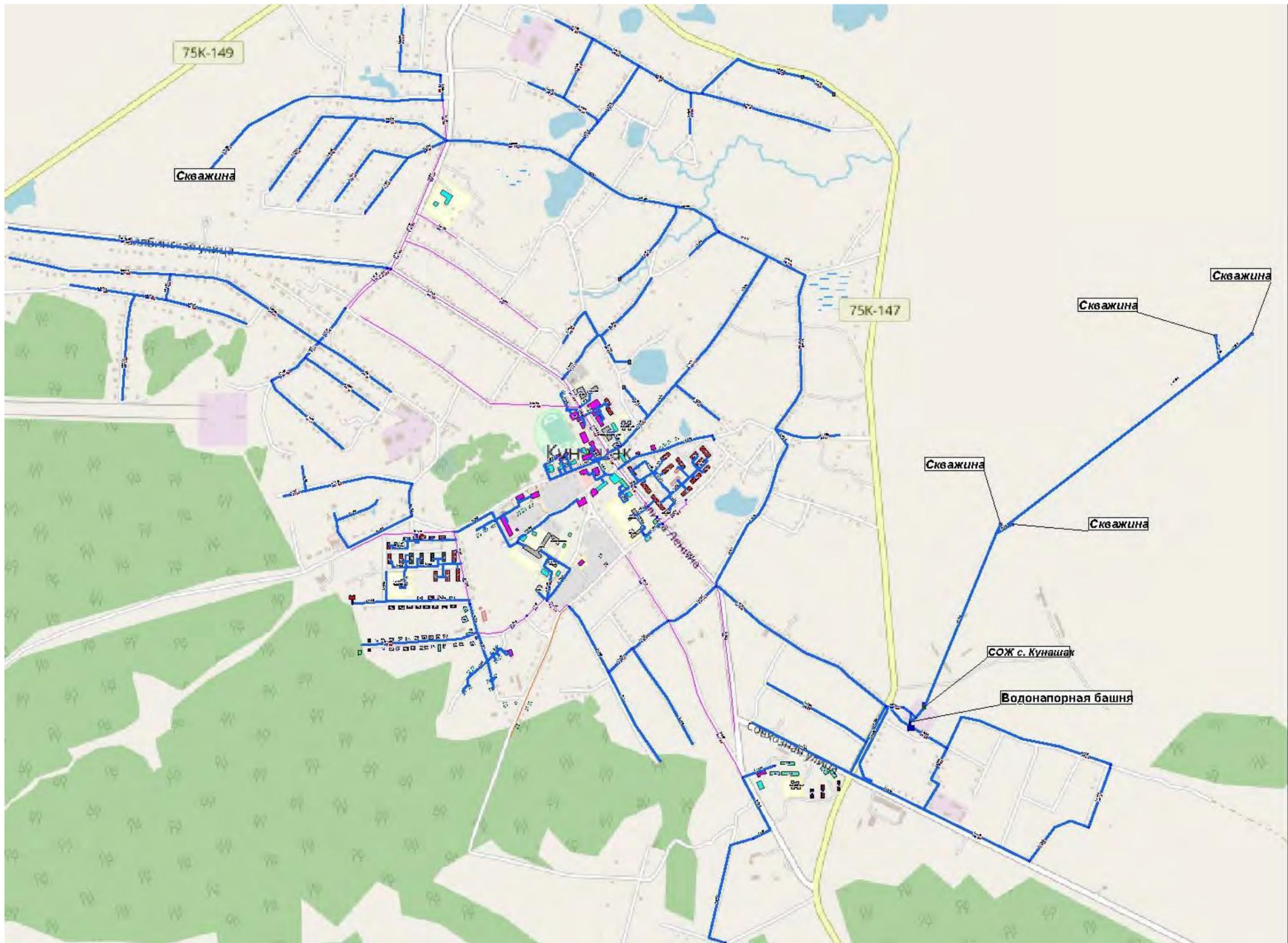


Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Кунашак».

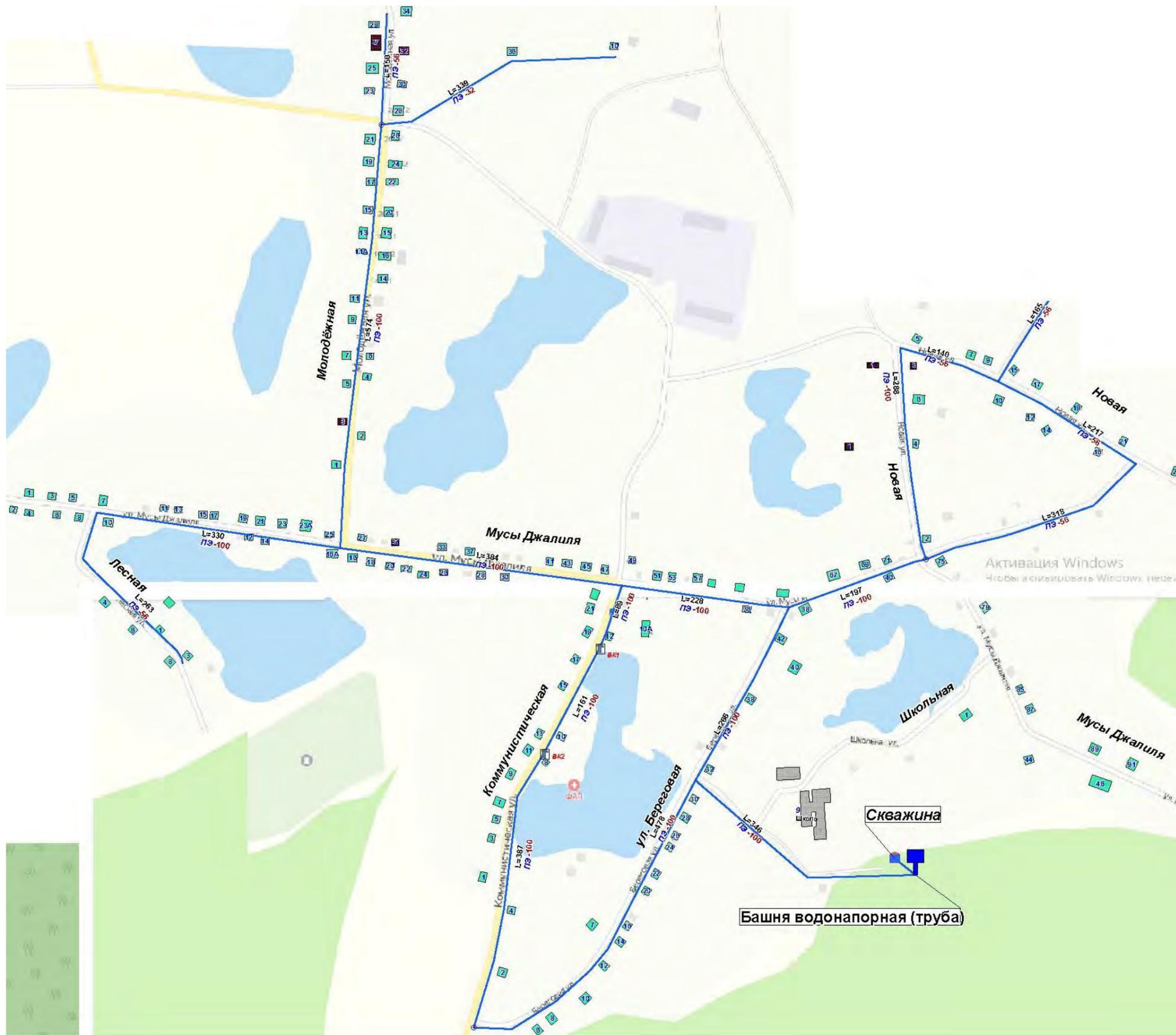


Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Борисовка».

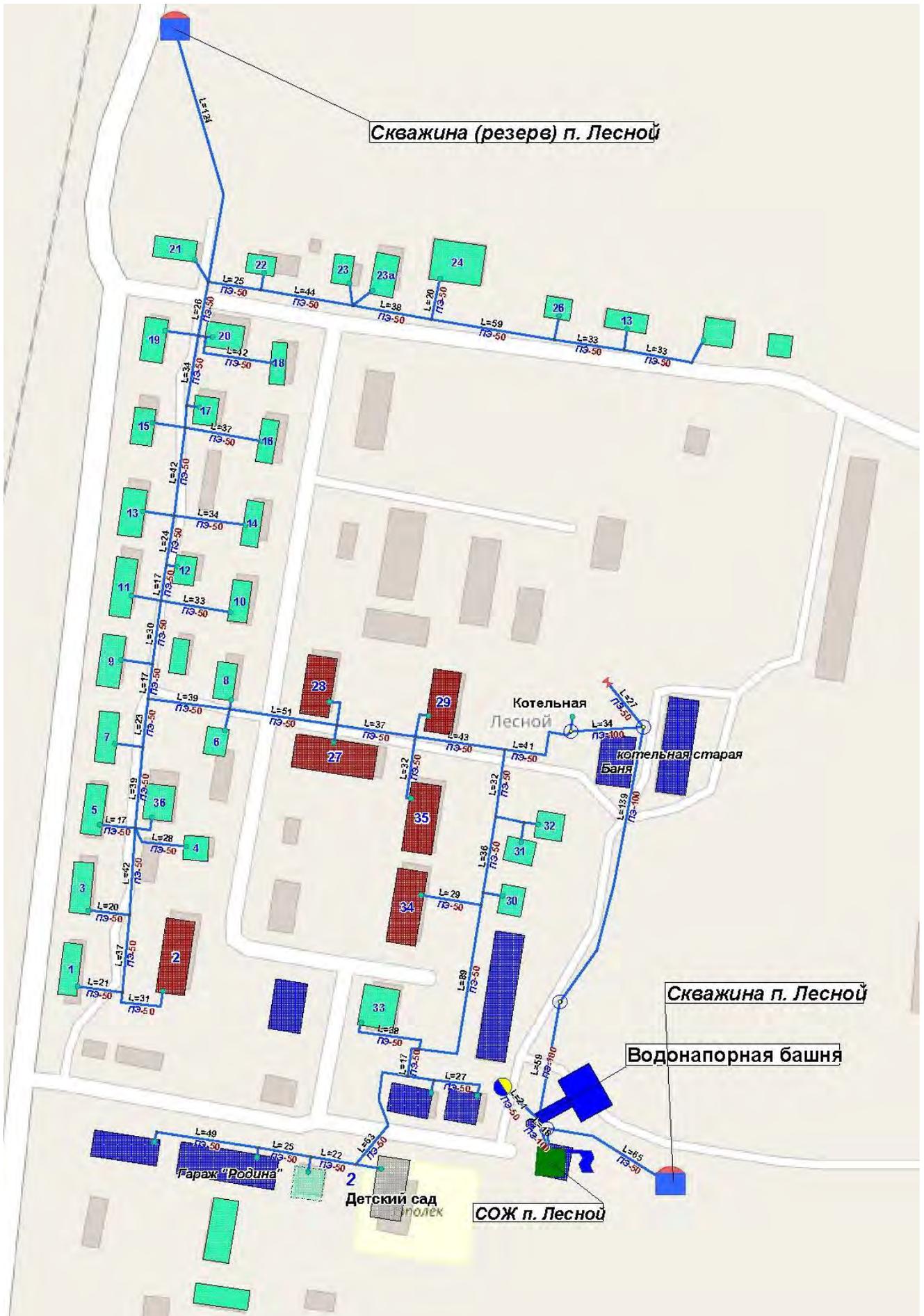


Рисунок 8 Схема сетей ЦСВ «Лесной».



Рисунок 9 Схема сетей ЦСВ «Маяк».

ЦСВ «Маяк»

В п. Маяк имеется одна централизованная система водоснабжения – ЦСВ «Маяк».

Сети ХВС охватывают практически все улицы п. Маяк. Уровень обеспеченности населения централизованным ХВС составляет порядка 75%.

В состав ЦСВ «Маяк» входит одна скважина. Скважина расположена в зоне жилой застройки на пересечении улиц Уральская-Центральная. Первый пояс ЗСО скважины не ограждён. ЗСО скважины не обеспечивается (скважина расположена в 5м от жилого дома). Проект ЗСО для скважины не разработан. Надкаптажное помещение скважины надземное, выполнено из железобетонных блоков, состояние – удовлетворительное. Скважина отапливается электрообогревателем. Дебет скважины достаточный. Водосчётчик на скважине

не предусмотрен. Электроснабжение скважины осуществляет от внешней энергосистемы от одного источника. На скважине установлен гидроаккумуляторный бак объёмом 500л. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления.

Качество воды из скважины соответствует нормативным требованиям.

В посёлке имеется водонапорная башня расположенная по ул. Уральская. Башня находится в ветхом состоянии и не используется в составе ЦСВ.



Надкаптажное помещение.



Недействующая водонапорная башня.

ЦСВ «Борисовка»

В д. Борисовка имеется одна централизованная система водоснабжения – ЦСВ «Борисовка».

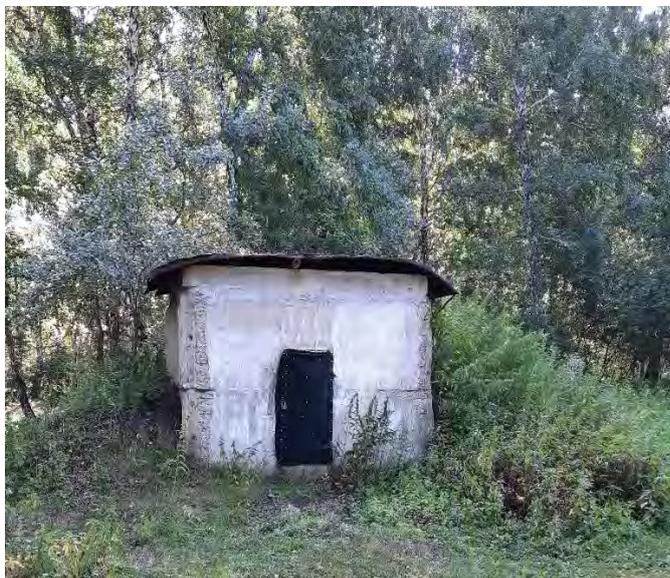
Сети ХВС охватывают практически все улицы д. Борисовка. Уровень обеспеченности населения централизованным ХВС составляет порядка 75%.

В состав ЦСВ «Борисовка» входит одна скважина и водонапорная башня.

Скважина расположена на юго-восточной окраине деревни на опушке леса. Первый пояс ЗСО скважины не ограждён. По предварительной оценке, ЗСО вокруг скважины обеспечивается. Проект ЗСО для скважины не разработан. Надкаптажное помещение скважины надземное, выполнено из железобетонных блоков, состояние – удовлетворительное. Скважина отапливается электрообогревателем. Глубина скважины составляет 70м. В скважину ранее уронили два насоса со штангами. Дебет скважины достаточный. Водосчетчик на скважине не предусмотрен. Электроснабжение скважины осуществляет от внешней энергосистемы от одного источника. Насос работает постоянно, автоматика не предусмотрена. Водонапорная башня «кустарного» производства, выполнена в виде трубы, полезный объём оценивается на уровне 3-5м³.

Качество воды из скважины неудовлетворительное. В воде отмечается высокое содержание железа (*превышение более чем в 6 раз от нормативных значений*), обусловленное природными свойствами воды.

Рядом с действующей скважиной и водонапорной башней ближе к жилой застройки расположено недостроенное здание СОЖ строительство которой началось во времена СССР.



Надкаптажное помещение.



Недостроенная СОЖ.

ЦСВ «Лесной»

В п. Лесной имеется одна централизованная система водоснабжения – ЦСВ «Лесной».

Сети ХВС охватывают практически все улицы п. Лесной. Уровень обеспеченности населения с. Кунашак централизованным ХВС составляет порядка 90%.

В состав ЦСВ «Лесной» входят две скважины: основная (рабочая) скважина расположена на восточной окраине п. Лесной, возле станции обезжелезивания (СОЖ) и водонапорной башни; резервная скважина расположена на северо-западной окраине п. Лесной. Вода с

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

основной скважины поступает на СОЖ. СОЖ введена в эксплуатацию в 2000г. На СОЖ используется технология очистки воды: аэрация и фильтрация в песчаной и гравийной загрузке. Промывка фильтров осуществляется в ручном режиме. На площадке СОЖ установлены два подземных резервуара чистой воды (РЧВ) объёмом по 100м³ каждый. Из РЧВ вода насосами НС-2п подаётся в водонапорную башню, расположенную рядом с СОЖ и далее в водопроводную сеть посёлка.



Водонапорная башня.



Скважина.



Станция обезжелезивания.

Вода из резервной скважины при необходимости подаётся непосредственно в водопроводную сеть.

Здание СОЖ кирпичное, капитальное. Территория вокруг СОЖ ограждена. На СОЖ организовано круглосуточное оперативное дежурство. Техническое состояние оборудования и здания СОЖ оценивается как удовлетворительное. Качество воды после очистки удовлетворительное.

По предварительной оценке, ЗСО вокруг рабочей скважины обеспечивается. Территория первого пояса ЗСО вокруг скважины частично ограждена. Проекты ЗСО на скважины не разработаны. Электроснабжение скважин осуществляется от одной линии электропередач от внешней энергосистемы.

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 с. Кунашак и п. Лесой функционируют станции обезжелезивания воды.

Копии протоколов лабораторного исследования качества воды по с. Кунашак, д. Борисовка, п. Лесной и п. Маяк представлены приложениях 2, 3, 4 и 5.

Выкопировка из государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кунашакском районе...» подготовленного Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах применительно к Кунашакскому СП приведена в приложении 6.

Копии уведомлений о несоответствии нормативам качества питьевой воды, предоставленные Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах представлены в приложении 7.

Выводы:

- ЦСВ «Кунашак»: На основании предоставленных данных (см. приложения 2, 6 и 7) в 2019-2021гг качество воды после очистки и в распределительной сети с. Кунашак не соответствует нормативным показателям, а именно: превышение марганца в среднем 1,5 раза; превышение железа – в 2-3 раза. Отклонение качества товарной воды может быть обусловлены несколькими причинами: нарушение технологии очистки; не соответствие технологии очистки параметрам качества исходной воды; не соответствие производительности СОЖ существующим объёмам полезного отпуска воды.
- ЦСВ «Маяк»: На основании предоставленных данных (см. приложение 5) качество воды соответствует нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Режим первого пояса ЗСО не обеспечивается (скважина расположена в 5м от хозяйственных построек жилого дома).
- ЦСВ «Лесной»: на основании предоставленных данных (см. приложение 4) качество воды после очистки удовлетворительное.
- ЦСВ «Борисовка»: на основании предоставленных данных (см. приложение 3) качество воды из скважины и в распределительной сети не соответствует нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателю железо (превышение более чем в 6 раз).
- Для подземных вод на территории Кунашакского 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. Приборный учёт добываемой воды на скважинах отсутствует.

В составе СОЖ с. Кунашак и п. Лесной функционируют насосные станции второго подъёма предназначенные для подачи воды из РЧВ в наружные водопроводные сети. Насосы не оборудованы преобразователями частоты и системой автоматического регулирования давления в водопроводной сети. Приборный учёт воды подаваемой в распределительную сеть отсутствует.

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 Кунашакского СП приведены на рис. 6-9.

ЦСВ «Кунашак».

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 54км, из них порядка 80% - это полиэтиленовые трубопроводы. Сети проложены на глубине 2-3 метра. В зонах застройки МКД сети ХВС проложены совместно с теплосетями в каналах.

Водоводы от скважин до СОЖ выполнены трубой ПНД. Состояние водоводов удовлетворительное.

Магистральные сети по ул. Ленина, 8-ое марта и Пушкина выполнены из стальных трубопроводов и изношены на 100%.

В целом износ порядка 20-30% (от общей протяжённости) действующих сетей водоснабжения, расположенных на территории с. Кунашак, оценивается как сверхнормативный.

ЦСВ «Маяк».

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 2,4 км. Все сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб. Сети проложены на глубине 2-3 метра. В целом состояние сетей водоснабжения оценивается как удовлетворительное.

ЦСВ «Лесной».

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 3,3 км. Все сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб. Сети проложены на глубине 2-3 метра и совместно с теплосетями в каналах. В целом состояние сетей водоснабжения оценивается как удовлетворительное.

ЦСВ «Борисовка».

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 6,5 км. Все сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб. Сети проложены на глубине 2-3 метра. В целом состояние сетей водоснабжения оценивается как удовлетворительное.

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 Кунашакского СП в сфере централизованного водоснабжения характерны следующие проблемы:

- Отсутствуют системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в д. Канзафарово.
- Отсутствуют системы наружного противопожарного водоснабжения, отвечающие всем требованиям противопожарных норм и правил (см. [15]) в п. Маяк, д. Борисовка и д. Канзафарово.
- Отсутствуют водомерные узлы на действующих скважинах.
- Не обеспечивается первый пояс ЗСО для действующей скважины ЦСВ «Маяк». Санитарный режим в пределах условно намеченных границ зон санитарной охраны не обеспечивается.
- Первый пояс ЗСО скважин Кунашакского СП не ограждён.
- Износ сетей водоснабжения ЦСВ «Кунашак» составляет 20-30%.
- Качество воды ЦСВ «Борисовка» 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 показателю железа (*превышение более чем в 6 раз*).
- Качество воды ЦСВ «Кунашак» 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 показателю железа (*превышение в 2-3 раза*) и показателю марганец (*превышение в 1,5 раза*).
- В составе ЦСВ «Маяк» и ЦСВ «Борисовка» отсутствуют резервные скважины.

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. Кунашак, п. Маяк, д. Борисовка и п. Лесной.
- Не разработаны проекты зон санитарной охраны (ЗСО) для водозаборных сооружений (скважин), что является нарушением требований [20].

В таблице 10 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.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

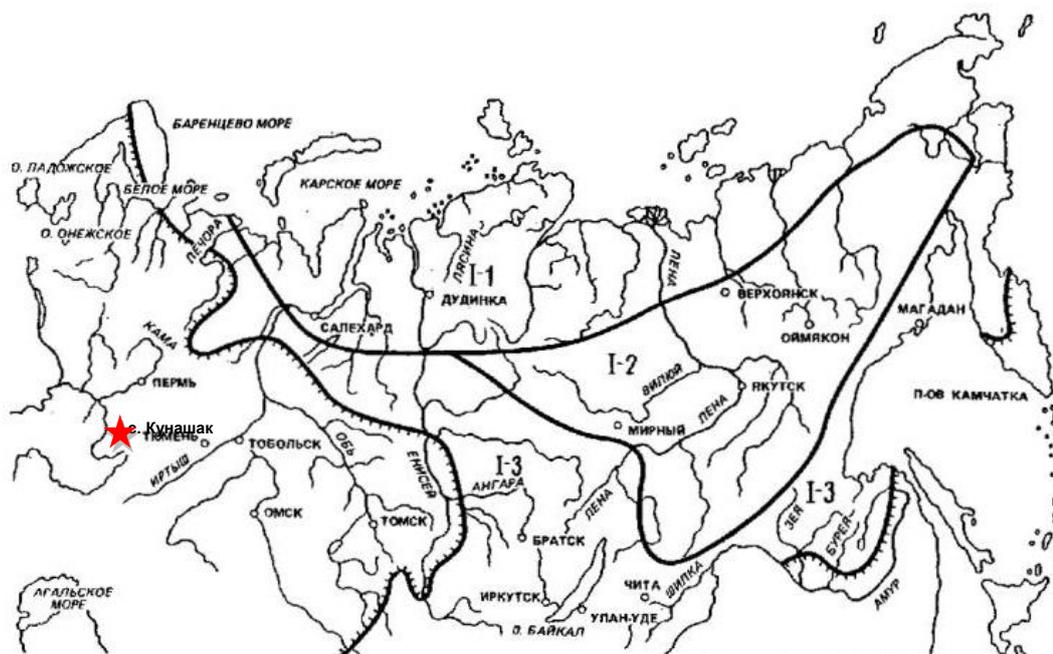
Таблица 10 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г.

| № п/п | Информация, подлежащая раскрытию | Ед. изм. | с. Кунашак | п. Лесной |
|-------|--|----------|------------|-----------|
| 1 | Количество аварий на системах холодного водоснабжения | ед. | 40,00 | 10,00 |
| 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. | 40,00 | 10,00 |
| 2.1.2 | срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов | ч | 0,00 | 0,00 |
| 2.2.1 | количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 2.2.2 | срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более | ч | 0,00 | 0,00 |
| 3 | Доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды | х | | |
| 3.1 | доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часов | % | 5,00 | 2,00 |
| 3.2 | доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком 24 часа и более | % | 0,00 | 0,00 |
| 4 | Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям: | ед. | 18,00 | 16,00 |
| 4.1 | мутность | ед. | 2 | 2 |
| 4.2 | цветность | ед. | 18,00 | 16,00 |
| 4.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5 | Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям: | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.1 | мутность | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.2 | цветность | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 4,00 | 4,00 |
| 5.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 4,00 | 4,00 |

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

Согласно [37] Кунашакское СП находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов (см. рис. 10).

