

УТВЕРЖДЕНО

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_

# ТОМ 1

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**Саринского сельского поселения Кунашакского  
муниципального района Челябинской области на  
период с 2020 по 2030 годы  
(актуализация в 2023г.)**

**Разработал:**  
Индивидуальный  
предприниматель



\_\_\_\_\_

подпись, печать

В.Н. Гилязов

2023г.

## Оглавление

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ .....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ .....	5
ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	14
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. ....	21
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. ....	30
1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций. ....	31
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.....	31
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. ....	32
1.1.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов. ....	33
1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов. ....	34
Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	35
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения. ....	35
1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения.....	36
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения. ....	37
1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения.....	37
1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.....	38
Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. ....	40
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	40
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	41
1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.....	41
1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды. ....	42
1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Саринского СП.....	43
1.3.6. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. ....	43
1.3.7. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	46
1.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.....	46
1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды. ....	47
1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	49
1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке. ....	49
1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения. ....	50
1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....	52
1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	54
Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	55
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения. ....	62
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	62
1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества. ....	62
1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....	62
1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки. ....	63
1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке. ....	63
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. ....	63
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение. ....	63

## Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

1.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	64
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование. ....	64
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. ....	64
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения. ....	64
1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения. ....	66
Раздел 1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. ....	68
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. ....	68
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). ....	69
Раздел 1.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. ....	71
Раздел 1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения. ....	75
Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	77
ЧАСТЬ 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	78
Раздел 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования. ....	78
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны. ....	78
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. ....	78
2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения поселения. ....	80
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	80
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них. ....	80
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. ....	81
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	81
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения. ....	81
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении. ....	82
Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	83
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. ....	83
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. ....	83
2.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. ....	83
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения. ....	83
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	84
Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод.....	85
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. ....	85
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения. ....	85
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. ....	87
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. ....	87
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	87
Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	89
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения. ....	89
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам. ....	90
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.....	90
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.....	90

## Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. ....	91
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование. ....	91
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. ....	92
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. ....	92
Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. ....	94
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. ....	94
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. ....	94
Раздел 2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. ....	101
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. ....	126

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения в Саринском СП по итогам работы в 2020г. ....	102
Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды ЦСВ «Сары». ....	104
Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды ЦСВ «Аминево». ....	109
Приложение 4 Копии уведомлений о несоответствии нормативам качества питьевой воды. ....	124

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 Общая информация об административно-территориальном устройстве, показатели жилищного фонда и численность населения. ....	15
Таблица 2 Информация об обеспеченности территории Саринского СП централизованными системами коммунальной инфраструктуры. ....	16
Таблица 3 Климатические характеристики. ....	16
Таблица 4 Обеспеченность населения Саринского СП услугами централизованного холодного водоснабжения. ....	18
Таблица 5 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение. ....	18
Таблица 6 Динамика тарифов на холодную воду. ....	19
Таблица 7 Данные о потребителях воды, проживающих в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением. ....	23
Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Саринского СП. ....	24
Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Саринского СП и их характеристики. ....	24
Таблица 10 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г. ....	33
Таблица 11 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2023 до 2030г. ....	37
Таблица 12 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г. ....	40
Таблица 13 Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г. ....	41
Таблица 14 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района. ....	42
Таблица 15 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов. ....	44
Таблица 16 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды. ....	47
Таблица 17 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды. ....	47
Таблица 18 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды. ....	48
Таблица 19 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. ....	49
Таблица 20 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой). ....	50
Таблица 21 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления). ....	51
Таблица 22 Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ поселения. ....	53
Таблица 23 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения. ....	67
Таблица 24 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения. ....	73
Таблица 25 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения Саринского СП. ....	76
Таблица 26 Данные об объёмах стоков в зонах, не охваченных централизованным водоотведением. ....	81
Таблица 27 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Саринского СП. ....	84
Таблица 28 Прогноз годового объёма ХБС. ....	86
Таблица 29 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения. ....	93
Таблица 30 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения. ....	98

Таблица 31 Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения Саринского СП. ....	100
---	-----

### **ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ**

Рисунок 1 Положение Саринского СП на карте Кунашакского муниципального района и расположение населённых пунктов поселения. ....	15
Рисунок 2 Зона действия ЦСВ «Сары» в с. Сары. ....	20
Рисунок 3 Зона действия ЦСВ «Чебакуль» в д. Чебакуль. ....	20
Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Аминева» в д. Аминева. ....	21
Рисунок 5 Схема сетей ЦСВ «Сары». ....	25
Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Аминева». ....	26
Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Чебакуль». ....	27
Рисунок 8 Расположение Саринского СП на карте зон распространения вечномёрзлых грунтов. ....	34
Рисунок 9 Распределение потребления воды по технологическим зонам и группам абонентов. ....	41
Рисунок 10 Территориальная структура потребления воды в Саринском СП. ....	47
Рисунок 11 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения. ....	49
Рисунок 12 Рекомендуемая схема водовода. ....	56
Рисунок 13 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ. ....	58
Рисунок 14 Функциональная схема №1 (с ПЧ) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт. ....	60
Рисунок 15 Функциональная схема №2 (с башней) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт. ....	61
Рисунок 16 Предложения по развитию ЦСВ «Сары» и ЦСВ «Аминева». ....	65
Рисунок 17 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб. ....	74
Рисунок 18 Схема устройства выгребной ямы из бетона. ....	79
Рисунок 19 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб. ....	97

## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

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

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

функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Саринском 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) Саринского СП;
- Прогноз социально-экономического развития Кунашакского МР на 2020-2024 годы;
- Муниципальная программа «Комплексное развитие сельских территорий в Кунашакском МР на период 2020-2025 годы»;
- Схема водоснабжения и водоотведения Саринского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (актуализация в 2021г.);
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Саринское СП Кунашакского района на период 2018-2020 годы и на перспективу до 2027 года.

Схема водоснабжения и водоотведения включает в себя:

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

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения:

### Термины.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

### Сокращения.

**АСКУЭ** – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов.  
**АГБМК** – автоматическая газовая блочно-модульная котельная.  
**