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



Обозначения на схеме:

- 1-1 северный район низкотемпературных вечномёрзлых грунтов (НТВМГ) сплошного распространения;
- 1-2 центральный район НТВМГ сплошного распространения;
- 1-3 южный район высокотемпературных вечномёрзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения;
- 4 – южная граница распространения вечномёрзлых грунтов.

Рисунок 10 Расположение Кунашакского СП на карте зон распространения вечномёрзлых 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 2021г. 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 целевые 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 Кунашакского СП являются:

- привлечение инвестиций в строительство новых и техническое перевооружение существующих объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованных систем водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности и оптимизация затрат на техническое обслуживание и ремонт систем водоснабжения.

1.2.1.2. Принципы развития централизованных систем водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения Кунашакского 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; реализация 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;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Кунашакского СП;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- 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. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

Подробно целевые 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 сбывся.

Демографическая ситуация за последние годы характеризуется увеличением численности

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

в Кунашакском СП за счёт прироста населения в с. Кунашак.

В Кунашакском 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) |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Численность населения, чел | 8167 | 8223 | 8278 | 8298 | 8371 | 8399 |

Среднегодовой прирост населения за последние 6 лет составил 39 человек. Прирост приходится на с. Кунашак. Выгодное географическое расположение, близость регионального центра, транспортная доступность и высокий рекреационный потенциал создают основу для развития поселения.

Численность населения в населённых пунктах Кунашакского СП на период с 2021 до 2030гг прогнозируется с учётом сохранения существующей динамики увеличения численности населения в с. Кунашак.

Прогноз численности населения в населённых пунктах Кунашакского СП на период с 2021 до 2030 гг приведён в таблице 11.

Таблица 11 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2021 до 2030 гг

| №пп | Населенные пункты | Прогноз численности населения, чел | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2021 (факт) | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | д. Арыкова | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | д. Борисовка | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 | 585 |
| 3 | д. Канзафарова | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 5 | с. Кунашак | 6646 | 6686 | 6726 | 6766 | 6806 | 6846 | 6886 | 6926 | 6966 | 7006 |
| 6 | п. Лесной | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 | 398 |
| 7 | п. Маяк | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Итого по СП | | 8399 | 8439 | 8479 | 8519 | 8559 | 8599 | 8639 | 8679 | 8719 | 8759 |

1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.

с. Кунашак:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей водоснабжения, водозаборных сооружений и станции обезжелезивания (насосно-фильтровальная станция). Перспективная система водоснабжения с. Кунашак принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- 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 повысить качество очистки воды на станции обезжелезивания до уровня, регламентированного СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», с обеспечением производительности не ниже значений указанных в таблице 20.
- Необходимо заменить изношенные сети водоснабжения и построить новые участки сетей с целью охвата централизованным водоснабжением всех существующих и перспективных потребителей, а также для повышения надёжности водоснабжения («закольцовка» сетей).

п. Маяк:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей. Перспективная система водоснабжения в п. Маяк принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Необходимо предусмотреть строительство новых скважин в зоне, где будет обеспечиваться необходимый санитарный режим (режим ЗСО). Строительству скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 20 при наличии не менее одной резервной скважины. Существующую скважину предлагается сохранить как источник технического и противопожарного водоснабжения.
- При не удовлетворительном качестве воды из новых скважин необходимо предусмотреть строительство водоочистных сооружений производительностью не ниже значений, указанных в таблице 20.
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню.
- Необходимо заменить изношенные сети водоснабжения и построить новые участки сетей с целью охвата централизованным водоснабжением всех существующих и перспективных потребителей, а также для повышения надёжности водоснабжения («закольцовка» сетей).

д. Борисовка:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Перспективная система водоснабжения в д. Борисовка принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Рядом с действующей скважиной необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 20 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Необходимо разработать проект ЗСО и выполнить ограждение первого пояса ЗСО действующей скважины, 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, демагнанизации и

обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 20. Рядом с действующей скважиной и водонапорной башней ближе к жилой застройки расположено не достроенное здание СОЖ строительство которой началось во времена СССР.

- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню на месте существующей водонапорной башни.
- Необходимо построить новые участки сетей с целью охвата централизованным водоснабжением всех существующих и перспективных потребителей, а также для повышения надёжности водоснабжения («закольцовка» сетей).

д. Канзафарова:

- В д. Канзафарова предлагается построить централизованную систему водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Строительству скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность каждой ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 20 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 20.

п. Лесной

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Система водоснабжения в п. Лесной принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Рядом с действующей скважиной необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 20 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Необходимо разработать проект ЗСО и восстановить ограждение первого пояса ЗСО действующей скважины, выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод и оформить лицензию на право пользования недрами.

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

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Скважины ЦСВ Кунашакского СП не оборудованы приборами учёта воды (водомерами).

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.

Данные для составления общего и структурного баланса подачи и реализации воды ЦСВ Кунашакского СП 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.

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Кунашакского СП имеются четыре технологические зоны централизованного водоснабжения: ЦСВ «Кунашак», ЦСВ «Борисовка», ЦСВ «Лесной» и ЦСВ «Маяк». Данные для составления территориального баланса подачи воды по технологическим зонам водоснабжения не предоставлены.

1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Данные для структурного баланса реализации воды по группам абонентов ЦСВ Кунашакского СП не предоставлены.

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 40,5% (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%.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению для населения Кунашакского района на 2020-2021гг приведены в таблице 12

Таблица 12 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 | Общезития | | | |
| 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 систем водоснабжения Кунашакского СП.

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

Опираясь на паспортные данные по скважинам (см. табл. 9), можно сделать предварительный вывод о том, что паспортная максимальная суточная производительность скважин ЦСВ «Кунашак» достигает 4-4,5 тыс. м. куб. сут., что полностью обеспечивает существующие и перспективные потребности в воде.

Данные по дебету скважин в п. Лесной, п. Маяк и д. Борисовка отсутствуют. Со слов представителей МУП «Балык» дефицит воды в скважинах не наблюдался.

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 13 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 11.

В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоснабжения, в Кунашакском СП к 2030г. планируется обеспечить услугой централизованного водоснабжения порядка 95,2% 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. 12).

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].

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 13 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.

| №пп | Статья баланса | ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <u>Централизованное водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.</u> | | | | | | | | | | | | |
| 1 | д. Арыкова | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | население | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3 | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.6 | Всего по д. Арыкова | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | д. Борисовка | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | население | тыс.м.куб. | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| 2.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| 2.3 | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1) | тыс.м.куб. | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,4 |
| 2.4 | полив | тыс.м.куб. | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| 2.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.6 | Всего по д. Борисовка | тыс.м.куб. | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 |
| 3 | д. Канзафарова | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | население | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 8,5 | 10,2 |
| 3.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,75 | 0,90 |
| 3.3 | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1) | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,7 | 2,0 |
| 3.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,6 | 1,9 |
| 3.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.6 | Всего по д. Канзафарова | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,9 | 11,8 | 14,2 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | население | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №пп | Статья баланса | ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|----------|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4.6 | Всего по п. Канашак ж/д ст. | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5 | с. Кунашак | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | население | тыс.м.куб. | 412,4 | 419,7 | 427,2 | 434,6 | 442,2 | 449,8 | 457,4 | 465,2 | 472,9 | 485,9 |
| 5.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,95 |
| 5.3 | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1) | тыс.м.куб. | 82,5 | 83,9 | 85,4 | 86,9 | 88,4 | 90,0 | 91,5 | 93,0 | 94,6 | 97,2 |
| 5.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| 5.6 | Всего по с. Кунашак | тыс.м.куб. | 510,9 | 519,7 | 528,6 | 537,6 | 546,6 | 555,7 | 564,9 | 574,2 | 583,5 | 599,0 |
| 6 | п. Лесной | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | население | тыс.м.куб. | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 | 26,1 |
| 6.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| 6.3 | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1) | тыс.м.куб. | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| 6.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 6.6 | Всего по п. Лесной | тыс.м.куб. | 34,1 | 34,0 | 33,9 | 33,8 | 33,7 | 33,4 | 33,4 | 33,4 | 33,4 | 33,4 |
| 7 | п. Маяк | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | население | тыс.м.куб. | 27,9 | 28,3 | 28,7 | 29,0 | 29,8 | 30,5 | 31,3 | 32,0 | 32,8 | 33,5 |
| 7.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,75 | 0,76 | 0,77 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,88 | 0,90 |
| 7.3 | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1) | тыс.м.куб. | 5,6 | 5,7 | 5,7 | 5,8 | 6,0 | 6,1 | 6,3 | 6,4 | 6,6 | 6,7 |
| 7.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7.6 | Всего по п. Маяк | тыс.м.куб. | 33,5 | 34,0 | 34,4 | 34,8 | 35,7 | 36,6 | 37,5 | 38,4 | 39,3 | 40,2 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | | | | | | | | | | | |
| 8.1 | население | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8.2 | уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | у.е. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8.3 | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8.4 | полив | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8.5 | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8.6 | Всего по п. Разъезд №3 | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №пп | Статья баланса | ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ИТОГО потребление воды от систем централизованного водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| | население | тыс.м.куб. | 498,5 | 506,2 | 514,0 | 521,9 | 530,1 | 538,5 | 546,9 | 561,0 | 572,4 | 587,8 |
| | нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 99,7 | 101,2 | 102,8 | 104,4 | 106,0 | 107,7 | 109,4 | 112,2 | 114,5 | 117,6 |
| | полив | тыс.м.куб. | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 5,9 | 7,0 | 7,5 | 7,8 |
| | подпитка котелен | тыс.м.куб. | 18,7 | 18,6 | 18,5 | 18,4 | 18,4 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 |
| | ИТОГО | тыс.м.куб. | 622,8 | 632,0 | 641,3 | 650,6 | 660,5 | 670,1 | 680,2 | 698,2 | 712,4 | 731,2 |
| <u>Индивидуальное (колодцы, скважины) водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.</u> | | | | | | | | | | | | |
| 1 | д. Арыкова | тыс.м.куб. | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | д. Борисовка | тыс.м.куб. | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,8 |
| 3 | д. Канзафарова | тыс.м.куб. | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 7,9 | 3,9 | 1,6 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | тыс.м.куб. | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 5 | с. Кунашак | тыс.м.куб. | 177,0 | 172,3 | 167,4 | 162,5 | 157,5 | 152,4 | 147,3 | 142,0 | 136,8 | 125,3 |
| 6 | п. Лесной | тыс.м.куб. | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| 7 | п. Маяк | тыс.м.куб. | 18,1 | 17,6 | 17,2 | 16,7 | 15,8 | 14,9 | 14,0 | 13,1 | 12,2 | 11,4 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | тыс.м.куб. | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| | ИТОГО расчётное потребление воды хоз-питьевого качества от индивидуальных источников водоснабжения. | тыс.м.куб. | 245,0 | 239,8 | 234,5 | 229,1 | 223,2 | 217,2 | 211,2 | 197,2 | 187,1 | 172,4 |
| | ВСЕГО потребление воды на территории поселения (за исключением промышленности и сельского хозяйства) | тыс.м.куб. | 867,8 | 871,8 | 875,7 | 879,7 | 883,7 | 887,4 | 891,4 | 895,4 | 899,5 | 903,5 |
| | Уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением | % | 81,3 | 82,2 | 83,0 | 83,9 | 84,8 | 85,8 | 86,7 | 88,6 | 90 | 92 |

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

Централизованные системы ГВС на территории Кунашакского СП отсутствуют.

Схема теплоснабжения Кунашакского СП актуализирована на 2022г. в 2021г. В соответствии со схемой теплоснабжения: Администрациям Кунашакского СП и Кунашакского МР рекомендуется изучить мнение жителей на предложение по организации централизованного ГВС для МКД в с. Кунашак и п. Лесной. 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.

В соответствии с п. 9 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем 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.

Для прогноза среднесуточного потребления холодной питьевой воды использовались данные, приведённые в расчётной таблице 13.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяем по формуле (1) в [9].

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000, \text{ м}^3 / \text{сут.}$$

где $q_{ж}$ - удельное водопотребление, л/сут.

$N_{ж}$ - расчетное число жителей, чел.

Для прогноза максимального суточного потребления холодной воды использовались данные приведённые в таблице 13.

Расчёт значений для таблицы выполнен в соответствии с формулой (2) в [9].

$$Q_{сут} = K_{сут.макс} \cdot Q_{сут.м}, \text{ М}^3 / \text{сут.}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут.макс}$, 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 среднесуточного потребления холодной питьевой воды и максимального суточного потребления холодной питьевой воды представлены в таблицах 15, 16 и 17.

Для индивидуальной жилищной застройки в населённых пунктах Кунашакского 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 Кунашакском СП представлена в таблице 14 и на рис. 11. Источником данных для таблицы 14 является таблица 13.

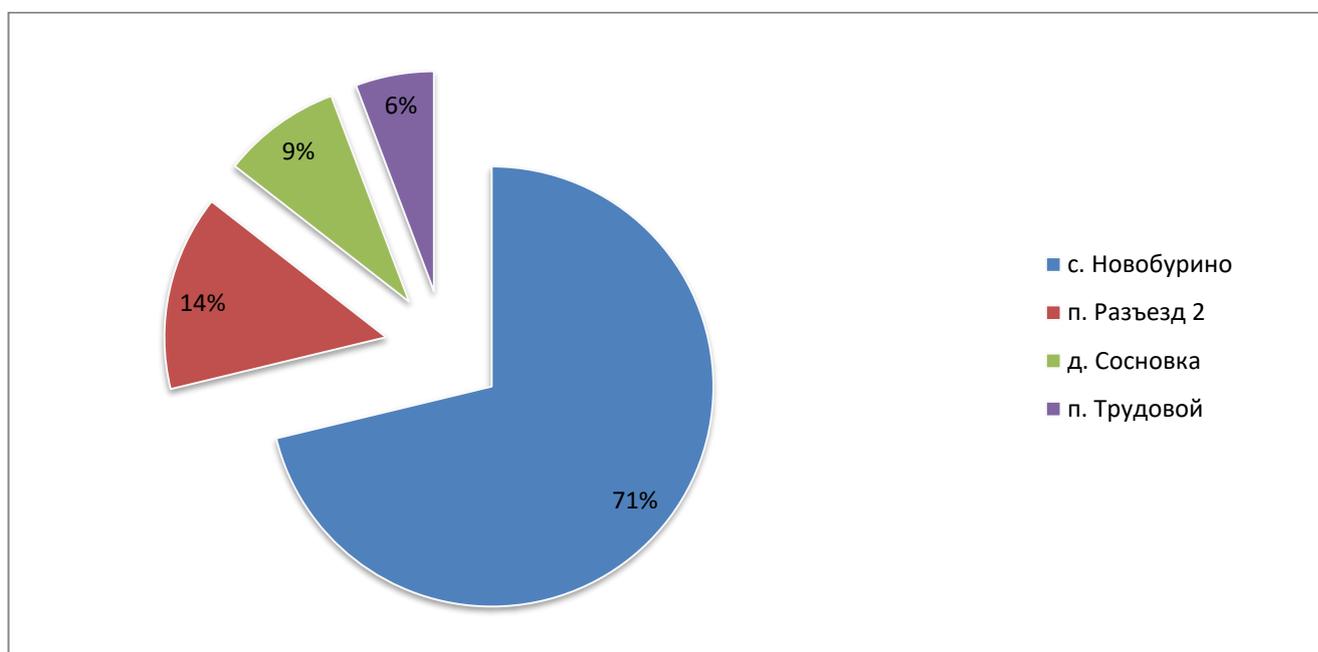


Рисунок 11 Территориальная структура потребления воды в Кунашакском СП.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 14 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды.

| №пп | Населенные пункты | Наименование централизованной системы водоснабжения | | Прогноз потребления холодной воды, тыс. м.куб. | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|---|---------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| 1 | д. Канзафарова | ЦСВ "Канзафарова" | персп. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,89 | 11,83 | 14,19 |
| 2 | с. Кунашак | ЦСВ "Кунашак" | сущест. | 510,9 | 519,7 | 528,6 | 537,6 | 546,6 | 555,7 | 564,9 | 574,2 | 583,5 | 599,0 | |
| 3 | п. Лесной | ЦСВ "Лесной" | сущест. | 34,06 | 33,98 | 33,90 | 33,82 | 33,73 | 33,38 | 33,38 | 33,38 | 33,38 | 33,38 | 33,38 |
| 4 | п. Маяк | ЦСВ "Маяк" | сущест. | 33,51 | 33,95 | 34,40 | 34,85 | 35,74 | 36,63 | 37,53 | 38,42 | 39,31 | 40,21 | |
| 5 | д. Борисовка | ЦСВ "Борисовка" | сущест. | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 | 44,36 |

Таблица 15 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды.

| №пп | Населенные пункты | Наименование централизованной системы водоснабжения | | Прогноз среднесуточного потребления холодной воды, м.куб./сут | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|---|---------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | |
| 1 | д. Канзафарова | ЦСВ "Канзафарова" | персп. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 32 | 39 | |
| 2 | с. Кунашак | ЦСВ "Кунашак" | сущест. | 1400 | 1424 | 1448 | 1473 | 1498 | 1523 | 1548 | 1573 | 1599 | 1641 | |
| 3 | п. Лесной | ЦСВ "Лесной" | сущест. | 93 | 93 | 93 | 93 | 92 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 |
| 4 | п. Маяк | ЦСВ "Маяк" | сущест. | 92 | 93 | 94 | 95 | 98 | 100 | 103 | 105 | 108 | 110 | |
| 5 | д. Борисовка | ЦСВ "Борисовка" | сущест. | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 |

Таблица 16 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 | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|---|---------|-----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | д. Канзафарова | ЦСВ "Канзафарова" | персп. | 1,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,09 | 42,13 | 50,56 |
| 2 | с. Кунашак | ЦСВ "Кунашак" | сущест. | 1,3 | 1819,51 | 1850,97 | 1882,69 | 1914,66 | 1946,88 | 1979,34 | 2012,06 | 2045,03 | 2078,24 | 2133,56 |
| 3 | п. Лесной | ЦСВ "Лесной" | сущест. | 1,3 | 121,32 | 121,03 | 120,73 | 120,44 | 120,14 | 118,88 | 118,88 | 118,88 | 118,88 | 118,88 |
| 4 | п. Маяк | ЦСВ "Маяк" | сущест. | 1,3 | 119,34 | 120,93 | 122,52 | 124,11 | 127,30 | 130,48 | 133,66 | 136,84 | 140,03 | 143,21 |
| 5 | д. Борисовка | ЦСВ "Борисовка" | сущест. | 1,3 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 | 157,99 |

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 17. Источником данных для таблицы 17 является таблица 13.

Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения наглядно представлен на рис. 12.

К 2030г. на население прогнозируется порядка 80,4% от общего объема потребления воды.

Таблица 17 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

| № п/п | Наименование группы абонентов | Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб. | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Население | 498,48 | 506,22 | 514,01 | 521,86 | 530,15 | 538,49 | 546,89 | 561,04 | 572,40 | 587,80 |
| 2 | Организации | 99,70 | 101,24 | 102,80 | 104,37 | 106,03 | 107,70 | 109,38 | 112,21 | 114,48 | 117,56 |
| 3 | Полив | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 6,98 | 7,50 | 7,82 |
| 4 | Подпитка котелен | 18,69 | 18,60 | 18,52 | 18,44 | 18,35 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| ВСЕГО | | 622,79 | 631,99 | 641,26 | 650,60 | 660,45 | 670,11 | 680,19 | 698,22 | 712,39 | 731,18 |

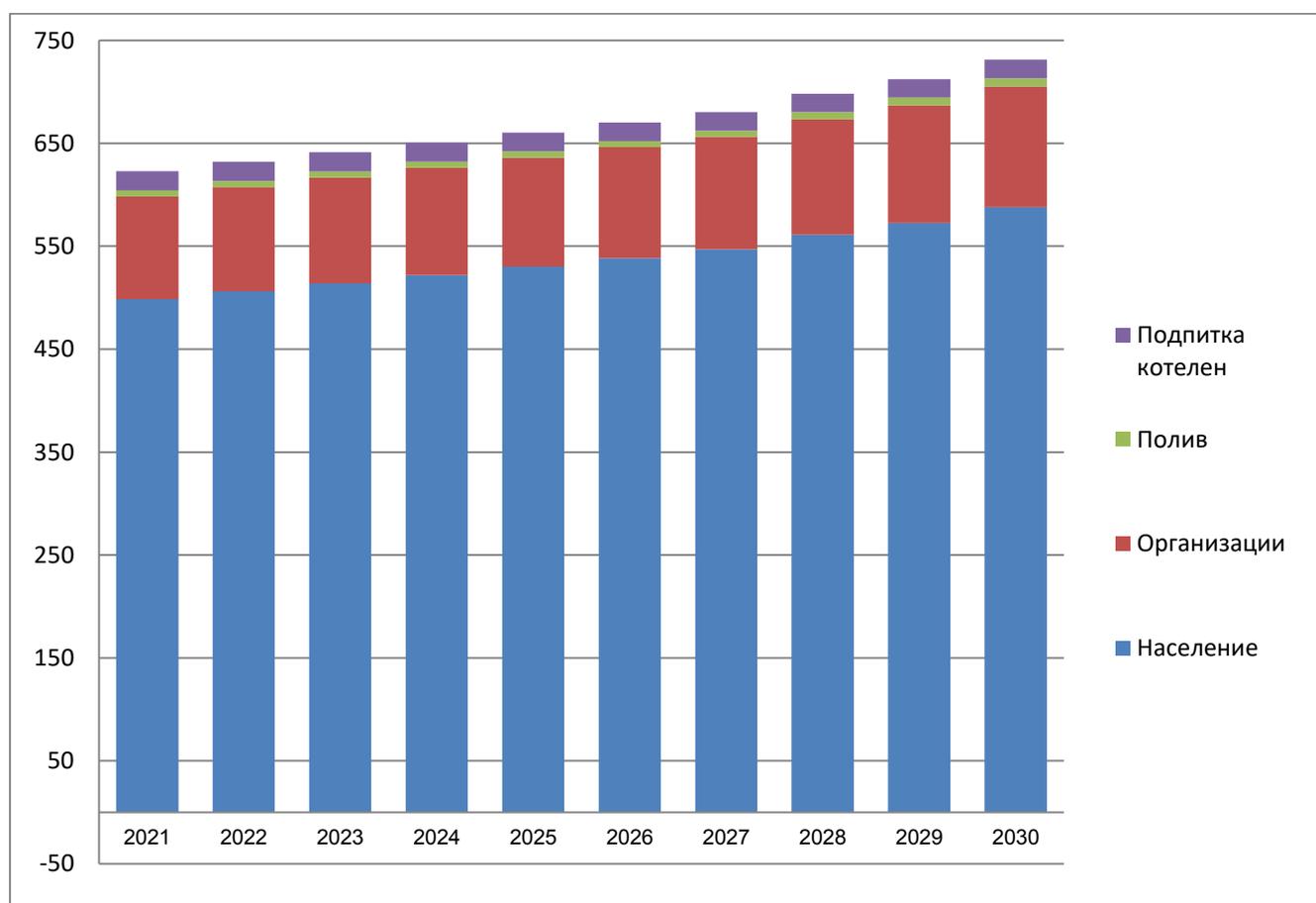


Рисунок 12 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.

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

В связи с тем, что скважины ЦСВ Кунашакского СП в настоящее время не оборудованы приборами учета воды, 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 Кунашакского СП приведены в таблицах 18 и 19.

Балансы водоотведения рассмотрены и представлены в Части 2.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 18 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой).

| ЦСВ "Канзафарова" | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 13,2 | 15,9 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| Подано в сеть | тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,5 | 12,7 | 15,3 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,9 | 1,1 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,9 | 11,8 | 14,2 |
| ЦСВ "Кунашак" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | тыс. м³/год | 532,1 | 541,4 | 550,6 | 560,0 | 569,4 | 578,9 | 588,5 | 643,1 | 653,6 | 671,0 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | тыс. м³/год | 21,3 | 21,7 | 22,0 | 22,4 | 22,8 | 23,2 | 23,5 | 25,7 | 26,1 | 26,8 |
| Подано в сеть | тыс. м³/год | 510,9 | 519,7 | 528,6 | 537,6 | 546,6 | 555,7 | 564,9 | 617,4 | 627,4 | 644,1 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 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 | 0,0 | 0,0 | 43,2 | 43,9 | 45,1 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м³/год | 510,9 | 519,7 | 528,6 | 537,6 | 546,6 | 555,7 | 564,9 | 574,2 | 583,5 | 599,0 |
| ЦСВ "Лесной" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | тыс. м³/год | 38,2 | 38,1 | 38,0 | 37,9 | 37,8 | 37,4 | 37,4 | 37,4 | 37,4 | 37,4 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | тыс. м³/год | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Подано в сеть | тыс. м³/год | 36,6 | 36,5 | 36,4 | 36,4 | 36,3 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | тыс. м³/год | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м³/год | 34,1 | 34,0 | 33,9 | 33,8 | 33,7 | 33,4 | 33,4 | 33,4 | 33,4 | 33,4 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| ЦСВ "Маяк" | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | тыс. м³/год | 34,9 | 35,4 | 35,8 | 36,3 | 37,2 | 38,2 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | тыс. м³/год | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 |
| Подано в сеть | тыс. м³/год | 33,5 | 34,0 | 34,4 | 34,8 | 35,7 | 36,6 | 40,4 | 41,3 | 42,3 | 43,2 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 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 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,0 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м³/год | 33,5 | 34,0 | 34,4 | 34,8 | 35,7 | 36,6 | 37,5 | 38,4 | 39,3 | 40,2 |
| ЦСВ "Борисовка" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | тыс. м³/год | 46,2 | 46,2 | 46,2 | 46,2 | 46,2 | 46,2 | 49,7 | 49,7 | 49,7 | 49,7 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | тыс. м³/год | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Подано в сеть | тыс. м³/год | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 47,7 | 47,7 | 47,7 | 47,7 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 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 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Отпущено воды потребителям | тыс. м³/год | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 | 44,4 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 19 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления).

| ЦСВ "Канзафарова" | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | м³ в сут. макс. потр | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,7 | 46,0 | 55,2 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | м³ в сут. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,5 | 1,7 |
| Подано в сеть | м³ в сут. макс. потр | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 29,7 | 44,6 | 53,5 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | м³ в сут. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 | 2,4 | 2,9 |
| Отпущено воды потребителям | м³ в сут. макс. потр | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,1 | 42,1 | 50,6 |
| ЦСВ "Кунашак" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | м³ в сут. макс. потр | 1877,8 | 1910,3 | 1943,0 | 1976,0 | 2009,3 | 2042,8 | 2076,5 | 2233,9 | 2270,2 | 2330,6 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | м³ в сут. | 58,3 | 59,3 | 60,3 | 61,4 | 62,4 | 63,4 | 64,5 | 70,5 | 71,6 | 73,5 |
| Подано в сеть | м³ в сут. макс. потр | 1819,5 | 1851,0 | 1882,7 | 1914,7 | 1946,9 | 1979,3 | 2012,1 | 2163,4 | 2198,6 | 2257,1 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 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 | 0,0 | 0,0 | 118,4 | 120,3 | 123,5 |
| Отпущено воды потребителям | м³ в сут. макс. потр | 1819,5 | 1851,0 | 1882,7 | 1914,7 | 1946,9 | 1979,3 | 2012,1 | 2045,0 | 2078,2 | 2133,6 |
| ЦСВ "Лесной" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | м³ в сут. макс. потр | 132,5 | 132,2 | 131,9 | 131,6 | 131,2 | 129,9 | 129,9 | 129,9 | 129,9 | 129,9 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | м³ в сут. | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Подано в сеть | м³ в сут. макс. потр | 128,3 | 128,0 | 127,7 | 127,4 | 127,1 | 125,8 | 125,8 | 125,8 | 125,8 | 125,8 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | м³ в сут. | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 |
| Отпущено воды потребителям | м³ в сут. макс. потр | 121,3 | 121,0 | 120,7 | 120,4 | 120,1 | 118,9 | 118,9 | 118,9 | 118,9 | 118,9 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| ЦСВ "Маяк" | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | м ³ в сут. макс. потр | 123,2 | 124,8 | 126,4 | 128,1 | 131,4 | 134,7 | 146,0 | 149,5 | 153,0 | 156,4 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | м ³ в сут. | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 |
| Подано в сеть | м ³ в сут. макс. потр | 119,3 | 120,9 | 122,5 | 124,1 | 127,3 | 130,5 | 141,4 | 144,8 | 148,1 | 151,5 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | м ³ в сут. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 7,9 | 8,1 | 8,3 |
| Отпущено воды потребителям | м ³ в сут. макс. потр | 119,3 | 120,9 | 122,5 | 124,1 | 127,3 | 130,5 | 133,7 | 136,8 | 140,0 | 143,2 |
| ЦСВ "Борисовка" | | | | | | | | | | | |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Поднято воды и подано на водоочистные сооружения | м ³ в сут. макс. потр | 163,0 | 163,0 | 163,0 | 163,0 | 163,0 | 163,0 | 172,6 | 172,6 | 172,6 | 172,6 |
| Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды) | м ³ в сут. | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| Подано в сеть | м ³ в сут. макс. потр | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 167,1 | 167,1 | 167,1 | 167,1 |
| Потери в сетях | % от объёма отпуска в сеть | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| | м ³ в сут. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |
| Отпущено воды потребителям | м ³ в сут. макс. потр | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 | 158,0 |

1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

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

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 Кунашакского 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 Кунашакского СП, рассчитанные на основании данных таблицы 19 и вышеприведённых рассуждений представлены в таблице 20.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 20 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 "Канзафарова" | персп. | III | 1 | нд | 2,3 | — | 14 |
| 2 | ЦСВ "Кунашак" | сущест. | III | 1 | — | 97,1 | — | 26 |
| 3 | ЦСВ "Лесной" | сущест. | III | 1 | — | 5,4 | — | 18 |
| 4 | ЦСВ "Маяк" | сущест. | III | 1 | — | 6,5 | — | 18 |
| 5 | ЦСВ "Борисовка" | сущест. | III | 1 | — | 7,2 | — | 18 |

1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «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-ФЗ «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 Кунашакского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение.

Гарантирующей организацией в Кунашакском 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 Кунашакского 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 Кунашакском СП предлагается в два этапа:

- 1 этап – с 2020 по 2025 гг.;
- 2 этап – с 2026 по 2030 гг.

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

При реконструкции и строительстве систем водоснабжения необходимо: использовать наилучшие доступные технологии (НДТ); обеспечить технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды как на ВЗС, так и у потребителей; предусмотреть диспетчеризацию и автоматизированную систему управления объектами водоснабжения.

Источники водоснабжения:

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.

Применение в качестве надкаптажных помещений БНС (блочных насосных станций) позволяет выполнить оперативный перенос БНС на другую, например новую, скважину, или убрать помещение при выполнении работ по промывке и ремонте скважины. В БНС необходимо предусмотреть вентиляцию (для предотвращения образования конденсата); освещение; розетку на 220В; локальный обогрев электрооборудования и трубопроводов. Конструкцией БНС должен быть предусмотрен съёмный люк на крыше для демонтажа насоса. Каркас БНС рекомендуется выполнить из «сандвич» 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 надёжности 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 [18].

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 13, рекомендуется при строительстве новых водоводов. Такая схема с системой затворов обеспечивает эксплуатационную гибкость и высокую степень живучести системы водоснабжения.

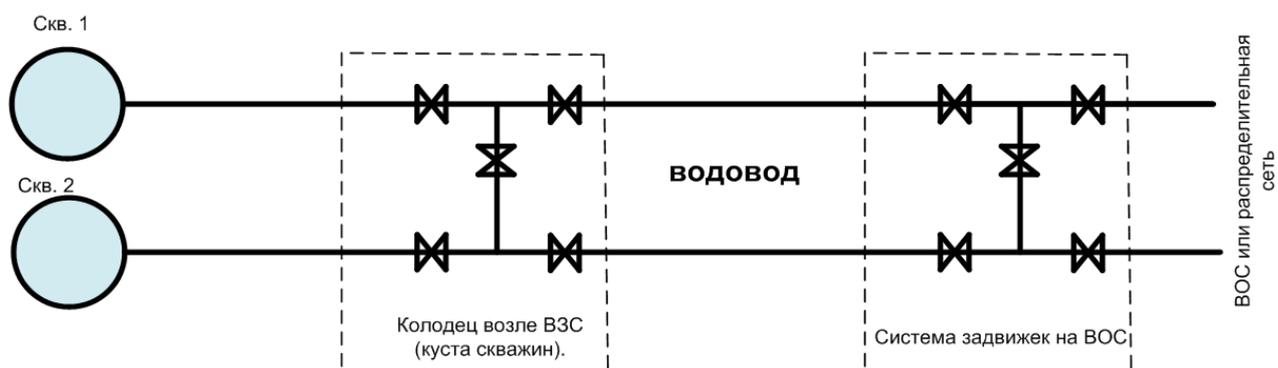


Рисунок 13 Рекомендуемая схема водовода.

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 предназначена 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. 14.

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).

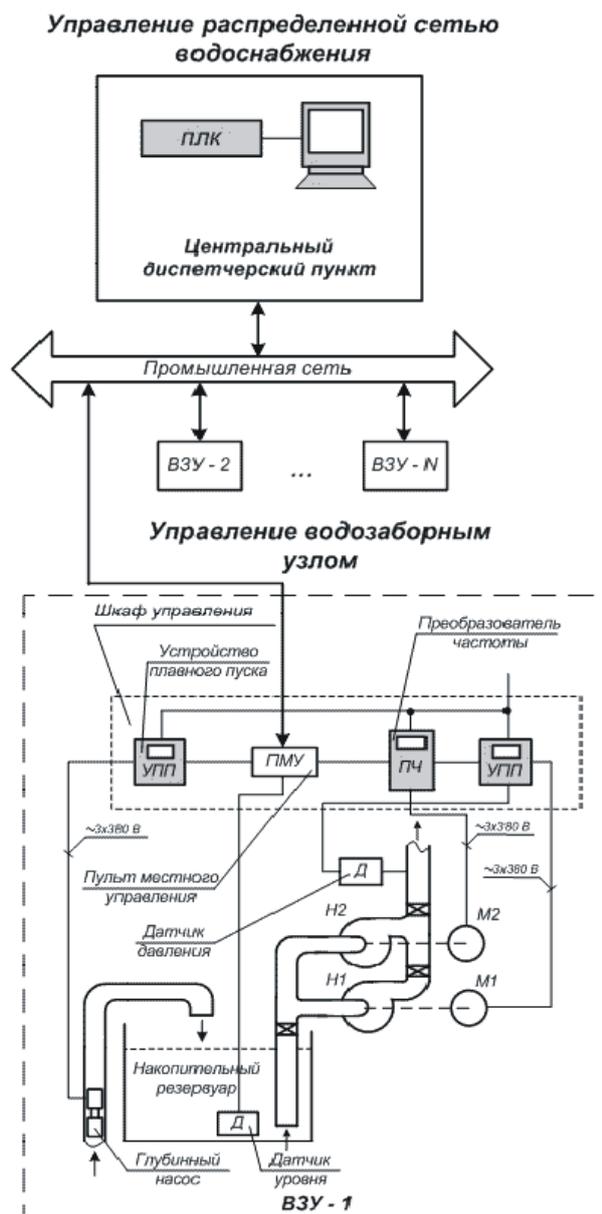


Рисунок 14 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ

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

Технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды:

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:

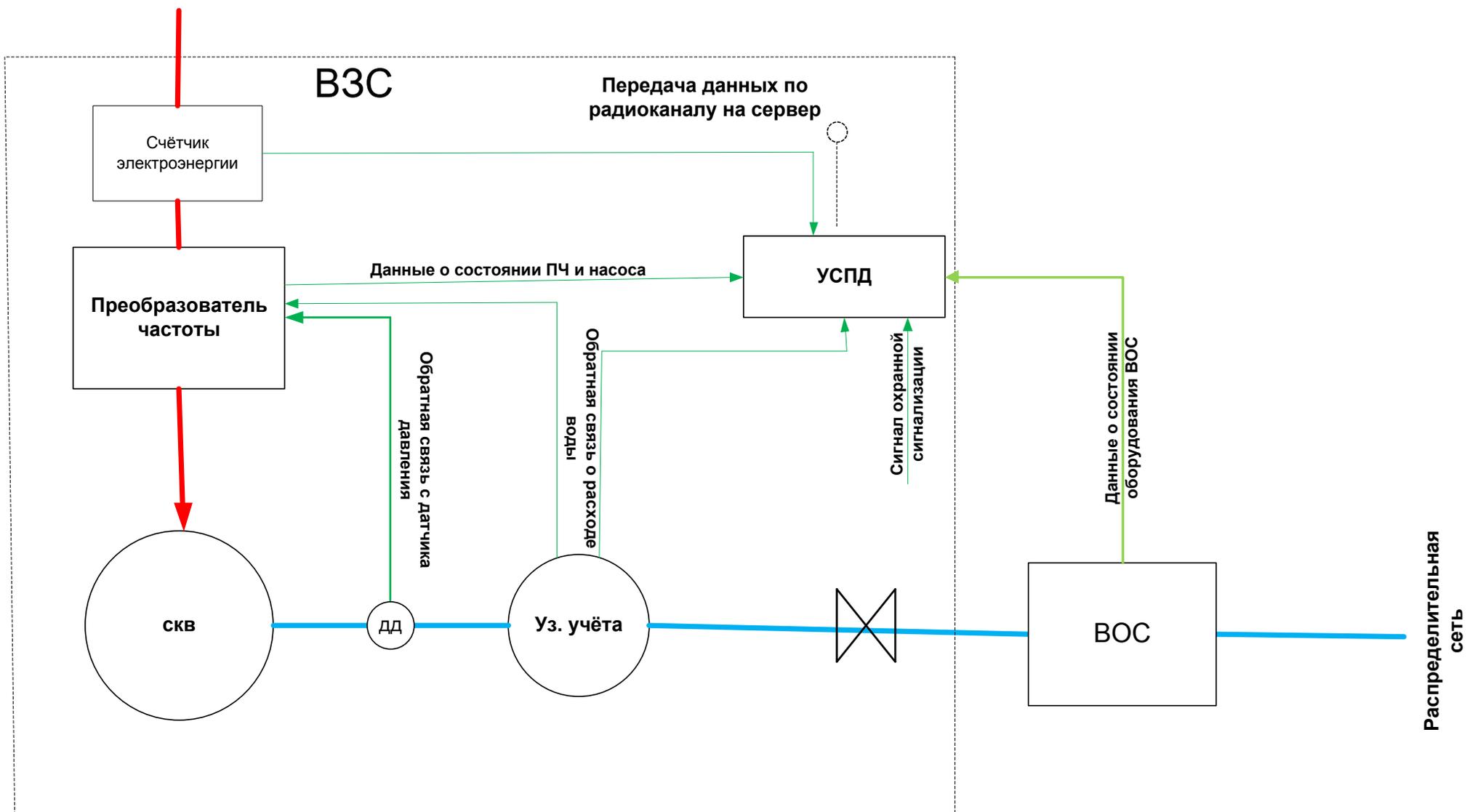
Функциональные схемы построения источников ЦСВ с подземным водозабором (варианты №1 и №2) представлены на рис. 15 и 16.

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:

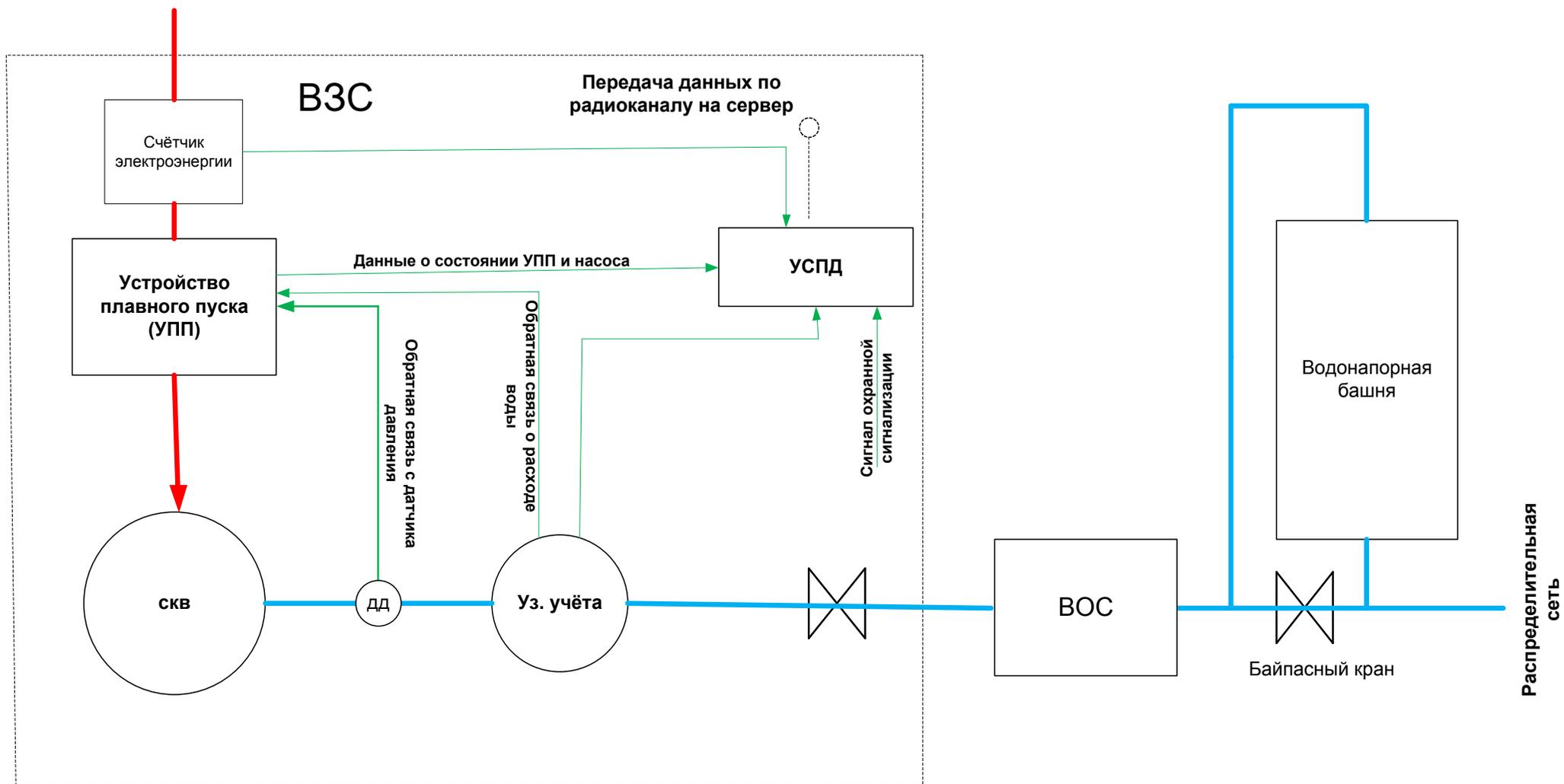
- ВБ выполняет функцию регулирующей ёмкости (аккумулятора), покрывая максимумы потребления воды;
- ВБ выполняет функцию резервуара противопожарного запаса воды;
- ВБ обеспечивает работу ЦСВ при перерывах в электроснабжении;
- ВБ участвует в процессе очистки воды, выполняя функцию контактно-аэрационной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

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



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

Рисунок 15 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 16 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 21.

Кроме мероприятий указанных в таблице 23 в 2021г. необходимо установить на скважине д. Борисовка гидроаккумуляторный бак с реле давления.

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества.

В соответствии 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) при строительстве новых ЦСВ необходимо предусмотреть установку станций очистки и обеззараживания воды.

Для существующих ЦСВ на ближайшую перспективу необходимо реализовать ряд неотложных мероприятий по приведению качества воды, подаваемой потребителям до нормативного уровня:

- ЦСВ «Кунашак»: Качество воды после очистки и в распределительной сети с. Кунашак не соответствует нормативным показателям, а именно: превышение марганца в среднем 1,5 раза; превышение железа – в 2-3 раза. Отклонение качества товарной воды может быть обусловлены несколькими причинами: нарушение технологии очистки; не соответствие технологии очистки параметрам качества исходной воды. Необходимо повысить уровень технологической дисциплины, обеспечить своевременную замену загрузки в фильтрах.
- ЦСВ «Борисовка»: Качество воды из скважины и в распределительной сети не соответствует нормативным требованиям по показателю железо (превышение более чем в 6 раз). Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 20.

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 д. Канзафарова с увеличением уровня обеспеченности населения СП услугой централизованного снабжения холодной питьевой водой с 81% до 92% (от общей численности населения СП).

1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.

Схема ТП Кунашакского МР разработана до 2020г.

Развитие жилищной застройки на территории Кунашакского 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 ЦСВ «Кунашак» составляет 20-30%. Схемой водоснабжения предусматриваются мероприятия по замене изношенных сетей водоснабжения.

В связи с тем, что скважины ЦСВ Кунашакского СП в настоящее время не оборудованы приборами учета воды, 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 надёжности систем водоснабжения;
- контроля и снижения потерь воды в сетях, повышения энергоэффективности;
- 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 оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Информация по уровню оснащённости потребителей Кунашакского СП приборами учёта холодной воды не предоставлена. Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета по итогам работы в 2020г. (не полный год) составил 40,5% (см. приложение 1).

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.

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 в д. Кантафарова.

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 д. Канзафарова может быть определено только после проведения соответствующих гидрогеологических и иных изысканий для строительства скважин.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 21 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 цен 2021г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб.. | Стоимость мероприятия (2021г.) ценах, млн.руб | Срок реализации | Стоимость проекта в текущих (2021г.) ценах, млн.руб | Эффект от реализации мероприятия |
|---------------|--|-------------------|---|-------------------------|----------|----------|---|---|---|-----------------|---|---|
| | | | | наименование измерителя | значение | ед. изм. | | | | | | |
| А1 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Борисовка. | A1-1 | Строительство резервной скважины в д. Борисовка. | скважина | 1 | ед. | по объектам-аналогам | — | 1,00 | 2022 | 64,10 | Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению. |
| | | A1-2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в д. Борисовка. | скважина | 1 | ед. | по объектам-аналогам | — | 0,10 | 2022 | | |
| | | A1-3 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в д. Борисовка. | скважина | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 0,40 | 2022 | | |
| | | A1-4 | Определение фактического дебета действующей скважины в д. Борисовка, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | водозаборные сооружения | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 0,10 | 2022 | | |
| | | A1-5 | Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Борисовка. | производительность | 172 | м3/сут | по объектам-аналогам | — | 0,50 | 2022 | | |
| | | A1-6 | Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Борисовка. | производительность | 172 | м3/сут | по объектам-аналогам | — | 60,00 | 2023 | | |
| | | A1-7 | Строительство водонапорной башни в д. Борисовка. | объём | 50 | м.куб. | мониторинг рыночных цен | — | 2,00 | 2024 | | |
| А2 | Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | A2-1 | Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | производительность | 55 | м3/сут | по объектам-аналогам | — | 0,80 | 2026 | 30,14 | Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению. |
| | | A2-2 | Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | производительность | 55 | м3/сут | по объектам-аналогам | — | 0,80 | 2027 | | |
| | | A2-3 | Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Канзафарова. | производительность | 55 | м3/сут | мониторинг рыночных цен | — | 20,00 | 2028 | | |
| | | A2-4 | Строительство сетей водоснабжения в д. Канзафарова. | протяжённость | 2,1 | км | НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02) | 3,112 | 6,54 | 2028 | | |
| | | A2-5 | Строительство водонапорной башни в д. Канзафарова. | объём | 50 | м.куб. | по объектам-аналогам | — | 2,00 | 2028 | | |
| А3 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Лесной. | A3-1 | Строительство резервной скважины в п. Лесной рядом с действующей скважиной. | скважина | 1 | ед. | по объектам-аналогам | — | 1,00 | 2022 | 2,80 | Повышение надёжности водоснабжения. Повышение энергоэффективности. Выполнение требований НПА. |
| | | A3-2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в п. Лесной. | скважина | 1 | ед. | по объектам-аналогам | — | 0,10 | 2022 | | |
| | | A3-3 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в п. Лесной. | скважина | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 0,40 | 2022 | | |
| | | A3-4 | Определение фактического дебета действующей скважины в п. Лесной, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | водозаборные сооружения | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 0,10 | 2022 | | |
| | | A3-5 | Внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети. Установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | насосная станция | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 1,20 | 2023 | | |
| А4 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Маяк. | A4-1 | Проведение гидрогеологических изысканий и строительство новых скважин в п. Маяк. | скважина | 2 | ед. | по объектам-аналогам | — | 3,00 | 2022 | 5,00 | Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению. |
| | | A4-2 | Строительство водонапорной башни в п. Маяк. | объём | 50 | м.куб. | мониторинг рыночных цен | — | 2,00 | 2024 | | |
| А5 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Кунашак | A5-1 | Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию станции обезжелезивания в с. Кунашак, в том числе: увеличение производительности до 1500м.куб. в сутки, внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети, установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | СОЖ | 1 | ед. | по объектам-аналогам | — | 2,00 | 2023 | 198,78 | Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Повышение энергоэффективности. Выполнение требований НПА. |
| | | A5-2 | Реконструкция станции обезжелезивания в с. Кунашак, в том числе: увеличение производительности до 1500м.куб. в сутки, внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети, установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | СОЖ | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 148,00 | 2024 | | |
| | | A5-3 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующих скважин в с. Кунашак. | скважина | 5 | ед. | по объектам-аналогам | — | 0,50 | 2022 | | |
| | | A5-4 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в с. Кунашак. | скважина | 5 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 1,20 | 2022 | | |
| | | A5-5 | Определение фактического дебета действующих скважин в с. Кунашак, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | водозаборные сооружения | 1 | ед. | мониторинг рыночных цен | — | 0,40 | 2022 | | |
| | | A5-6 | Замена изношенных сетей водоснабжения в с. Кунашак. | протяжённость | 10 | км | НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02) | 3,112 | 31,12 | 2022-2025 | | |
| | | A5-7 | Строительство сетей водоснабжения в зонах, не охваченных центральным водоснабжением в с. Кунашак. | протяжённость | 5 | км | НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02) | 3,112 | 15,56 | 2024-2028 | | |

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 [18] 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 условии: 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).

Для обеззараживания на водозаборных сооружениях и насосно-фильтровальных станциях ЦСВ Кунашакского СП 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 рН 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 рН, поэтому при обеззараживании воды с высокой долей карбонатной жёсткости товарным ГХН образуется нерастворимый карбонат кальция, который

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

откадывается в виде накипи на внутренней поверхности трубопроводов и сосудов (кальцинация);

- образует побочные продукты дезинфекции, включая тригалометаны (в том числе хлороформ и бромформ) и броматы 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 81-02-14-2021, без учёта налога на добавленную стоимость. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2021 равен 0,9.

В показателях НЦС 81-02-14-2021 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 осложнённых 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 расчёта удельной стоимости строительства сетей водоснабжения использовалась расценка 14-06-001-02 из НЦС 81-02-14-2021.

Стоимость строительства, реконструкции и технического перевооружения ВЗС и ВОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2020 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 81-02-19-2021 равен 0,87.

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 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ИПЦ, у.е. | 1,03 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 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 2021 года представлены в таблице 21.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения приведён в таблице 22.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования мероприятий наглядно отражены на рис. 17

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 22 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения.

| номер проекта | Наименование проекта | Номер мероприятия | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объём финансирования в ценах 2021г, млн.руб. | | | | | | | | | | | Итого за весь период | | |
|----------------------------|--|-------------------|--|-------------------------|--|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|---------------------|-------|
| | | | | | 1-ый этап: 2021-2025 | | | | | | 2-ой этап: 2026-2030 | | | | | | | |
| | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | всего за 1-ый этап: | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | всего за 2-ой этап: | |
| А1 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Борисовка. | A1-1 | Строительство резервной скважины в д. Борисовка. | бюджет | | 1,00 | | | | | 1,00 | | | | | 0,00 | 1,00 | |
| | | A1-2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в д. Борисовка. | бюджет | | 0,10 | | | | | 0,10 | | | | | | 0,00 | 0,10 |
| | | A1-3 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в д. Борисовка. | бюджет | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | | | 0,00 | 0,40 |
| | | A1-4 | Определение фактического дебета действующей скважины в д. Борисовка, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | бюджет | | 0,10 | | | | | 0,10 | | | | | | 0,00 | 0,10 |
| | | A1-5 | Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Борисовка. | бюджет | | 0,50 | | | | | 0,50 | | | | | | 0,00 | 0,50 |
| | | A1-6 | Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Борисовка. | бюджет | | | | 60,00 | | | 60,00 | | | | | | 0,00 | 60,00 |
| | | A1-7 | Строительство водонапорной башни в д. Борисовка. | бюджет | | | | 2,00 | | | 2,00 | | | | | | 0,00 | 2,00 |
| Итого по проекту А1 | | | | | 0,00 | 2,10 | 60,00 | 2,00 | 0,00 | 64,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,10 | |
| А2 | Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | A2-1 | Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | бюджет | | | | | | | 0,00 | 0,80 | | | | 0,80 | 0,80 | |
| | | A2-2 | Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Канзафарова. | бюджет | | | | | | | 0,00 | | 0,80 | | | | 0,80 | 0,80 |
| | | A2-3 | Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Канзафарова. | бюджет | | | | | | | 0,00 | | | 20,00 | | | 20,00 | 20,00 |
| | | A2-4 | Строительство сетей водоснабжения в д. Канзафарова. | бюджет | | | | | | | 0,00 | | | 6,54 | | | 6,54 | 6,54 |
| | | A2-5 | Строительство водонапорной башни в д. Канзафарова. | бюджет | | | | | | | 0,00 | | | 2,00 | | | 2,00 | 2,00 |
| Итого по проекту А2 | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0,80 | 28,54 | 0,00 | 0,00 | 30,14 | 30,14 | |
| А3 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Лесной. | A3-1 | Строительство резервной скважины в п. Лесной рядом с действующей скважиной. | бюджет | | 1,00 | | | | | 1,00 | | | | | 0,00 | 1,00 | |
| | | A3-2 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующей скважины в п. Лесной. | бюджет | | 0,10 | | | | | 0,10 | | | | | | 0,00 | 0,10 |
| | | A3-3 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в п. Лесной. | бюджет | | 0,40 | | | | | 0,40 | | | | | | 0,00 | 0,40 |
| | | A3-4 | Определение фактического дебета действующей скважины в п. Лесной, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | бюджет | | 0,10 | | | | | 0,10 | | | | | | 0,00 | 0,10 |
| | | A3-5 | Внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети. Установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | бюджет | | | | 1,20 | | | 1,20 | | | | | | 0,00 | 1,20 |
| Итого по проекту А3 | | | | | 0,00 | 1,60 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 2,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,80 | |
| А4 | Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в п. Маяк. | A4-1 | Проведение гидрогеологических изысканий и строительство новых скважин в п. Маяк. | бюджет | | 3,00 | | | | | 3,00 | | | | | 0,00 | 3,00 | |
| | | A4-2 | Строительство водонапорной башни в п. Маяк. | бюджет | | | | 2,00 | | | 2,00 | | | | | | 0,00 | 2,00 |
| Итого по проекту А4 | | | | | 0,00 | 3,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,00 | |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| номер проекта | Наименование проекта | Номер мероприятия | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объём финансирования в ценах 2021г, млн.руб. | | | | | | | | | | | Итого за весь период | | |
|--|---|-------------------|---|-------------------------|--|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|---------------------|-------|
| | | | | | 1-ый этап: 2021-2025 | | | | | | 2-ой этап: 2026-2030 | | | | | | | |
| | | | | | 2021 | 2022 | 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 с. Кунашак | A5-1 | Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию станции обезжелезивания в с. Кунашак, в том числе: увеличение производительности до 1500м.куб. в сутки, внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети, установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | бюджет | | | 2,00 | | | | 2,00 | | | | | 0,00 | 2,00 | |
| | | A5-2 | Реконструкция станции обезжелезивания в с. Кунашак, в том числе: увеличение производительности до 1500м.куб. в сутки, внедрение частотного электропривода с системой автоматического регулирования давления воды в водопроводной сети, установка узла учёта воды, отпускаемой в сеть. | бюджет | | | 148,00 | | | 148,00 | | | | | | 0,00 | 148,00 | |
| | | A5-3 | Разработка проекта зоны санитарной охраны для действующих скважин в с. Кунашак. | бюджет | | 0,50 | | | | 0,50 | | | | | | | 0,00 | 0,50 |
| | | A5-4 | Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин в с. Кунашак. | бюджет | | 1,20 | | | | 1,20 | | | | | | | 0,00 | 1,20 |
| | | A5-5 | Определение фактического дебета действующих скважин в с. Кунашак, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами. | бюджет | | 0,40 | | | | 0,40 | | | | | | | 0,00 | 0,40 |
| | | A5-6 | Замена изношенных сетей водоснабжения в с. Кунашак. | бюджет | | 7,50 | 7,50 | 7,50 | 8,62 | 31,12 | | | | | | | 0,00 | 31,12 |
| | | A5-7 | Строительство сетей водоснабжения в зонах, не охваченных центральным водоснабжением в с. Кунашак. | бюджет | | | | 5,00 | 5,00 | 10,00 | 5,56 | | | | | | 5,56 | 15,56 |
| Итого по проекту А5 | | | | | 0,00 | 9,60 | 9,50 | 160,50 | 13,62 | 193,22 | 5,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,56 | 198,78 | |
| ИТОГО по затратам по системам централизованного водоснабжения | | | | | 0,00 | 16,30 | 72,70 | 162,50 | 13,62 | 265,12 | 6,36 | 0,80 | 28,54 | 0,00 | 0,00 | 35,70 | 300,82 | |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

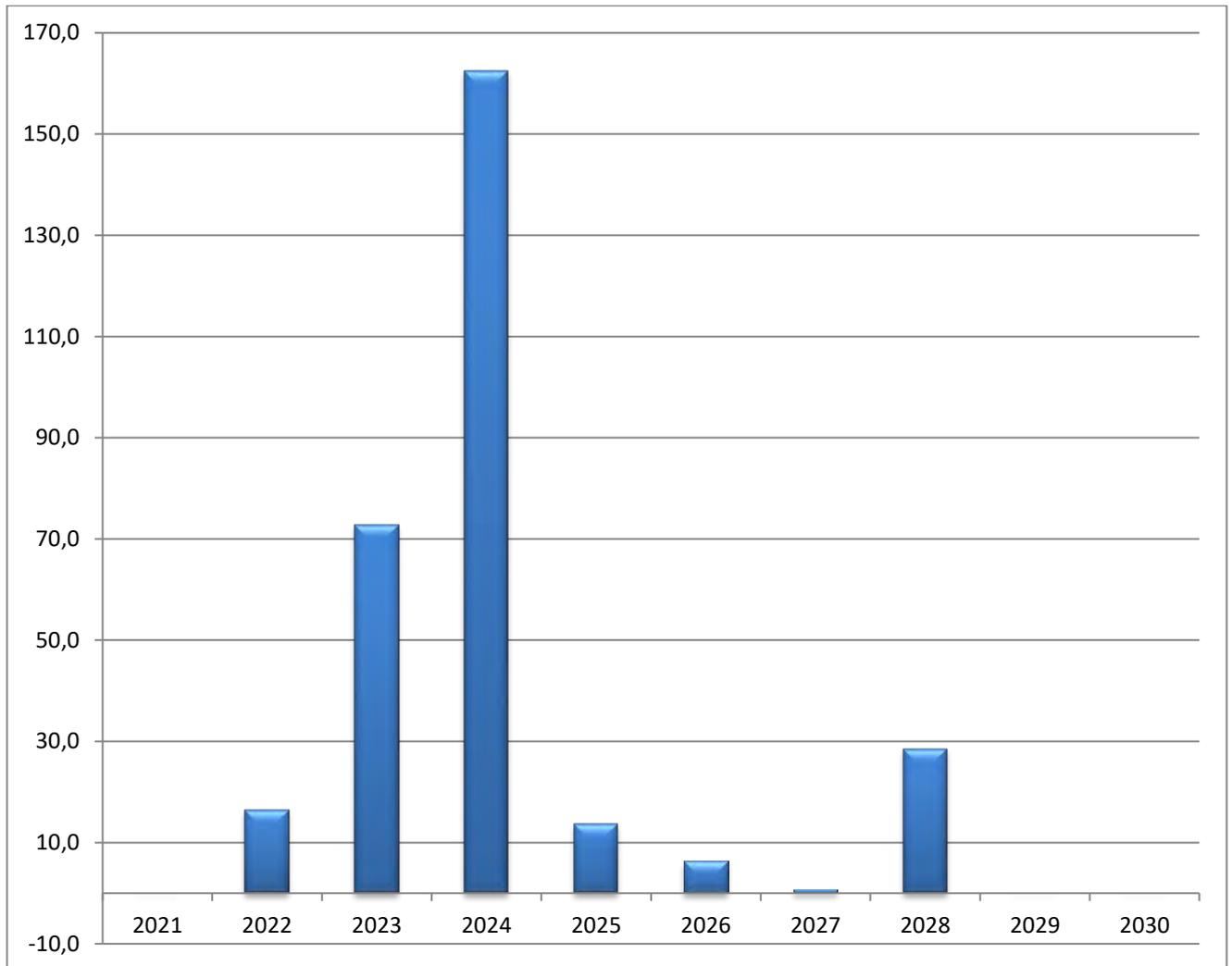


Рисунок 17 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб.

Раздел 1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевой показатель – это ожидаемая норма усовершенствования, установленная для конкретного процесса, продукта, услуги и т.д. Целевые значения устанавливаются в конкретных единицах (деньги, количество, процент, отношение...) и ориентированы на определенный период времени.

В соответствии с [44] к целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

Группа А: показатели качества питьевой воды;

Группа Б: показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Группа В: показатели качества обслуживания абонентов;

Группа Г: показатели эффективности использования ресурсов;

Группа Д: соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям [19].

Числовые значения целевых показателей, относящихся к группе «Д», не рассматриваются из-за комплексного положительного влияния запланированных мероприятий по реализации схемы водоснабжения на практически все целевые показатели групп «А», «Б», «В» и «Г» как на краткосрочную, так и, даже в большей степени, на долгосрочную перспективу.

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоснабжения за 2020г. и плановые значения целевых показателей с 2020 по 2030 гг. приведены в таблице 23.

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

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 23 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Кунашакского СП.

| N п.п. | Наименование показателя | Единица измерения | 2020 (факт) | 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 | — | 50 | 50 | 50 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | 50 | | | | | | | | | |
| А2 | Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю цветность. | % | план | — | 50 | 50 | 50 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | 50 | | | | | | | | | |
| 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 |
| | | | факт | 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 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | 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 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | 50 | | | | | | | | | |
| Б. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 | Число повреждений на один километр наружной водопроводной сети для устранения которого потребовалось прекращение подачи воды через поврежденный участок | ед./ км | план | — | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| | | | факт | 1,32 | | | | | | | | | |
| Б2 | Продолжительность перерывов в водоснабжении, связанных с неисправностями системы водоснабжения на один километр наружной водопроводной сети | час/ км | план | — | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | | | факт | нд | | | | | | | | | |
| В. Показатели качества обслуживания абонентов | | | | | | | | | | | | | |
| В1 | Число обращений абонентов в связи с подтвержденным 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 |
| | | | факт | нд | | | | | | | | | |
| В2 | Отношение численности населения, получающего услуги ХВС, к численности населения сельского поселения. | % | план | — | — | 82,2 | 83,0 | 83,9 | 84,8 | 85,8 | 86,7 | 88,6 | 89,9 |
| | | | факт | 81,0 | 81,0 | | | | | | | | |
| Г. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | | | | | | | | | | | | | |
| Г1 | Доля сетевых потерь от общего объема воды, подаваемой в сеть | % | план | — | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | | | факт | нд | | | | | | | | | |
| Г2 | Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям. | кВтч/м3 | план | — | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| | | | факт | нд | | | | | | | | | |
| Г3 | Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | % | план | — | 41 | 51 | 61 | 71 | 81 | 90 | 95 | 100 | 100 |
| | | | факт | 40,5 | | | | | | | | | |

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

По состоянию на 2020-2021гг. услуги централизованного холодного водоснабжения в Кунашакском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Кунашакского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Кунашакского 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 [2] 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 Кунашакского 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 Кунашакского 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 с. Кунашак функционирует одна централизованная неполная (с поверхностным отведением дождевых вод), объединенная система водоотведения (ЦСВО «Кунашак»). К ЦСВО «Кунашак» подключены МКД, большинство общественных зданий и отдельные индивидуальные жилые дома, оборудованные внутренними сетями водопровода и канализации.

В п. Лесной функционирует одна централизованная неполная (с поверхностным отведением дождевых вод), объединенная система водоотведения (ЦСВО «Лесной»). К ЦСВО «Лесной» подключены все МКД, общественные здания и большинство индивидуальных жилых домов и одноэтажных домов блокированной застройки («таун-хаусы»), оборудованные внутренними сетями водопровода и канализации.

Общая численность населения пользующегося услугами централизованного водоотведения в поселении, по состоянию на 2021 год составляет приблизительно 3000 человек или около 36% от общей численности населения поселения.

В остальных населённых пунктах Кунашакского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

Индивидуальные жилые дома в населённых пунктах поселения в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребами. Вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами на сливную станцию, расположенную на юго-западной окраине села (за сельским кладбищем).

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются зонами деятельности организаций, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. По состоянию на 2021г. услуги централизованного водоотведения в Кунашакском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Кунашакского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык» распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоотведения с. Кунашак и п. Лесной.

Сведения об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение в Кунашакском СП, приведены в таблице 24

Динамика тарифов на услуги водоотведения приведена в таблице 25. Данные по величине тарифа на 2021г. не предоставлены.

Таблица 24 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоотведение.

| 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. |

Таблица 25 Динамика тарифов на услуги водоотведения.

| Категория потребителей | Ед. изм. | 2019 (1-ое полугодие) | 2019 (2-ое полугодие) | 2020 (1-ое полугодие) | 2020 (2-ое полугодие) |
|---|------------|---|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Население, НДС не предусмотрен | руб/м.куб. | 13,38 | 13,84 | 13,84 | 14,04 |
| Бюджет и прочие, НДС не предусмотрен | руб/м.куб. | 13,38 | 13,84 | 13,84 | 14,04 |
| Организация, оказывающая услуги по отведению и обработке сточных вод. | | МУП "Кунашак Сервис" | | МУП "Кунашак Сервис" / МУП "Балык" | |
| Источник данных | | Пост. Мин. тариф. рег. и энергетики от 13.12.2018г. №83/127 | | | |

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 с. Кунашак.

ЦСВО в с. Кунашак была построена более 40 лет тому назад и состоит из следующих объектов:

- система самотечных трубопроводов и канализационных колодцев, обеспечивающих сбор стоков от источников и их транспортировку;
- четыре канализационные насосные станции КНС: КНС №2 в микрорайоне №1 возле котельной; КНС №1 и КНС №1-1в микрорайоне №2 возле котельной; КНС-ЦРБ на территории центральной районной больницы.
- напорные коллектора;
- выпуск неочищенных стоков на юго-западной окраине села (в районе сливной станции).

В с. Кунашак существуют два бассейна канализирования ХБС: первый бассейн - в микрорайоне №1 - ХБС по самотечным трубопроводам поступают на КНС№2 по ул. Свердлова, 10 и далее с КНС№2 по напорному коллектору перекачиваются к месту выпуска на юго-западной окраине села (в районе сливной станции); второй бассейн - в микрорайоне №1 - ХБС по самотечным трубопроводам поступают на КНС№2 по ул. Свердлова, 10 и далее с КНС№2 по напорному коллектору перекачиваются к месту выпуска на юго-западной окраине села (в районе сливной станции).

На КНС №2 также перекачиваются стоки с КНС-ЦРБ. КНС №1-1 была установлена для перекачки стоков с группы МКД в микрорайоне №2 на КНС №1 по причине выхода из строя квартальных самотечных сетей.

Здания КНС находятся в удовлетворительном состоянии. Трубопроводы, задвижки, насосное оборудование, электрооборудование и автоматика КНС изношено, необходима замена.

На месте выпуска стоков на юго-западной окраине села (в районе сливной станции) во времена СССР было начато строительство КОС: выделена площадка, построены отстойники. Недостроенные КОС с. Кунашак фактически работают как отстойник, неочищенные ХБС сбрасываются на рельеф местности.

Схема сетей водоотведения и местоположение узловых объектов ЦСВО «Кунашак» приведены на рис. 18.



Место сброса неочищенных ХБС (сливная станция).



КНС №2



КНС-ЦРБ

В микрорайоне «Совхозный» для МКД и детского дома предусмотрены гидроизолированные выгребы. Транспортировка ХБС на сливную станцию осуществляется ассенизаторскими машинами.

Централизованная система водоотведения в п. Лесной.

ЦСВО в п. Лесной была построена около 40 лет тому назад и состоит из следующих объектов:

- система самотечных трубопроводов и канализационных колодцев, обеспечивающих сбор стоков от источников и их транспортировку;
- одна КНС в центре посёлка;
- напорный коллектор от КНС до КОС;
- КОС на северо-восточной окраине посёлка.

Здание КНС находится в удовлетворительном состоянии. Трубопроводы, задвижки, насосное оборудование, электрооборудование и автоматика КНС изношено, необходима замена.

В п. Лесной ХБС по самотечным трубопроводам поступают на КНС и далее по напорному коллектору передаются на КОС. КОС построены в 1982г. Производительность - 250 м.куб/час. В состав технологического оборудования входят: решётки, песколовки, отстойники и биофильтры. В 2017г. выделены средства в размере 1300 тыс. руб. на ремонт электрочасти, кровли и отопления. Состояние КОС удовлетворительное. По состоянию на 2021г. технологический режим работы КОС не известен, здание КОС закрыто, территория КОС заросла травой.

Схема сетей водоотведения и местоположение узловых объектов ЦСВО «Лесной» приведены на рис. 19.



Биофильтры и отстойники.



Здание КОС.

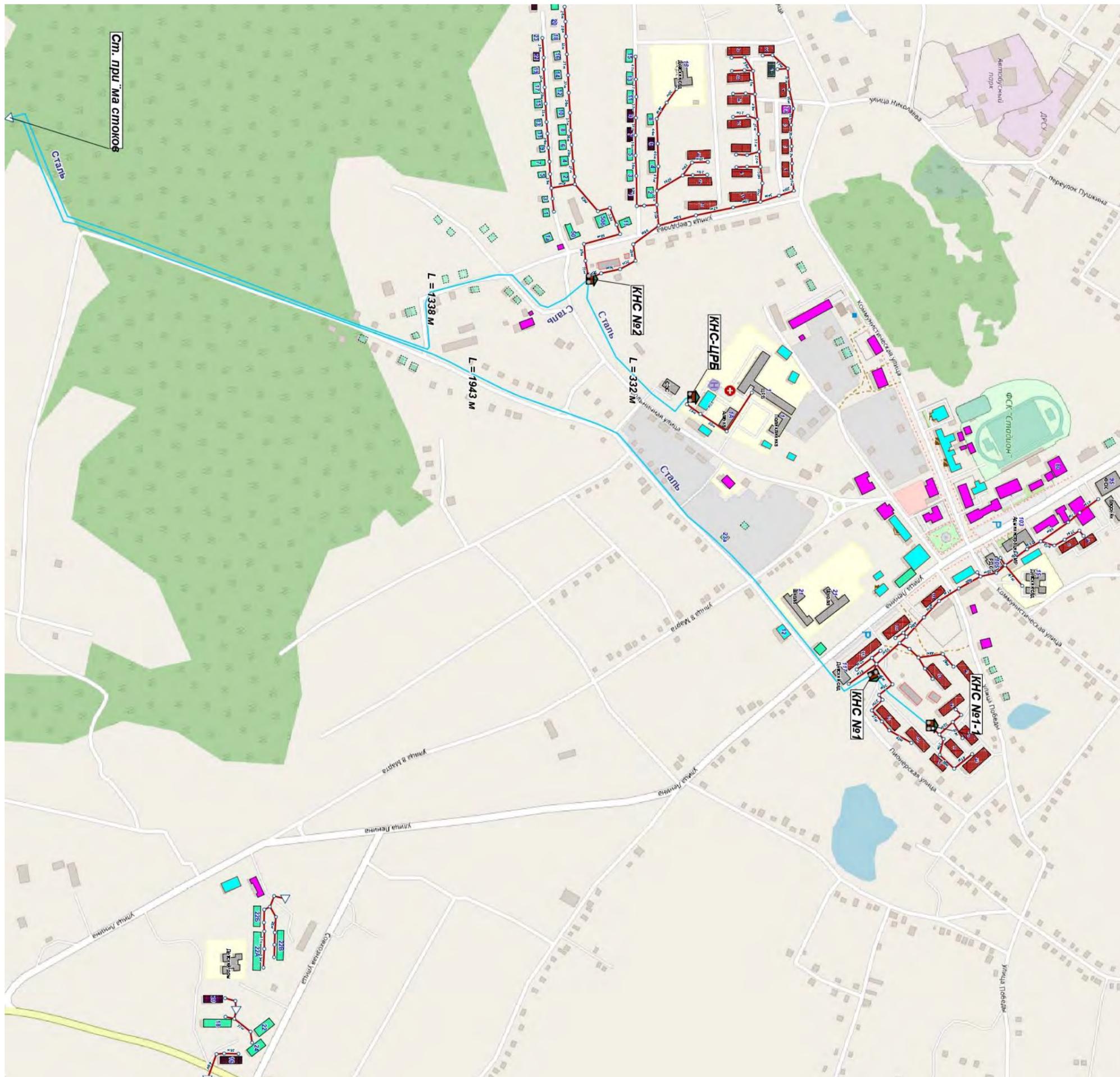


Рисунок 18 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Кунашак»

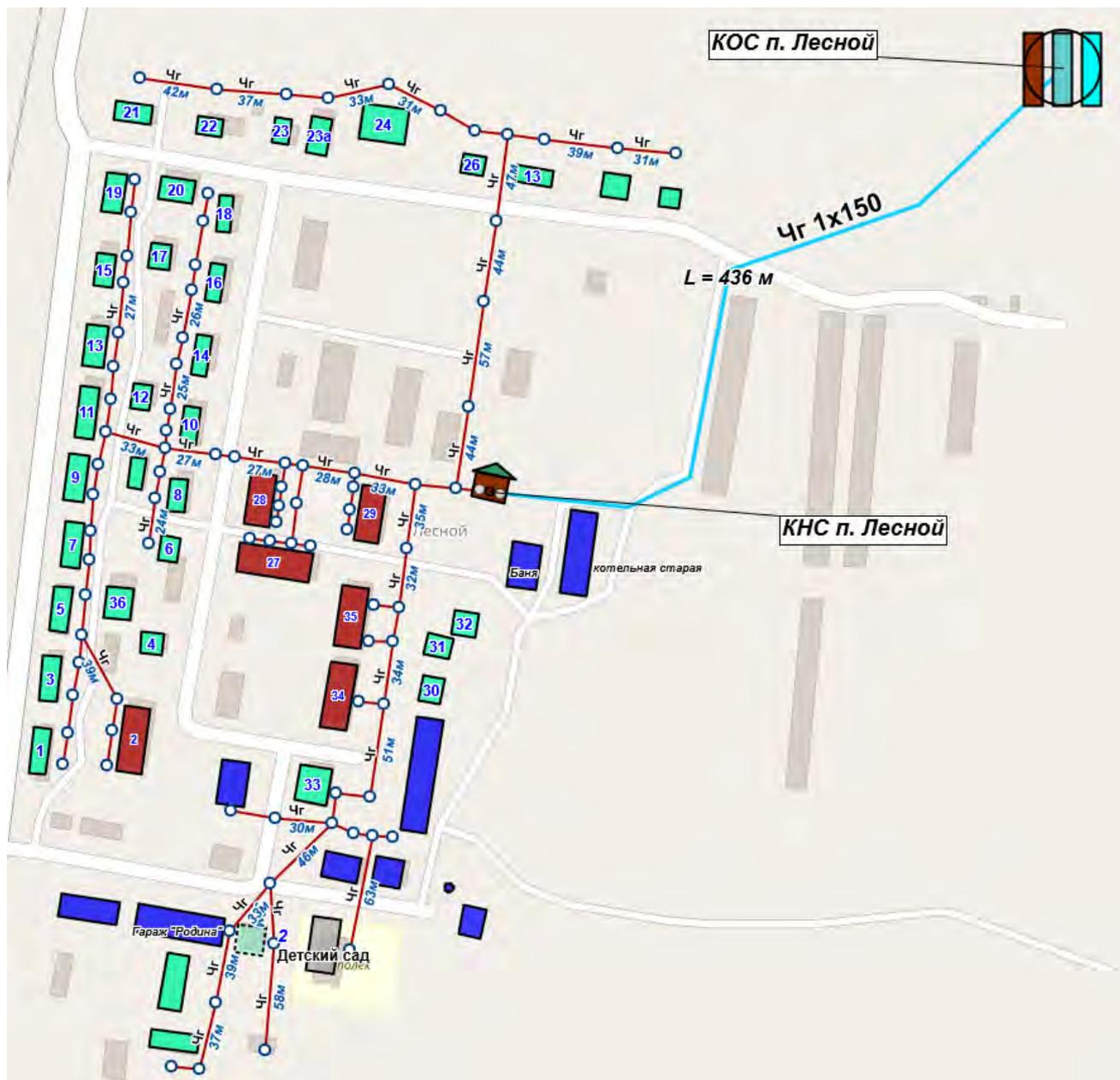


Рисунок 19 Схема сетей водоотведения ЦСВО «Лесной»

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.

На рис. 20 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.

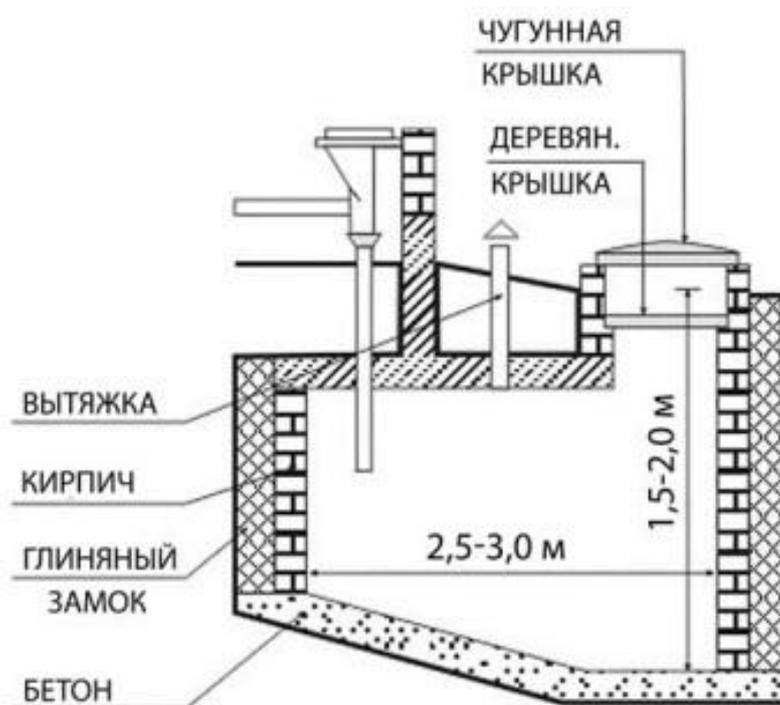


Рисунок 20 Схема устройства выгребной ямы из бетона.

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 Кунашакского СП можно выделить две технологические зоны централизованного водоотведения: одна – в с. Кунашак и вторая – в п. Лесной.

Зоны действия системы централизованного водоотведения в п. Лесной и с. Кунашак приведены на рис. 21 и 22.

К ЦСВО «Кунашак» подключены МКД, большинство общественных зданий и отдельные индивидуальные жилые дома, оборудованные внутренними сетями водопровода и канализации.

К ЦСВО «Лесной» подключены все МКД, общественные здания, большинство индивидуальных жилых домов и одноэтажных домов блокированной застройки («таун-хаусы»), оборудованные внутренними сетями водопровода и канализации.

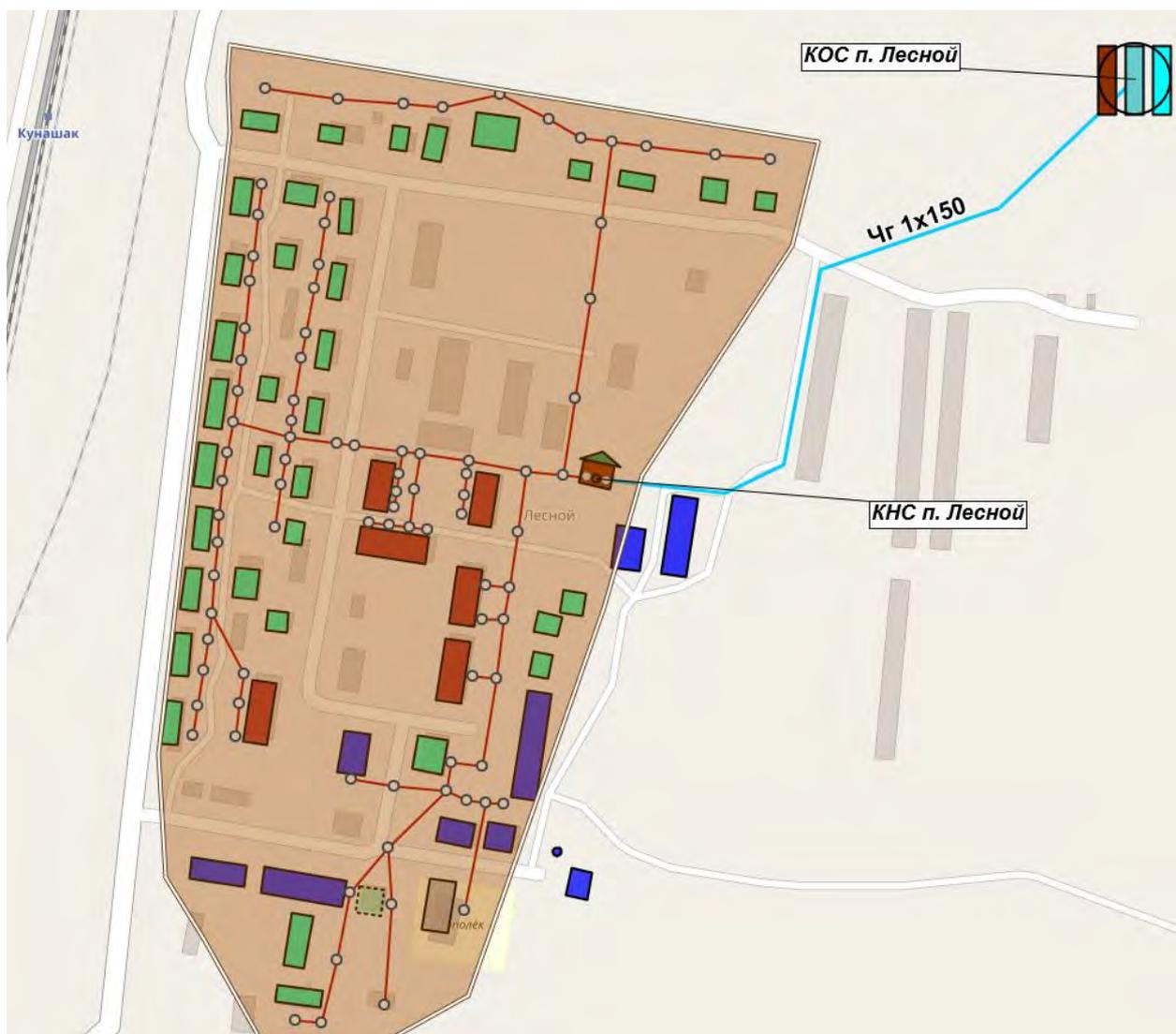


Рисунок 21 Зона централизованного водоотведения в п. Лесной.

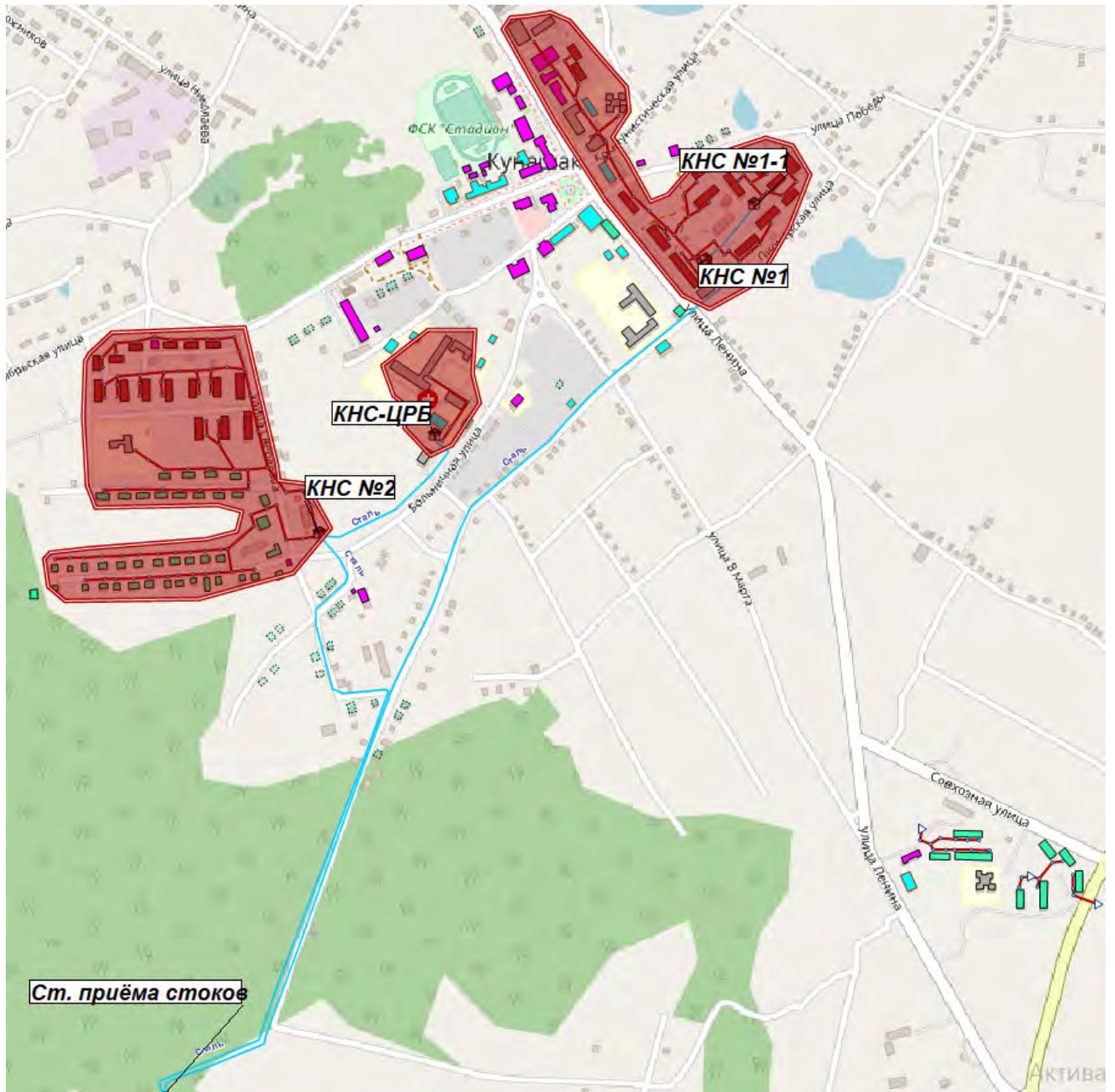


Рисунок 22 Зона централизованного водоотведения в с. Кунашак.

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.

По состоянию на 2021г. с. Кунашак ХБС сбрасываются без очистки на рельеф местности на юго-западной окраине села (в районе сливной станции). КОС в с. Кунашак не функционируют.

По состоянию на 2021г. технологический режим работы КОС в п. Лесной не известен, здание КОС закрыто, территория КОС заросла травой.

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.

ЦСВО «Кунашак».

Схема сетей водоотведения ЦСВО «Кунашак» приведена на рис. 18. Общая протяжённость сетей водоотведения ЦСВО «Кунашак» составляет 8,1 км *(на основании данных, полученных из ЭМ разработанной в ГИС «Zulu 8»)*.

Общая протяжённость самотечных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Кунашак» составляет порядка 4,5 км. Самотечные сети выполнены их чугунных и керамических труб. Общее количество канализационных колодцев – порядка 150 шт. Канализационные колодцы построены из сборных железобетонных элементов. Срок эксплуатации самотечных сетей превышает 40 лет.

Общая протяжённость напорных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Кунашак» составляет порядка 3,6 км в однетрубном исчислении. Напорные сети выполнены стальными трубами в одну нитку. Срок эксплуатации напорных сетей превышает 40 лет.

ЦСВО «Лесной».

Схема сетей водоотведения ЦСВО «Лесной» приведена на рис.19. Общая протяжённость сетей водоотведения ЦСВО «Лесной» составляет 2,5 км (на основании данных, полученных из ЭМ разработанной в ГИС «Zulu 8»).

Общая протяжённость самотечных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Лесной» составляет порядка 2,07 км. Самотечные сети выполнены из чугунных труб. Общее количество канализационных колодцев – порядка 90 шт. Канализационные колодцы построены из сборных железобетонных элементов. Срок эксплуатации самотечных сетей составляет около 40 лет.

Общая протяжённость напорных сетей хозяйственно-бытовой канализации ЦСВО «Лесной» составляет порядка 0,44 км в одноструйном исчислении. Напорные сети выполнены стальными трубами в одну нитку. Срок эксплуатации напорных сетей составляет 40 лет.

В целом по ЦСВО «Кунашак» и ЦСВО «Лесной»:

- Самотечные сети водоотведения изношены. Строительная часть канализационных колодцев находится в неудовлетворительном состоянии, колодцы заилены и захламлены, часть колодцев утеряна, существует проблема хищения люков и «обчачек». В колодцы поступают ливневые и поверхностные воды (неорганизованный приток).
- Напорные сети находятся в ветхом состоянии.

Со слов представителей эксплуатирующей организации засоры возникают часто.

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

Объекты системы водоотведения являются экологически опасными объектами.

Данные об авариях (засорах) на канализационных сетях с. Кунашак и п. Лесной не предоставлены.

По состоянию на 2021г. с. Кунашак ХБС сбрасываются без очистки на рельеф местности на юго-западной окраине села (в районе сливной станции). КОС в с. Кунашак не функционируют.

По состоянию на 2021г. технологический режим работы КОС в п. Лесной не известен, здание КОС закрыто, территория КОС заросла травой.

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 не очищенных сточных вод на рельеф запрещен и является недопустимым.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения в с. Кунашак и п. Лесной 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 надёжности. Поэтому особое внимание должно уделяться их модернизации. Для канализационных трубопроводов наиболее надёжным 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 надёжности насосных станций, в первую очередь, связаны 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 «Муслимово». 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

По состоянию на 2021г. с. Кунашак ХБС сбрасываются без очистки на рельеф местности на юго-западной окраине села (в районе сливной станции). КОС в с. Кунашак не функционируют.

По состоянию на 2021г. технологический режим работы КОС в п. Лесной не известен, здание КОС закрыто, территория КОС заросла травой.

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 не очищенных сточных вод на рельеф запрещен и является недопустимым.

В остальных населённых пунктах Кунашакского СП ЦСВО отсутствуют.

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

Индивидуальные жилые дома в населённых пунктах поселения в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребями. Вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

В таблице 26 приведены данные об объёмах ХБС в зонах, не охваченных централизованным водоотведением (по состоянию на 2021г.) 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 26 годовой расчётно-нормативный объём ХБС, определённый в соответствии с [10] в зонах, не охваченных централизованным водоотведением, составляет **376тыс. м³ /год.**

Таблица 26 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 хозяйственных стоков, л/сутки на одного человека | Объём хозяйственно-бытовых стоков от населения, тыс. м.куб. в год | Неучтённые стоки (20% от хозяйственных стоков населения), тыс. м.куб. в год | Всего хозяйственно-бытовых стоков, тыс. м.куб. в год |
|--------------------|---------------------------------|---|---|---|---|--|
| 1 | д. Арыкова | 2 | 150 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |
| 2 | д. Борисовка | 585 | 150 | 32,0 | 6,4 | 38,4 |
| 3 | д. Канзафарова | 156 | 150 | 8,5 | 1,7 | 10,2 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | 64 | 150 | 3,5 | 0,7 | 4,2 |
| 5 | с. Кунашак | 4000 | 150 | 219,0 | 43,8 | 262,8 |
| 6 | п. Лесной | 370 | 150 | 20,3 | 4,1 | 24,3 |
| 7 | п. Маяк | 510 | 150 | 27,9 | 5,6 | 33,5 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | 38 | 150 | 2,1 | 0,4 | 2,5 |
| Итого по СП | | 5725 | — | 313 | 63 | 376 |

2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.

Существующие технические и технологические проблемы в водоотведении:

- Износ самотечных сетей водоотведения в с. Кунашак и п. Лесной составляет 100 %.
- Износ напорных сетей водоотведения в с. Кунашак и п. Лесной составляет 100 %. Напорные сети находятся в ветхом состоянии.
- Трубопроводы, задвижки, насосное оборудование, электрооборудование и автоматика КНС с. Кунашак и п. Лесной изношено, необходима замена.
- КОС в с. Кунашак не действуют. Неочищенные стоки сбрасываются без очистки на рельеф местности на юго-западной окраине села (в районе сливной станции).
- С микрорайона «Совхозный» с. Кунашак вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами. Такой способ транспортировки стоков является дорогим и ухудшает экологическую обстановку в населённом пункте.
- Не организована система водоотведения в следующих населённых пунктах Кунашакского СП: д. Арыкова, д. Борисовка, д. Кanzaфарова, п. Кунашак ж/д ст., п. Маяк и п. Разъезд № 3. Вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами в основном 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.

Данные для составления баланса поступления сточных вод в ЦСВО «Кунашак» и ЦСВО «Лесной» за 2019г. и 2020г. не предоставлены.

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 самотечной канализационной сети можно предположить, что неорганизованный приток в ЦСВО «Кунашак» и ЦСВО «Лесной» значительный.

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

В настоящее время приборы учета принимаемых сточных вод в системах централизованного водоотведения с. Кунашак и п. Лесной 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 12

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 40,5% (см. приложение 1).

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

Данные для составления баланса поступления сточных вод в ЦСВО «Кунашак» и ЦСВО «Лесной» за 2019г. и 2020г. 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 перспективные канализационные очистные сооружения (КОС) Кунашакского СП приведён в таблице 27.

Обоснование прогнозного баланса поступления сточных вод на перспективные КОС Кунашакского СП выполнено в разделе 2.3. Источником данных для таблицы 27 является таблица 28.

Учитывая территориальную близость целесообразно транспортировать ХБС объёмом порядка 26,81 м³/сут автотранспортом с п. Маяк Кунашакского СП на перспективные КОС Халитовского СП.

На существующие КОС в п. Лесной предлагается транспортировать ХБС с п. Лесной.

ХБС с п. ж/д ст. Кунашак и д. Борисовка предлагается транспортировать ассенизаторскими машинами на КОС п. Лесной.

ХБС с п. Разъезд №3, д. Арыково и д. Кanzaфарова предлагается транспортировать ассенизаторскими машинами в ЦСВО «Кунашак».

ХБС с ЦСВО «Кунашак» предлагается транспортировать до перспективной КНС в районе сливной станции на юго-западной окраине с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслимово ж.д. ст. (площадка КОС-700). С не канализованных районов с. Кунашак ХБС предлагается транспортировать ассенизаторскими машинами до сливной станции.

Предложенные решения наглядно продемонстрированы на поясняющем рисунке 23. Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 23 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 27 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Кунашакского СП.

| №пп | Наименование населённого пункта | Направление транспортировки неочищенных ХБС | Способ транспортировки неочищенных ХБС | ед. изм. | 2021-2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | д. Арыкова | ЦСВО в с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслимово ж.д.ст. | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,18 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 100 |
| 2 | д. Борисовка | существующие КОС в п. Лесной | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 5,12 | 10,25 | 20,50 | 25,62 | 30,75 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 10 | 20 | 40 | 50 | 60 |
| 3 | д. Канзафарова | ЦСВО в с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслимово ж.д.ст. | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 1,37 | 2,73 | 5,47 | 6,83 | 8,20 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 10 | 20 | 40 | 50 | 60 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | существующие КОС в п. Лесной | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 0,56 | 1,12 | 2,24 | 2,80 | 3,36 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 10 | 20 | 40 | 50 | 60 |
| 5 | с. Кунашак | ЦСВО в с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслимово ж.д.ст. | трубопровод и автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 245,49 | 368,24 | 429,61 | 490,98 | 521,67 | 552,35 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 40 | 60 | 70 | 80 | 85 | 90 |
| 6 | п. Лесной | существующие КОС в п. Лесной | трубопровод и автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 31,38 | 33,12 | 34,17 | 34,17 | 34,17 | 34,17 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 90 | 95 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 7 | п. Маяк | перспективные КОС в с. Халитово | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 4,47 | 8,94 | 17,87 | 22,34 | 26,81 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 10 | 20 | 40 | 50 | 60 |
| 8 | п. Разъезд № 3 | ЦСВО в с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслимово ж.д.ст. | автотранспорт (ассенизаторы) | тыс. м.куб. | 0,00 | 0,33 | 0,67 | 1,33 | 1,66 | 2,00 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 0 | 10 | 20 | 40 | 50 | 60 |
| Итого по Кунашакскому СП | | | | тыс. м.куб. | 276,87 | 413,21 | 487,48 | 572,56 | 615,18 | 657,81 |
| | | | | % от общего объёма ХБС | 36,1 | 53,9 | 63,5 | 74,6 | 80,2 | 85,7 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №пп | Наименование населённого пункта | Направление транспортировки неочищенных ХБС | Способ транспортировки неочищенных ХБС | ед. изм. | 2021-2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|---------------------------------|---|--|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Итого поступление сточных вод в ЦСВО с. Кунашак и далее по перспективному напорному коллектору на перспективные КОС в п. Муслюмово ж.д. ст. (ХБС от с. Кунашак, п. Разъезд №3, д. Арыково и д. Канзафарова) | | | | тыс. м.куб. | 245,49 | 369,93 | 433,01 | 497,78 | 530,25 | 562,72 |
| Итого поступление сточных вод на существующие КОС в п. Лесной (ХБС от п. Лесной, п. ж/д ст. Кунашак и д. Борисовка) | | | | тыс. м.куб. | 31,38 | 38,81 | 45,54 | 56,91 | 62,59 | 68,28 |
| Поступление сточных вод с п. Маяк на перспективные КОС в с. Халитово | | | | тыс. м.куб. | 0,00 | 4,47 | 8,94 | 17,87 | 22,34 | 26,81 |

Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод.

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

Прогноз годового объема ХБС в Кунашакском СП представлен в таблице 28. Прогноз составлен на основании данных о прогнозе численности населения Кунашакского СП, приведённых в таблице 11, 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.

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

В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоотведения, в Кунашакском СП к 2030г. планируется транспортировать и подвергать очистке порядка 1840м³/сут или 86% от всего объема ХБС.

Прогнозный баланс поступления ХБС на перспективные КОС Кунашакского СП приведён в таблице 27.

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

На краткосрочную и среднесрочную перспективу в Кунашакском СП предлагается:

- Выполнить техническое перевооружение напорных коллекторов в с. Кунашак и п. Лесной.
- Выполнить техническое перевооружение КНС в с. Кунашак и п. Лесной.
- Построить КНС на юго-западной окраине с. Кунашак (в районе сливной станции), построить КОС мощностью 800м.куб./сут (I-ая очередь) на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., построить напорный коллектор, соединяющий перспективные КНС и КОС.
- Выполнить техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в с. Кунашак.

- Обеспечить транспортировку ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС со всех населённых пунктов Кунашакского СП.

На долгосрочную перспективу в Кунашакском СП предлагается:

- Выполнить техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в п. Лесной.
- Построить коллектор для транспортировки ХБС с микрорайона «Совхозный» с. Кунашак до ЦСВО «Кунашак».
- При наличии спроса на услуги централизованного водоотведения - увеличение мощности КОС до 1500м.куб./сут (II-ая очередь) на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст.
- При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения строительство сетей водоотведения (канализирование отдельных улиц) в с. Кунашак и п. Лесной.

Предложенные решения наглядно продемонстрированы на поясняющем рисунке 23. Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 23 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

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

На перспективу до 2030г. в Кунашакском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 1840м³/сут (или порядка 86% от всего объёма ХБС).

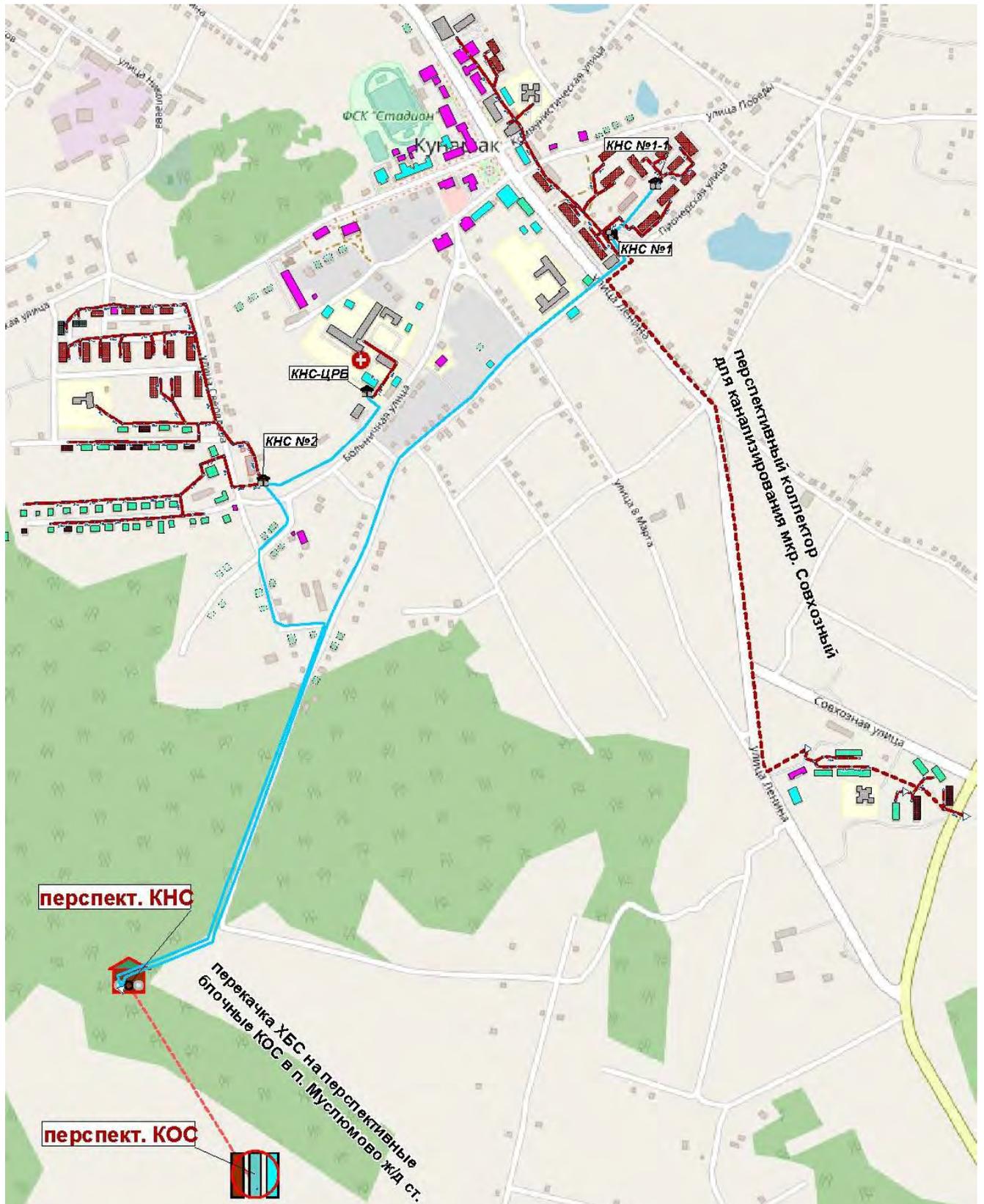


Рисунок 23 Предложения по развитию системы водоотведения в с. Кунашак.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 28 Прогноз годового объёма ХБС.

| №пп | Наименование показателя | ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|----------|--|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | д. Арыкова | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | население | тыс.м.куб. | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3 | Всего по д. Арыкова | тыс.м.куб. | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | д. Борисовка | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | население | тыс.м.куб. | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 | 42,7 |
| 2.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| 2.3 | Всего по д. Борисовка | тыс.м.куб. | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 |
| 3 | д. Канзафарова | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | население | тыс.м.куб. | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| 3.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| 3.3 | Всего по д. Канзафарова | тыс.м.куб. | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 |
| 4 | п. Кунашак ж/д ст. | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | население | тыс.м.куб. | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 4.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 4.3 | Всего по п. ж/д ст. Кунашак | тыс.м.куб. | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |
| 1 | с. Кунашак | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | население | тыс.м.куб. | 485,2 | 488,1 | 491,0 | 493,9 | 496,8 | 499,8 | 502,7 | 505,6 | 508,5 | 511,4 |
| 1.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 97,0 | 97,6 | 98,2 | 98,8 | 99,4 | 100,0 | 100,5 | 101,1 | 101,7 | 102,3 |
| 1.3 | Всего по с. Кунашак | тыс.м.куб. | 582,2 | 585,7 | 589,2 | 592,7 | 596,2 | 599,7 | 603,2 | 606,7 | 610,2 | 613,7 |
| 2 | п. Лесной | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | население | тыс.м.куб. | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,1 |
| 2.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 |
| 2.3 | Всего по п. Лесной | тыс.м.куб. | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №пп | Наименование показателя | ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|------------------------|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3 | п. Маяк | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | население | тыс.м.куб. | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 | 37,2 |
| 3.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| 3.3 | Всего по п. Маяк | тыс.м.куб. | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 44,7 |
| 4 | п. Разъезд № 3 | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | население | тыс.м.куб. | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| 4.2 | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 4.3 | Всего по п. Разъезд № 3 | тыс.м.куб. | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| ИТОГО объём ХБС | | | | | | | | | | | | |
| | население | тыс.м.куб. | 613,1 | 616,0 | 619,0 | 621,9 | 624,8 | 627,7 | 630,6 | 633,6 | 636,5 | 639,4 |
| | нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%) | тыс.м.куб. | 122,6 | 123,2 | 123,8 | 124,4 | 125,0 | 125,5 | 126,1 | 126,7 | 127,3 | 127,9 |
| | ИТОГО | тыс.м.куб. | 735,8 | 739,3 | 742,8 | 746,3 | 749,8 | 753,3 | 756,8 | 760,3 | 763,8 | 767,3 |

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.

Прогнозный баланс поступления ХБС на перспективные КОС Кунашакского СП приведён в таблице 27.

Максимальный объём поступления стоков от ЦСВО «Кунашак» на перспективные КОС в п. Муслумово ж.д. ст. ожидается в 2030 году. Производительность перспективных КОС принимается не менее среднесуточного (за год) объёма стоков при уровне спроса к 2030г. на услуги централизованного водоотведения стоков трубопроводным и автомобильным транспортом порядка 90% от всего объёма ХБС с. Кунашак, что с учётом приёма стоков из п. Разъезд №3, д. Арыково и д. Канзафарова составит порядка 1500-1550м³/сут (см. таблицу 27).

На существующие КОС в п. Лесной ожидается поступление порядка 187м³/сут стоков с п. Лесной, п. ж/д ст. Кунашак и д. Борисовка. Производительность существующих КОС в п. Лесной составляет 250м³/сут и является достаточной для приёма стоков с п. Лесной, п. ж/д ст. Кунашак и д. Борисовка.

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

Отвод стоков планируется преимущественно в индивидуальные и коллективные гидроизолированные выгребы. Транспортировка ХБС с выгребов до КОС планируется ассенизаторскими машинами.

Электронная модель системы водоотведения ЦСВО в с. Кунашак и п. Лесной не разрабатывалась.

В с. Кунашак и п. Лесной необходимо выполнить техническое перевооружение (модернизацию) существующих самотечных и напорных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков.

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

Выводы по Разделу 2.3:

По состоянию на 2021г. производственная мощность очистных сооружений ЦСВО в с. Кунашак равна нулю, так как КОС отсутствуют.

Среднесуточный объём поступления стоков от ЦСВО «Кунашак» на перспективные КОС в п. Муслумово ж.д. ст. на перспективу до 2030г. прогнозируется на уровне 1500м³/сут (см. таблицу 27).

Производительность существующих КОС в п. Лесной составляет 250м³/сут и является достаточной для приёма стоков с п. Лесной, п. ж/д ст. Кунашак и д. Борисовка.

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 – с 2020 по 2025 гг.
- 2 этап – с 2026 по 2030 гг.

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 целевые 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 существующих сетей водоотведения;
- техническое перевооружение КНС;
- строительство КОС в п. Муслимово ж.д. ст., КНС в с. Кунашак и напорного коллектора от КНС до КОС.
- транспортировка ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС со всех населённых пунктов Кунашакского СП.

2.4.1.3. Целевые 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 целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Подробно целевые 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 Кунашакском СП с разбивкой по годам представлен в таблице 29.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.

Предложения по развитию системы водоотведения Кунашакского СП изложены в п 2.3.2

На перспективу до 2030г. в Кунашакском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 1840м³/сут (или порядка 86% от всего объёма ХБС).

На краткосрочную и среднесрочную перспективу в Кунашакском СП предлагается:

- Выполнить техническое перевооружение напорных коллекторов в с. Кунашак и п. Лесной.
- Выполнить техническое перевооружение КНС в с. Кунашак и п. Лесной.
- Построить КНС на юго-западной окраине с. Кунашак (в районе сливной станции), построить КОС мощностью 800м.куб./сут (I-ая очередь) на площадке существующих КОС-700 в п. Муслюмово ж.д. ст., построить напорный коллектор, соединяющий перспективные КНС и КОС.
- Выполнить техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в с. Кунашак.
- Обеспечить транспортировку ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС со всех населённых пунктов Кунашакского СП.

На долгосрочную перспективу в Кунашакском СП предлагается:

- Выполнить техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в п. Лесной.
- Построить коллектор для транспортировки ХБС с микрорайона «Совхозный» с. Кунашак до ЦСВО «Кунашак».

- При наличии спроса на услуги централизованного водоотведения увеличение мощности КОС до 1500м.куб./сут (II-ая очередь) на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст.
- При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения строительство сетей водоотведения (канализирование отдельных улиц) в с. Кунашак и п. Лесной.

Предложенные решения наглядно продемонстрированы на поясняющем рисунке 23. Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 23 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения стоков также возможно развитие сетей водоотведения (канализирование отдельных улиц) в населённых пунктах Кунашакского СП (долгосрочная перспектива).

Строительство полноценных систем централизованного водоотведения в д. Арыкова, д. Борисовка, д. Канзафарова, п. Кунашак ж/д ст., п. Маяк и п. Разъезд № 3 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.

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 перспективных КОС или КНС.

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

По состоянию на 2020-2021гг. строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения на территории Кунашакского СП нет.

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

Системы централизованного водоотведения на территории Кунашакского СП в настоящее время отсутствуют.

Автоматизированная система управления объектами водоотведения предназначена 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 строительстве КОС 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.

Приблизительный маршрут прокладки коллектора с микрорайона «Совхозный» до ЦСВО «Кунашак» представлен на рис. 23 Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 23 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

При техническом перевооружении (модернизации) существующих самотечных сетей централизованного отведения хозяйственной-бытовых стоков в с. Кунашак и п. Лесной маршруты прохождения трубопроводов (трасс) рекомендуется оставить без изменений.

Напорный коллектор от перспективной КНС до перспективных КОС рекомендуется выполнить полиэтиленовой трубой в две «нитки».

Замену напорных коллекторов от существующих КНС рекомендуется выполнить полиэтиленовой трубой в две «нитки» по «старой» трассе.

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 предусмотренных схемой мероприятий по строительству очистных сооружений и модернизации канализационных сетей позволит улучшить санитарное состояние на территории поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по прилегающим территориям.

Нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) сооружений для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях (от 200 м³/сут до 5000 м³/сут) составляет 150 м.

Нормативная СЗЗ сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловых площадок (от 200 м³/сут до 5000 м³/сут) составляет 200м.

Нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) сооружений для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях (до 200 м³/сут) составляет 100м.

Нормативная СЗЗ сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловых площадок (до 200 м³/сут) составляет 150м.

Для перспективных КОС на площадке существующих КОС-700 в п. Муслюмово ж.д. ст., необходимо предусмотреть санитарно-защитную зону, равную 200 м согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. По предварительной оценке, площадка существующих КОС-700 в п. Муслюмово ж.д. ст. вполне соответствует вышеуказанным требованиям.

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 Кунашакского СП в рассматриваемый период изменятся в сторону увеличения за счет строительства КОС и сетей.

Необходимые ориентировочные площади для размещения очистных сооружений составляют для производительностей до 0,1 тыс.м³/сут - 0,3 га, от 0,1 до 0,4 тыс.м³/сут - 0,35 га, 0,4-0,8 тыс.м³/сут - 0,4 га, 0,8-1,5 тыс.м³/сут - 1,0 га. Для размещения канализационных насосных требуется не более 0,3-0,5 га. При использовании сооружений заводской готовности размеры требуемых площадей могут быть уменьшены.

Для перспективных КОС на площадке существующих КОС-700 в п. Муслюмово ж.д. ст. потребуется территория площадью 1,0га.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 29 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения.

| номер проекта | Наименование проекта | Номер мероприятия | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объём финансирования в ценах 2021г, млн.руб. | | | | | | | | | | | Итого за весь период | | | | |
|--|--|-------------------|--|-------------------------|--|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|----------------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------|-------|-----|
| | | | | | 1-ый этап: 2021-2025 | | | | | | 2-ой этап: 2026-2030 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | всего за 1-ый этап: | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | всего за 2-ой этап: | | | |
| Б1 | Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак. | Б1-1 | Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений производительностью 800м.куб./сутки с перспективой увеличения производительности до 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак. | бюджет | | 5,0 | | | | | 5,0 | | | | | | 0,0 | 5,0 | | |
| | | Б1-2 | Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 800м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак (1-ая очередь). | бюджет | | | 250,0 | 250,0 | 500,0 | | | | | | | | | 0,0 | 500,0 | |
| | | Б1-3 | Увеличение мощности канализационных очистных сооружений до 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст. (2-ая очередь). | бюджет | | | | | | | | 160,0 | 160,0 | | | | 320,0 | 320,0 | | |
| | Итого по проекту Б1 | | | | | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 250,0 | 250,0 | 505,0 | 0,0 | 0,0 | 160,0 | 160,0 | 0,0 | 320,0 | 825,0 | | |
| Б2 | Техническое перевооружение напорной канализации в с. Кунашак. | Б2-1 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 2км от КНС №1 в микрорайоне №2 с. Кунашак до сливной станции на юго-западе с. Кунашак. | бюджет | | 9,3 | | | | 9,3 | | | | | | | 0,0 | 9,3 | | |
| | | Б2-2 | Техническое перевооружение КНС №1 в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | | | 2,0 | | | | | | | | 0,0 | 2,0 | |
| | | Б2-3 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 1,4 км от КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак до сливной станции на юго-западе с. Кунашак. | бюджет | | 6,5 | | | | 6,5 | | | | | | | | | 0,0 | 6,5 |
| | | Б2-4 | Техническое перевооружение КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | | | 2,0 | | | | | | | | | 0,0 | 2,0 |
| | | Б2-5 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 0,35 км от КНС "ЦРБ" с. Кунашак до КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак | бюджет | | | | 1,6 | | 1,6 | | | | | | | | | 0,0 | 1,6 |
| | | Б2-6 | Техническое перевооружение КНС "ЦРБ" в микрорайоне №1 с. Кунашак. | бюджет | | | | | 1,5 | 1,5 | | | | | | | | | 0,0 | 1,5 |
| | Итого по проекту Б2 | | | | | 0,0 | 15,7 | 4,0 | 1,6 | 1,5 | 22,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | | |
| Б3 | Техническое перевооружение напорной канализации в п. Лесной. | Б3-1 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 0,5км от КНС в п. Лесной до канализационных очистных сооружений. | бюджет | | | 2,3 | | 2,3 | | | | | | | | 0,0 | 2,3 | | |
| | | Б3-2 | Техническое перевооружение КНС в п. Лесной. | бюджет | | | | 1,5 | 1,5 | | | | | | | | | 0,0 | 1,5 | |
| | Итого по проекту Б3 | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 1,5 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | | |
| Б4 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в с.Кунашак. | Б4-1 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения протяжённостью 4,5км в с.Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 3,0 | 3,0 | 1,7 | | | | 7,7 | 13,7 | | |
| | Итого по проекту Б4 | | | | | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 3,0 | 3,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 13,7 | | |
| Б5 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в п. Лесной. | Б5-1 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения протяжённостью 2,5км в п. Лесной. | бюджет | | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | | | | 4,6 | 7,6 | | |
| | Итого по проекту Б5 | | | | | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 7,6 | | |
| Б6 | Строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | Б6-1 | Проведение инженерных изысканий для строительства канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | 1,0 | | | | 1,0 | 1,0 | | |
| | | Б6-2 | Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | 1,0 | | | | 1,0 | 1,0 | | |
| | | Б6-3 | Строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | | | 5,9 | | 5,9 | 5,9 | | |
| | Итого по проекту Б6 | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 5,9 | 7,9 | | | |
| ИТОГО по затратам по системам централизованного водоотведения | | | | | 0,0 | 20,7 | 4,0 | 251,6 | 251,5 | 527,9 | 0,0 | 0,0 | 161,0 | 161,0 | 5,9 | 327,9 | 881,0 | | | |

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 [41] 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 [42].

Состав и свойства воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования должно соответствовать требованиям приложения 1 в [41]. Таким образом, оценивается степень влияния объектов водоотведения на водные объекты.

Экологические эффекты от реализации схемы водоотведения:

Схемой водоотведения планируется строительство КОС на площадке существующих КОС-700 в п. Муслумово ж.д. ст. и строительство напорного коллектора и КНС для транспортировки ХБС из с. Кунашак на перспективные КОС в п. Муслумово ж.д. ст. Ввод в эксплуатацию очистных сооружений позволит значительно уменьшить загрязнение окружающей среды и улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в населённых пунктах Кунашакского СП.

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

На КОС рекомендуется комбинированное применение следующих технологий очистки: механическая очистка; биологическая очистка; анаэробная очистка; доочистка; обезвоживание осадка на установках механического обезвоживания.

Применение современного автоматизированного электропривода насосных агрегатов на КОС и КНС обеспечит эффективное потребление электроэнергии при перекачке сточных вод.

Для снижения затрат топлива рекомендуется строительство коллектора с микрорайона «Совхозный» с. Кунашак до ЦСВО «Кунашак», что даст положительный экологический и экономический эффект.

Техническое перевооружение (модернизация) самотечных сетей водоотведения в с. Кунашак и п. Лесной позволит улучшить санитарно эпидемиологическую обстановку в с. Кунашак 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.

Не зависимо от метода, применяемого для утилизации осадков сточных вод, при строительстве КОС необходимо предусмотреть операцию обезвоживания и уплотнения осадков.

Учитывая незначительный объём осадков сточных вод для Кунашакского СП 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 81-02-14-2021. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2021 равен 0,88.

В показателях НЦС 81-02-14-2021 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 расчёта удельной стоимости строительства напорных сетей водоотведения использовалась расценка 14-06-001-02 из НЦС 81-02-14-2021.

Стоимость строительства КОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2021 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 81-02-19-2021 равен 0,87.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ИПЦ, у.е. | 1,03 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 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 2021 года приведены в таблице 29.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения приведён в таблице 30.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения наглядно отражены на рис. 24

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.

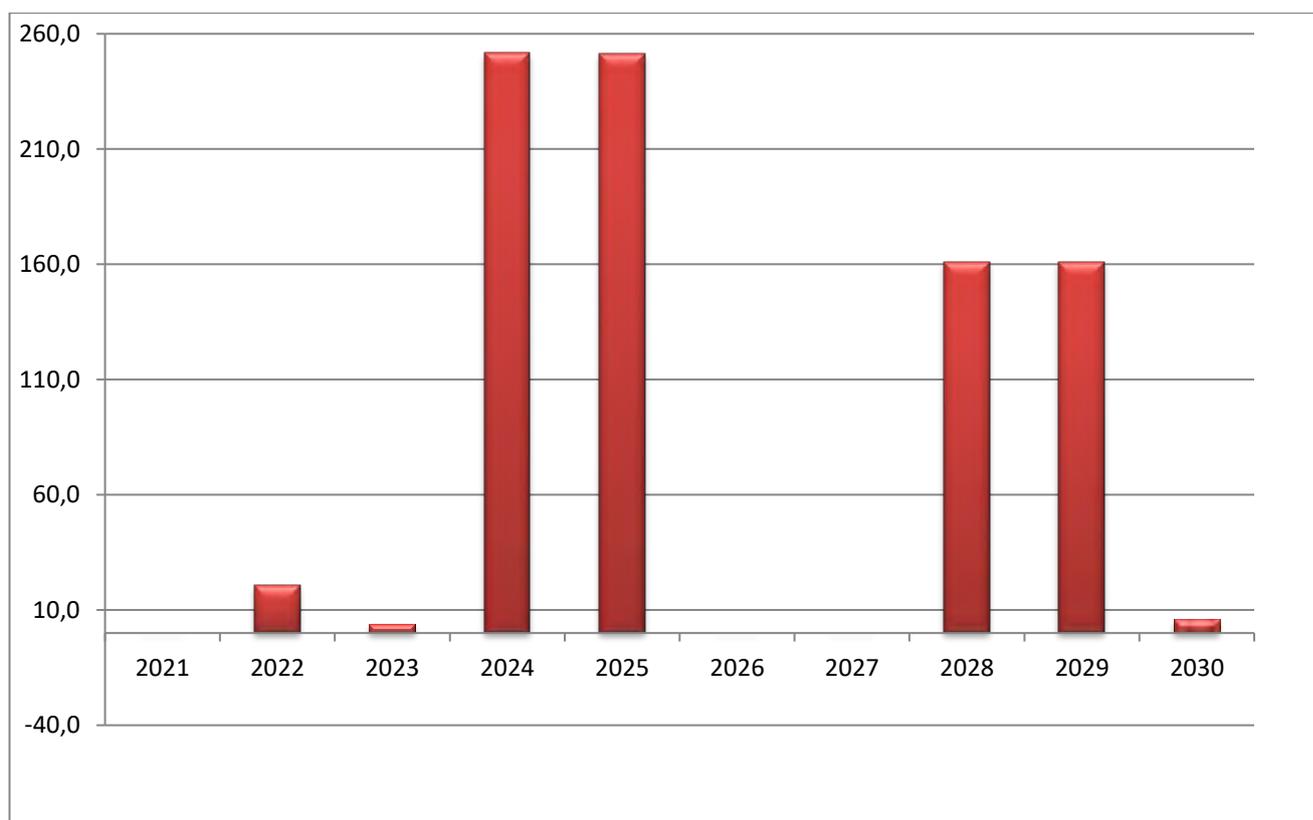


Рисунок 24 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 30 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения.

| номер проекта | Наименование проекта | Номер мероприятия | Наименование мероприятия | Источник финансирования | Объём финансирования в ценах 2021г, млн.руб. | | | | | | | | | | | Итого за весь период | | | |
|--|--|-------------------|--|-------------------------|--|-------------|------------|--------------|--------------|---------------------|----------------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------|-----|
| | | | | | 1-ый этап: 2021-2025 | | | | | | 2-ой этап: 2026-2030 | | | | | | | | |
| | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | всего за 1-ый этап: | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | всего за 2-ой этап: | | |
| Б1 | Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак. | Б1-1 | Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений производительностью 800м.куб./сутки с перспективой увеличения производительности до 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак. | бюджет | | 5,0 | | | | | 5,0 | | | | | 0,0 | 5,0 | | |
| | | Б1-2 | Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 800м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст., строительство напорного коллектора и канализационной насосной станции в с. Кунашак (1-ая очередь). | бюджет | | | 250,0 | 250,0 | 500,0 | | | | | | | | 0,0 | 500,0 | |
| | | Б1-3 | Увеличение мощности канализационных очистных сооружений до 1500м.куб./сутки на площадке существующих КОС-700 в п. Муслимово ж.д. ст. (2-ая очередь). | бюджет | | | | | | | | 160,0 | 160,0 | | | 320,0 | 320,0 | | |
| | Итого по проекту Б1 | | | | | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 250,0 | 250,0 | 505,0 | 0,0 | 0,0 | 160,0 | 160,0 | 0,0 | 320,0 | 825,0 | |
| Б2 | Техническое перевооружение напорной канализации в с. Кунашак. | Б2-1 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 2км от КНС №1 в микрорайоне №2 с. Кунашак до сливной станции на юго-западе с. Кунашак. | бюджет | | 9,3 | | | | | 9,3 | | | | | 0,0 | 9,3 | | |
| | | Б2-2 | Техническое перевооружение КНС №1 в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | | | | 2,0 | | | | | | 0,0 | 2,0 | |
| | | Б2-3 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 1,4 км от КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак до сливной станции на юго-западе с. Кунашак. | бюджет | | 6,5 | | | | | | 6,5 | | | | | | 0,0 | 6,5 |
| | | Б2-4 | Техническое перевооружение КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | | | | | 2,0 | | | | | | 0,0 | 2,0 |
| | | Б2-5 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 0,35 км от КНС "ЦРБ" с. Кунашак до КНС №2 в микрорайоне №1 с. Кунашак | бюджет | | | | 1,6 | | | | 1,6 | | | | | | 0,0 | 1,6 |
| | | Б2-6 | Техническое перевооружение КНС "ЦРБ" в микрорайоне №1 с. Кунашак. | бюджет | | | | | 1,5 | 1,5 | | | | | | | | 0,0 | 1,5 |
| Итого по проекту Б2 | | | | | 0,0 | 15,7 | 4,0 | 1,6 | 1,5 | 22,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | | |
| Б3 | Техническое перевооружение напорной канализации в п. Лесной. | Б3-1 | Техническое перевооружение напорного коллектора протяжённостью 0,5км от КНС в п. Лесной до канализационных очистных сооружений. | бюджет | | | 2,3 | | | 2,3 | | | | | | 0,0 | 2,3 | | |
| | | Б3-2 | Техническое перевооружение КНС в п. Лесной. | бюджет | | | | 1,5 | 1,5 | | | | | | | | 0,0 | 1,5 | |
| | Итого по проекту Б3 | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 1,5 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | | |
| Б4 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в с.Кунашак. | Б4-1 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения протяжённостью 4,5км в с.Кунашак. | бюджет | | | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 3,0 | 3,0 | 1,7 | | | 7,7 | 13,7 | | |
| | Итого по проекту Б4 | | | | | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 3,0 | 3,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 13,7 | |
| Б5 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения в п. Лесной. | Б5-1 | Техническое перевооружение самотечных сетей водоотведения протяжённостью 2,5км в п. Лесной. | бюджет | | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | | | 4,6 | 7,6 | | |
| | Итого по проекту Б5 | | | | | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 7,6 | |
| Б6 | Строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | Б6-1 | Проведение инженерных изысканий для строительства канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | 1,0 | | | 1,0 | 1,0 | | |
| | | Б6-2 | Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | | 1,0 | | | 1,0 | 1,0 | |
| | | Б6-3 | Строительство канализационного коллектора от микрорайона "Совхозный" до существующего коллектора в микрорайоне №2 с. Кунашак. | бюджет | | | | | | 0,0 | | | | | 5,9 | | 5,9 | 5,9 | |
| | Итого по проекту Б6 | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 5,9 | 7,9 | | |
| ИТОГО по затратам по системам централизованного водоотведения | | | | | 0,0 | 20,7 | 4,0 | 251,6 | 251,5 | 527,9 | 0,0 | 0,0 | 161,0 | 161,0 | 5,9 | 327,9 | 881,0 | | |

Раздел 2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Целевой показатель – это ожидаемая норма усовершенствования, установленная для конкретного процесса, продукта, услуги и т.д. Целевые значения устанавливаются в конкретных единицах и ориентированы на определенный период времени.

В соответствии с [44] к целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

Группа А: показатели качества очистки сточных вод;

Группа Б: показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

Группа В: показатели качества обслуживания абонентов;

Группа Г: показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке и очистке сточных вод;

Группа Д: соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности.

Качество сточных вод должно соответствовать нормативам допустимых сбросов, разработанных на основании методики изложенной в [42].

Состав и свойства воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования должно соответствовать требованиям приложения 1 в [41]. Таким образом, оценивается степень влияния объектов водоотведения на водные объекты.

Числовые значения целевых показателей, относящихся к группе «Д», не рассматриваются из-за комплексного положительного влияния запланированных мероприятий по реализации схемы водоотведения на практически все целевые показатели групп «А», «Б», «В» и «Г» как на краткосрочную, так и даже в большей степени, на долгосрочную перспективу.

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Кунашакского СП приведены в таблице 31.

Плановые значения целевых показателей определены с учётом плана мероприятий по реализации схем водоотведения.

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Таблица 31 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Кунашакского СП.

| N п.п. | Наименование показателя | Единица измерения | | 2019 (факт) | 2020 (факт) | 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 |
| | | | факт | нд | нд | | | | | | | | | | |
| 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | нд | нд | | | | | | | | | | |
| Б2 | Продолжительность перерывов водоотведения | час/ км | план | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | факт | 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 |
| | | | факт | нд | нд | | | | | | | | | | |
| В2 | Отношение численности населения, получающего услугу водоотведения, к численности населения сельского поселения. | % | план | — | — | — | 36,1 | 40,1 | 44,1 | 48,1 | 53,9 | 63,5 | 74,6 | 80,2 | 85,7 |
| | | | факт | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| Г2 | Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков. | кВтч/м3 | план | — | — | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | факт | 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 2020-2021гг. услуги централизованного водоотведения в Кунашакском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Кунашакского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как организации, осуществляющей централизованное водоотведение, распространяется на все сети и объекты ЦСВО Кунашакского 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 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 [2] 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 Кунашакского 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 Кунашакского СП.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

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

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | с.Кунашак | п.Лесной |
|-------|---|------------|-----------|----------|
| 2 | Выручка от регулируемого вида деятельности | тыс. руб. | 4757 | 199 |
| 3 | Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая: | тыс. руб. | 9633,7 | 551 |
| 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. | 2436 | 144 |
| 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 | 352 | 20,8 |
| 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. | 5428 | 334 |
| 3.4.1 | Расходы на оплату труда основного производственного персонала | тыс. руб. | 4147 | 255 |
| 3.4.2 | Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала | тыс. руб. | 1281 | 79 |
| 3.5 | Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, в том числе: | тыс. руб. | 270 | 17 |
| 3.5.1 | Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала | тыс. руб. | 206 | 13 |
| 3.5.2 | Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала | тыс. руб. | 64 | 4 |
| 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. | 1499,7 | 56 |
| 3.8.1 | Расходы на текущий ремонт | тыс. руб. | 1499,7 | 56 |
| 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. | -4876,7 | -352 |
| 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 |

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | с.Кунашак | п.Лесной |
|-------|--|-------------------------------------|-----------|----------|
| 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 |
| 6 | Валовая прибыль (убытки) от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности | тыс. руб. | -4876,7 | -352 |
| 7 | Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему | х | | |
| 8 | Объем поднятой воды | тыс. куб. м | 141 | 8,3 |
| 9 | Объем покупной воды | тыс. куб. м | 140 | 8 |
| 10 | Объем воды, пропущенной через очистные сооружения | тыс. куб. м | 141 | 8,3 |
| 11 | Объем отпущенной потребителям воды, в том числе: | тыс. куб. м | 140 | 8 |
| 11.1 | Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета | тыс. куб. м | 56 | 4 |
| 11.2 | Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления) | тыс. куб. м | 84 | 4 |
| 12 | Потери воды в сетях | % | 1 | 4 |
| 13 | Среднесписочная численность основного производственного персонала | человек | 18 | 2 |
| 14 | Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть | тыс. кВт·ч или тыс. куб. м | 2,5 | 2,51 |
| 15 | Расход воды на собственные нужды, в том числе: | % | 1 | 0 |
| 15.1 | Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды | % | 1 | 0 |

Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды по с. Кунашак.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенском»
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Елькина, 73
Почтовый адрес: 456510, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50
тел.-факс (8-35144) 5-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gsen.dolgay@chcl.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696В75090 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810565772200002 в Отделении Челябинск, г. Челябинск
БИК 047501001

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.513538,
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**
№ 4524 от 15 октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): вода питьевая централизованного водоснабжения
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина 206, кран из водопровода в дом ул. Пионерская, 44
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 29.09.2020 08:10
Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда; Садиков Р.Н., мастер участка
Условия доставки: соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 29.09.2020 08:50
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб."
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 135-ли от 01.03.2020
автотранспортом, термоконтейнер с хладоэлементами №1, T= 4 С (термометр стеклянный ТТ-Ж-Х (заводской № 48625 клеймо от 18.03.2019. до 17.03.2022.) При поступлении проб T = 4 гр С
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.",
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"
8. Код образца (пробы): СГЛ.20.4524 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"
ГОСТ 33045-2014 "Вода. Методы определения азотсодержащих веществ"
ГОСТ 4011-72 "Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа"
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ПНД Ф 14.1.2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом.
ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом.
ПНД Ф 14.1.2:4.111-97 КХА вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркуриметрическим методом.
ПНД Ф 14.1.2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.

Протокол № 4524 распечатан 15.10.2020

стр. 1 из 2

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ
Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

| № п/п | Наименование, тип | Заводской номер | Номер в Госреестре | № свидетельства о поверке, протокола об аттестации | Срок действия |
|-------|---|-----------------|--------------------|--|---------------|
| 1 | Анализатор жидкости лабораторный серии АНИОН 4100 | 519 | 20802-06 | 13876/2020 от 06.04.2020 | 05.04.2021 |
| 2 | Баня шестиместная водяная, LIOP LB-161 | 6795 | - | 6797 от 08.07.2020 | 07.07.2021 |
| 3 | Весы лабораторные электронные, НТР-220СЕ | 121852391 | 21524-06 | 12636/2020 от 24.03.2020 | 23.03.2021 |
| 4 | Весы лабораторные, ВК-600 | 023698 | 48026-11 | 29704/2020 от 08.07.2020 | 07.07.2021 |
| 5 | Колориметр фотозлектрический концентрационный КФК-2МП | 9201031 | 9301-83 | 27795/2019 от 16.07.2019 | 15.07.2021 |
| 6 | Плита нагревательная лабораторная секционная, ПЛС-02 | 267 | - | 46/079-02/19 от 13.02.2019 | 12.02.2022 |
| 7 | Прибор комбинированный, Testo 622 | 39512821/704 | 53505-13 | 56019/2019 от 20.12.2019 | 19.12.2020 |
| 8 | Термометр ртутный, ТЛ-2 | 239 | - | клеймо (паспорт) от 09.01.2020 | 08.01.2021 |
| 9 | Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7 | 05032 | - | 13876/2020 от 06.04.2020 | 05.04.2021 |

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50

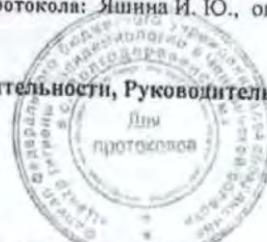
13. Результаты испытаний

| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | ИД на методы исследований |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| Образец поступил 29.09.2020 10:00 | | | | | |
| Регистрационный номер пробы в журнале 4524 | | | | | |
| дата начала испытаний 29.09.2020 10:10 дата выдачи результата 15.10.2020 09:09 | | | | | |
| 1 | Запах | балл | 1 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 2 | Цветность | градус | 29,9±6,0 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 3 | Мутность | мг/дм ³ | 1,0±0,2 | не более 1,5 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| Образец поступил 29.09.2020 10:00 | | | | | |
| Регистрационный номер пробы в журнале 4524 | | | | | |
| дата начала испытаний 29.09.2020 10:10 дата выдачи результата 15.10.2020 09:09 | | | | | |
| 1 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 7,24±0,20 | 6 - 9 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |
| 2 | Жесткость общая | мг-экв/дм ³ | 5,0±0,8 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 3 | Окисляемость перманганатная | мгО ₂ /дм ³ | 2,32±0,23 | не более 5 | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 |
| 4 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм ³ | 0,140±0,028 | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 |
| 5 | Нитриты | мг/дм ³ | 0,050±0,025 | не более 3,3 | ГОСТ 33045-2014 |
| 6 | Нитраты | мг/дм ³ | 1,9±0,4 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 7 | Сульфат-ион | мг/дм ³ | 64,0±9,6 | не более 500 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 |
| 8 | Массовая концентрация хлорид-ионов | мг/дм ³ | 11,0±1,3 | не более 350 | ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 |
| 9 | Железо общее (суммарно) | мг/дм ³ | 0,82±0,21 | не более 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Яшина И. Ю., оператор

Заведующий отделом организации лабораторной деятельности, Руководитель ИЛЦ А.Н. Храмова

М.п.



" 15 " 10 2020

Протокол № 4524 распечатан 15.10.2020

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

стр. 2 из 2

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ
 Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представляемую Заявителем в документах на отбор проб.

Приложение 3 Копии протоколов исследования качества воды по д. Борисовка.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии
в Челябинской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»)
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Челябинской области в с. Долгодеревенском»
(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенском»)
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 73, адрес местонахождения юридического лица: 454091, г. Челябинск, ул. Свободы,
д. 147, фактический адрес: 456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50. тел./факс (8-35144) 5-18-03; тел.
(8-35144) 3-22-57, E-mail: gscn.dolgay@chel.surmel.ru. Реквизиты: ОКТМО 75652410, ИНН 7451216566, БИК 017501500, КПП 746043002.

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.513538,
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02.08.2016

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ, заведующий отделом
организации лабораторной деятельности



« 04 » 04 2021 г.
А.Н. Храмова/

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**
№ 1636 от 7 апреля 2021 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): Вода питьевая централизованного водоснабжения
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, ул. Ленина 206, Челябинская область Кунашакский район д. Борисовка, скважина в здании насосной
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 25.03.2021 12:00
Ф.И.О., должность: Ялалов И.В., инженер
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 25.03.2021 14:10
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 40-ли от 11.01.2021
автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
Таблица 3.1, Таблица 3.12, Таблица 3.13, Таблица 3.3, Таблица 3.5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические
нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды
обитания"
8. Код образца (пробы): ЛБ.РЛ.СГЛ.21.1636 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31940-2012, п. 6 (метод 3) Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"

стр. 1 из 4

Протокол № 1636 распечатан 07.04.2021
Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ
Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем, ИЛЦ не несет ответственность за отбор
проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: 456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50
456730, РОССИЯ, Челябинская область, Кунашакский район, село Кунашак, ул. Больничная, д. 4а

13. Результаты испытаний

| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | НД на методы исследований |
|--|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 25.03.2021 14:35 Регистрационный номер пробы в журнале 1636 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 25.03.2021 14:40 дата выдачи результата 07.04.2021 15:27 | | | | | |
| 1 | Запах | балл | 5 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 2 | Привкус | балл | 5 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 3 | Цветность | градус | 14,1±2,8 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность | мг/л | 23,0±4,6 | не более 1,5 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 25.03.2021 14:35 Регистрационный номер пробы в журнале 1636 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 25.03.2021 14:40 дата выдачи результата 07.04.2021 15:27 | | | | | |
| 1 | Железо общее (суммарно) | мг/дм ³ | более 2 | не более 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| 2 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 7,20±0,20 | 6 - 9 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |
| 3 | Жесткость общая | мг-экв/дм ³ | 3,4±0,5 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 4 | Окисляемость перманганатная | мг/дм ³ | 2,2±0,2 | не более 5 | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 |
| 5 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм ³ | 0,75±0,15 | не более 2,0 | ГОСТ 33045-2014 |
| 6 | Нитриты | мг/дм ³ | менее 0,003 | не более 3,0 | ГОСТ 33045-2014 |
| 7 | Нитраты | мг/дм ³ | 0,25±0,05 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 8 | Сульфаты | мг/дм ³ | 25,6±2,8 | не более 500 | ГОСТ 31940-2012, п. 6 (метод 3) |
| 9 | Массовая концентрация хлорид-ионов | мг/дм ³ | менее 5 | не более 350 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 |
| 10 | Марганец | мг/дм ³ | 0,15±0,02 | не более 0,1 | ГОСТ 4974-2014 |
| 11 | Медь | мг/дм ³ | 0,04±0,01 | не более 1 | ГОСТ 4388-72 |
| 12 | Магний | мг/дм ³ | 19,5±2,9 | не более 50 | МУ 08-47/268 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 25.03.2021 14:20 Регистрационный номер пробы в журнале 1636 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 25.03.2021 14:20 дата выдачи результата 27.03.2021 14:48 | | | | | |
| 1 | Общие колиформные бактерии | КОЕ/100 см ³ | не обнаружено | не нормируется | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общее микробное число (ОМЧ) | КОЕ/см ³ | 3 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | КОЕ/100 см ³ | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог | | | | | |
| РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 25.03.2021 14:40 Регистрационный номер пробы в журнале 1636 испытания проведены по адресу::456730, РОССИЯ, Челябинская область, Кунашакский район, село Кунашак, ул. Больничная, д. 4а дата начала испытаний 26.03.2021 16:05 дата выдачи результата 06.04.2021 08:43 | | | | | |
| 1 | Радон-222 | Бк/кг | менее 6,0 | не более 60 | Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА |

Протокол № 1636 распечатан 07.04.2021

стр. 3 из 4

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем, ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Приложение 4 Копии протоколов исследования качества воды по п. Лесной.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филiaal Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенское»
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Елькина, 73
Почтовый адрес: 456510, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50
тел.-факс (8-35144) 5-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gsen.dolgay@chel.surmnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696Б375090 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810565772200002 в Отделении Челябинск, г. Челябинск
БИК 047501001

Уникальный номер записи об аккредитации
и реестре аккредитованных лиц № RA.RU.513538,
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

№ 4407 от 15 октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): вода на выходе после очистки
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина 206, Челябинская область Кунашакский район п. Лесной
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 24.09.2020 08:20
Ф.И.О., должность: Садыков Р.Н., мастер участка
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 24.09.2020 09:20
6. Дополнительные сведения: Производственный контроль, договор № 135-ли от 01.03.2020 автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.",
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования",
п. 4 СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)",
СанПиН 2.1.4.2580-10 "Изменения №2 к СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества."
8. Код образца (пробы): ЛБ.РЛ.СГЛ.20.4407 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"
ГОСТ 33045-2014 "Вода. Методы определения азотсодержащих веществ"
ГОСТ 4011-72 "Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа"
ГОСТ 4974-2014 Вода питьевая. Определение содержания марганца фотометрическими методами.
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА ЦМИИ ГП "ВНИИФТРИ" от 10.07.1998г. "Методика экспрессного измерения объемной активности 222 Rn в воде с помощью радиометра радона РРА-01М и проотборного устройства ПОУ-4".
МУ 08-47/268 Воды подземные. Методика измерений массовой концентрации кальция и магния титриметрическим методом.
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом.
ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом.

Протокол № 4407 распечатан 15.10.2020

стр. 1 из 3

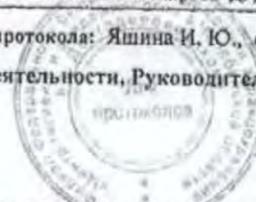
Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытание.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ
Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственности за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| № п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | НД на методы исследований |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| дата начала испытаний 24.09.2020 10:00 дата выдачи результата 15.10.2020 09:08 | | | | | |
| 1 | Запах | балл | 1 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 2 | Привкус | балл | 1 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 3 | Цветность | градус | 11,3±2,3 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность | мг/дм ³ | менее 1 | не более 1,5 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| Образец поступил 24.09.2020 09:40 Регистрационный номер пробы в журнале 4407 испытания проведены по адресу::Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 24.09.2020 10:00 дата выдачи результата 15.10.2020 09:08 | | | | | |
| 1 | Железо общее (суммарно) | мг/дм ³ | 0,76±0,19 | не более 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| 2 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 7,55±0,20 | 6 - 9 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |
| 3 | Сухой и прокаленный остаток | мг/дм ³ | 574±52 | не более 1000 | ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 |
| 4 | Жесткость общая | мг-экв/дм ³ | 4,5±0,7 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 5 | Окисляемость перманганатная | мгО ₂ /дм ³ | 2,40±0,24 | не более 5 | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 |
| 6 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм ³ | 0,24±0,05 | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 |
| 7 | Нитриты | мг/дм ³ | 0,014±0,007 | не более 3,3 | ГОСТ 33045-2014 |
| 8 | Нитраты | мг/дм ³ | 5,3±0,8 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 9 | Сульфат-ион | мг/дм ³ | 25,9±5,2 | не более 500 | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 |
| 10 | Массовая концентрация хлорид-ионов | мг/дм ³ | менее 10 | не более 350 | ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 |
| 11 | Фториды | мг/дм ³ | 0,43±0,14 | не более 1,5 | ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002 |
| 12 | Марганец | мг/дм ³ | 0,028±0,007 | не более 0,1 | ГОСТ 4974-2014 |
| 13 | Магний | мг/дм ³ | 27,4±4,1 | не более 50 | МУ 08-47/268 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | | | | | |
| Образец поступил 24.09.2020 09:30 Регистрационный номер пробы в журнале 4407 испытания проведены по адресу::Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 24.09.2020 09:30 дата выдачи результата 26.09.2020 13:43 | | | | | |
| 1 | Общее микробное число (ОМЧ) | КОЕ/мл | 6 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общие колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог | | | | | |
| РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | | | | | |
| Образец поступил 24.09.2020 09:50 Регистрационный номер пробы в журнале 4407 испытания проведены по адресу::Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а дата начала испытаний 24.09.2020 15:00 дата выдачи результата 30.09.2020 11:10 | | | | | |
| 1 | Радон-222 | Бк/кг | менее 6,0 | не более 60 | Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометри РРА |
| 2 | Суммарная удельная альфа-активность | Бк/кг | 0,022±0,004 | не более 0,2 | Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 |
| 3 | Суммарная удельная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 | Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова Д. Д., врач-лаборант | | | | | |

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Яшина И. Ю., оператор
 Заведующий отделом организации лабораторной деятельности, Руководитель ИЛЦ
 м.п. А.Н. Храмова



" 15 " 10 2020

Протокол № 4407 распечатан 15.10.2020

стр. 3 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.
 Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии
в Челябинской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»)
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Челябинской области в с. Долгодеревенском»
(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенском»)
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 73, адрес местонахождения юридического лица: 454091, г. Челябинск, ул. Свободы, д. 147, фактический адрес: 456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50. тел./факс (8-35144) 5-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, E-mail: gse.n.dolgay@chel.sumet.ru. Реквизиты: ОКТМО 75652410, ИНН 7451216566, БИК 017501500, КПП 746043002.

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.513538,
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02.08.2016

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ, заведующий отделом
организации лабораторной деятельности



[Signature] /А.Н. Храмова/
« 18 » 05 2021 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 2564 от 18 мая 2021 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины централизованного водоснабжения
4. Место отбора: Система централизованного водоснабжения с.Кунашак, Кунашакского района, Челябинской области, Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, п.Лесной, ул. Центральная, 27-10
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 28.04.2021 08:30
Ф.И.О., должность: Газизов Р.Р., инженер
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 28.04.2021 10:00
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 40-ЛИ от 11.01.2021
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
Таблица 3.1, Таблица 3.13, Таблица 3.5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛК.21.2564 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности" п.5 (метод Б)
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности. п.5
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности. п.6
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности" п.5

Протокол № 2564 распечатан 18.05.2021

стр. 1 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем, ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.3690-21)" п.8.1
 МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.3690-21)" п.8.2, п.8.3
 ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (изд. 2011г) Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой.

10. Оборудование, средства измерений, использованные при проведении испытаний:

| № п/п | Наименование, тип | Заводской номер | Номер в Госреестре | № свидетельства о поверке, протокола об аттестации | Срок действия |
|-------|--|-----------------|--------------------|--|---------------|
| 1 | Весы лабораторные, ВК-150.1 | 009546 | 48026-11 | 29711/2020 от 07.07.2020 | 06.07.2021 |
| 2 | Весы лабораторные, ВК-600 | 006876 | 48026-11 | 29713/20 от 08.07.2020 | 07.07.2021 |
| 3 | Водяная баня, STEGLER WB-4 | 201709272259 | - | A-0144 от 04.02.2021 | 03.02.2022 |
| 4 | Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М" | 104013 | 32014-11 | 207/19-8055 от 12.08.2019 | 11.08.2021 |
| 5 | Плита нагревательная лабораторная секционная, ПЛС-02 | 267 | - | A-0060 от 04.02.2021 | 03.02.2022 |
| 6 | Прибор комбинированный Testo 622 | 39519351/902 | 53505-13 | 26208/2020 от 29.06.2020 | 28.06.2021 |
| 7 | Прибор комбинированный, Testo 622 | 39519328/902 | 53505-13 | 26209/2020 от 30.06.2020 | 29.06.2021 |
| 8 | Секундомер механический СОПр-2а-3-000 | 9875 | 11519-11 | клеймо (паспорт) от 15.10.2020 | 14.10.2021 |
| 9 | Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ | 53ВИ 004 | 44866-10 | 47413/2020 от 23.10.2020 | 22.10.2021 |
| 10 | Термометр ртутный | 78 | - | клеймо (паспорт) от 30.10.2020 | 29.10.2021 |
| 11 | Термометр технический стеклянный | 338 | - | клеймо в паспорте от 21.12.2020 | 20.06.2022 |
| 12 | Термометр технический стеклянный | 343 | - | клеймо в паспорте от 21.12.2020 | 20.06.2022 |
| 13 | Термометр технический стеклянный | 346 | - | клеймо в паспорте от 21.12.2020 | 20.06.2022 |
| 14 | Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ | 50162 | - | 46/191-07/19 от 08.07.2019 | 07.07.2021 |
| 15 | Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ | 50165 | - | 46/192-07/19 от 08.07.2019 | 07.07.2021 |
| 16 | Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2 | 159 | - | 6804 от 13.08.2020 | 12.08.2021 |

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: 456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50
 456870, РОССИЯ, Челябинская обл., г. Кыштым, ул. Ленина, дом 3

13. Результаты испытаний

| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | НД на методы исследований |
|---|-------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| Образец поступил 28.04.2021 10:30 | | | | | |
| Регистрационный номер пробы в журнале 2564 | | | | | |
| испытания проведены по адресу: 456870, РОССИЯ, Челябинская обл., г. Кыштым, ул. Ленина, дом 3 | | | | | |
| дата начала испытаний 28.04.2021 10:35 дата выдачи результата 18.05.2021 11:38 | | | | | |
| 1 | Запах 20 оС | балл | 1 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 п.5 |
| 2 | Привкус | балл | 1 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 п.5 |
| 3 | Цветность | градус | 14±3 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 п.5 (метод Б) |
| 4 | Мутность (по формазину) | ЕМФ | 1,08±0,22 | не более 2,6 | ГОСТ Р 57164-2016 п.6 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |

Протокол № 2564 распечатан 18.05.2021

стр. 2 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ
 Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем, ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | НД на методы исследований |
|---|---|-------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| Образец поступил 28.04.2021 10:30 Регистрационный номер пробы в журнале 2564 испытания проведены по адресу::456870, РОССИЯ, Челябинская обл., г. Кыштым, ул. Ленина, дом 3 дата начала испытаний 28.04.2021 10:35 дата выдачи результата 18.05.2021 11:38 | | | | | |
| 1 | Массовая концентрация общего железа | мг/дм3 | 0,092±0,022 | не более 0,3 | ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (изд. 2011г) |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант | | | | | |
| БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | | | | | |
| Образец поступил 28.04.2021 10:10 Регистрационный номер пробы в журнале 2564 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 28.04.2021 10:10 дата выдачи результата 03.05.2021 12:08 | | | | | |
| 1 | Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ) | КОЕ/л | 0,9 | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 п.8.2, п.8.3 |
| 2 | Общее микробное число (ОМЧ) | КОЕ/см3 | 10 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 п.8.1 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) | КОЕ/100 см3 | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 п.8.2, п.8.3 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог | | | | | |

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Григорьева Л. А., помощник врача по общей гигиене 

Приложение 5 Копии протоколов исследования качества воды по п. Маяк.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенское»
Испытательный лабораторный центр

Почтовый адрес: 456510, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50
тел./факс (8-35144) 5-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gsen.dolgay@chcl.surmnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 105742320560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696В75090 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810565772200002 в Отделении Челябинск, г. Челябинск
БИК 047501001

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 2840 от 15 июля 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина 206, Челябинская область Кунашакский район п. Маяк
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 07.07.2020 08:20
Ф.И.О., должность: Садыков Р.Н., мастер участка
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 07.07.2020 10:00
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 135-ли от 01.03.2020
автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.",
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования",
СанПиН 2.1.4.2580-10 "Изменения №2 к СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества."
8. Код образца (пробы): ЛБ.РЛ.СГЛ.20.2840 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"
ГОСТ 33045-2014 "Вода. Методы определения азотсодержащих веществ"
ГОСТ 4011-72 "Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа"
ГОСТ 4974-2014 Вода питьевая. Определение содержания марганца фотометрическими методами.
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА ЦМНИ ГИ "ВНИИФТРИ" от 10.07.1998г. "Методика экспрессного измерения объемной активности 222 Rn в воде с помощью радиометра радона РРА-01М и проотборного устройства ПОУ-4".
МУ 08-47/268 Воды подземные. Методика измерений массовой концентрации кальция и магния титриметрическим методом.
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом.

Протокол № 2840 распечатан 15.07.2020.

стр. 1 из 3.

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственности за выбор проб, условия транспортировки, информацию, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Кунашакского с/п

| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Результаты испытаний | Величина допустимого уровня | НД на методы исследований |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| 1 | Запах | балл | 2 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 2 | Привкус | балл | 2 | не более 2 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| 3 | Цветность | градус | 14,7±2,9 | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 |
| 4 | Мутность | мг/дм ³ | 1,2±0,2 | не более 1,5 | ГОСТ Р 57164-2016 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 07.07.2020 11:00 Регистрационный номер пробы в журнале 2840 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 07.07.2020 11:30 дата выдачи результата 15.07.2020 11:55 | | | | | |
| 1 | Железо общее (суммарно) | мг/дм ³ | 0,25±0,06 | не более 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| 2 | Фториды | мг/дм ³ | 0,55±0,18 | не более 1,5 | ПНД Ф 14.1.2.3-4.179-2002 |
| 3 | Водородный показатель (рН) | ед. рН | 7,27±0,20 | 6 - 9 | ПНД Ф 14.1.2.3-4.121-97 |
| 4 | Сухой и прокаленный остаток | мг/дм ³ | 330±30 | не более 1000 | ПНД Ф 14.1.2.4.261-2010 |
| 5 | Жесткость общая | мг-экв/дм ³ | 5,1±0,8 | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 |
| 6 | Окисляемость перманганатная | мгО ₂ /дм ³ | 2,68±0,27 | не более 5 | ПНД Ф 14.1.2.4.154-99 |
| 7 | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | мг/дм ³ | менее 0,1 | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 |
| 8 | Нитриты | мг/дм ³ | 0,006±0,003 | не более 3,3 | ГОСТ 33045-2014 |
| 9 | Нитраты | мг/дм ³ | 11,98±1,80 | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 |
| 10 | Массовая концентрация хлорид-ионов | мг/дм ³ | 36,5±4,4 | не более 350 | ПНД Ф 14.1.2.4.111-97 |
| 11 | Марганец | мг/дм ³ | 0,07±0,01 | не более 0,1 | ГОСТ 4974-2014 |
| 12 | Магний | мг/дм ³ | 24,9±3,7 | не более 50 | МУ 08-17/268 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 07.07.2020 10:10 Регистрационный номер пробы в журнале 2840 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 07.07.2020 10:10 дата выдачи результата 09.07.2020 12:06 | | | | | |
| 1 | Общее микробное число (ОМЧ) | КОЕ/мл | 9 | не более 50 | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | Общие колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | Термотолерантные колиформные бактерии | бактерий в 100 мл | не обнаружено | отсутствие | МУК 4.2.1018-01 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Селова С. С., врач-бактериолог РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 07.07.2020 10:30 Регистрационный номер пробы в журнале 2840 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а дата начала испытаний 07.07.2020 15:25 дата выдачи результата 14.07.2020 09:19 | | | | | |
| 1 | Радон-222 | Бк/кг | менее 6,0 | не более 60 | Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА |
| 2 | Суммарная удельная альфа-активность | Бк/кг | менее 0,02 | не более 0,2 | Методика радиационного контроля № 40073.3Г 178/01.00294-2010 |
| 3 | Суммарная удельная бета-активность | Бк/кг | менее 0,1 | не более 1,0 | Методика радиационного контроля № 40073.3Г 178/01.00294-2010 |
| ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова Д. Д., врач-лаборант | | | | | |

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Яшина И. Ю., оператор

Заведующий отделом организации лабораторной деятельности, Руководитель ИЛЦ А.Н. Храмов

м.п.

" 15 " 07 2020

Протокол № 2840 распечатан 15.07.2020.

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

стр. 3 из 3

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.
 Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заказчиком ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, предоставленную Заказчиком в документах на отбор проб.

Приложение 6 Выкопировка из государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кунашакском районе...»

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПР.
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

ПО ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по
Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском,
Кунашакском районах**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

**«О состоянии санитарно-эпидемиологического
благополучия населения в Кунашакском
районе Челябинской области в 2018 году»**

с. Кунашак

2019г.

Администрациями сельских поселений не принимаются меры по определению эксплуатирующей организации и организации производственного контроля питьевой воды на указанных водопроводах.

Контроль качества питьевой воды подаваемой потребителям проводился при проведении контрольно-надзорных мероприятий, социально-гигиенического мониторинга, а также при проведении производственного контроля ЖКХ.

Основная доля исследований питьевой воды из водопроводов в течение 2018г. проводилась при государственном контроле и мониторинге.

Проведение производственного контроля качества питьевой воды из водопроводов района остается на низком уровне.

В 2018 году производственный контроль был организован двумя организациями - МУП «Кунашак-Сервис» и ООО «Стрела», но проводился не в полном объеме. С остальных водопроводов питьевая вода вообще не исследовалась.

В населенных пунктах, где отсутствовал производственный контроль, проводились исследования водопроводной воды на объектах (школы, детские сады) в рамках государственного контроля. Отсутствие производственного контроля затрудняет проведение полного достоверного анализа ситуации по качеству воды в районе.

В 2018 году наихудшие показатели качества питьевой воды наблюдались в следующих водопроводах:

с. Кунашак:

= содержание марганца - превышение в 1,4 – 1,6 раза;

= цветность – превышение в 1,5 – 1,7 раза;

= содержание железа – превышение в 1,8 – 3,2 раза, что говорит о недостаточном обезжелезивании (аэрации и фильтрации) питьевой воды на водопроводных сооружениях водоподготовки.

- д. Аминево:

= железо - превышение в 7 раз; = магний – превышение в 1,3 раза;

= удельная альфа-активность - превышение в 4 раза;

- с. Сары: = жесткость общая - превышение в 1,5 раз; = нитраты - превышение в 3,2 раза;

= удельная альфа-активность - превышение в 1,8 раза;

- п. Лесной - железо - превышение в 1,9 раза;

- д. Сосновка: = железо - превышение в 6,6 раза; = жесткость общая - превышение в 1,4 раза; = марганец - превышение в 31 раз; = магний - превышение в 1,7 раза.

- п. Новобурино - магний - превышение в 1,2 раза.

- д. Чебакуль: = железо - превышение в 2,7 раза; = жесткость общая - превышение в 1,4 раза; = магний - превышение в 1,8 раза.

В июле 2018г. в отношении МУП «Кунашак-Сервис» проводилась плановая проверка, по результату которой юридическое лицо было подвергнуто административному взысканию в виде штрафа по ст. 6.5 и выдано предписание.

В 2018 году Уведомления о несоответствии нормативам качества питьевой воды направлялись: главе Кунашакского муниципального района, главе Кунашакского сельского поселения, главе Халитовского сельского поселения и руководству МУП «Кунашак-Сервис».

Глава Кунашакского сельского поселения и администрация Кунашакского муниципального района не направили технические задания в МУП «Кунашак-Сервис», для разработки Плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в с. Кунашак.

Руководством МУП «Кунашак-Сервис» до сих пор не разработаны Планы мероприятий по приведению качества питьевой воды и не согласованы с Территориальным отделом Роспотребнадзора, что говорит о ненадлежащем выполнении Федерального закона «О



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека по Челябинской области
Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Челябинской области
в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах
456510, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50
Тел. (835144) 5-20-63 Факс: 5-20-63, Email: rospn.sosn-34@chel.surnet.ru

23.01.2020г.

Директору МУП «Кунашак Сервис»
Р.М. Валиахметову
ул. Свердлова, 50, с. Кунашак, Кунашакский
район, Челябинская область 456730

УВЕДОМЛЕНИЕ № 4/20
о несоответствии нормативам качества питьевой воды

Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах проанализировав результаты федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора качества питьевой воды, в соответствии со ст. 23 п. 5 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г. № 416-ФЗ, уведомляет о несоответствии нормативам качества питьевой воды средних уровней показателей проб питьевой воды после водоподготовки по показателям:

- с. Кунашак** - марганец - превышение в 1,4 раза; железо – превышение в 2,3 раза.
- д. Аминево** - железо - превышение в 7 раз; магний – превышение в 1,3 раза; удельная альфа-активность - превышение в 4 раза;
- с. Сары** - жесткость общая - превышение в 1,5 раз; нитраты - превышение в 1,7 раза; удельная альфа-активность - превышение в 1,8 раза;
- п. Лесной** - железо - превышение в 1,9 раза;
- д. Сосновка** - железо - превышение в 6,6 раза; жесткость общая - превышение в 1,4 раза; марганец - превышение в 31 раз; магний - превышение в 1,7 раза; цветность – превышение в 3,5 раза; мутность – превышение в 1,3 раза.
- п. Новобурино** - магний - превышение в 1,2 раза.
- д. Чебакуль** - железо - превышение в 2,6 раза; жесткость общая - превышение в 1,4 раза; магний - превышение в 1,8 раза.

В соответствии с критериями гигиенической оценки качества питьевой воды, превышение вышеуказанных показателей в питьевой воде вышеуказанных населенных пунктах, относит данную воду к недоброкачественной.

Согласно ст. 23 п.7 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г. № 416-ФЗ, организация, осуществляющая холодное водоснабжение, обязана в течение 3-х месяцев с момента получения технического задания на разработку или корректировку инвестиционной программы из администрации сельского поселения, разработать План мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями и согласовать его с территориальным отделом Управления Роспотребнадзора до 01.07.2020г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. НЦС 81-02-14-2020 «Укрупненные нормативы цены строительства «Сети водоснабжения и канализации»;
2. Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
3. Водный кодекс Российской Федерации;
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. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
6. СПиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
7. Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);
8. МДС 81-53.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
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. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
13. Приложение к приказу Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. № 204 «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
14. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
15. СП 8.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
16. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
17. Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
18. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
19. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
20. Водоснабжение и водоотведение Автор: Колова А.Ф., Пазенко Т.Я.;
21. Шевелев. Таблицы для гидравлического расчета труб. 1973.
22. NPG. Пластмассовые трубы. 2000
23. Проектирование санитарно-технического оборудования предприятий строительной индустрии.
24. Плотников Н. Проектирование и эксплуатация водозаборов подземных вод. 1990;
25. Поляков В.В. Скворцов Л.С. Насосы и вентиляторы. 1990;
26. Пример расчёта очистной канализационной станции города БО – МП;
27. Пример расчёта очистной канализационной станции города МО – МП;
28. Левченко. Водоподготовка. Часть 1. 1996;

29. Левченко. Водоподготовка. Часть 2. 1996;
30. Левченко. Водоподготовка. Часть 3. 1996;
31. Морозов Э.А. Справочник по эксплуатации и ремонту водозаборных скважин. 1984;
32. Персион А.А. Монтаж трубопроводов. Справочник рабочего. 1987;
33. Пырков В.В. Гидравлическое регулирование систем отопления и охлаждения. Теория и практика. 2005;
34. Шарапов В.И. Горячее водоснабжение жилого здания. 2003;
35. Золотова. Очистка воды от Fe, Mn, F, HS.
36. Методические рекомендации по определению потребности в электрической энергии на технологические нужды в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод (центр муниципальной экономики и права). Москва, 2007;
37. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
38. Пособие к СНиП 2.05.07-85 «Пособие по проектированию земляного полотна и водоотвода железных и автомобильных дорог промышленных предприятий»;
39. Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 05.09.13г. «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию»;
40. Письмо Минэкономразвития РФ №21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен»;
41. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы»;
42. Приказ МПР РФ от 17 декабря 2007 г. N333 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;
43. СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».
44. 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».
45. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
46. Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»;
47. НЦС 81-02-194-2020 «Укрупненные нормативы цены строительства «Здания и сооружения городской инфраструктуры».
48. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».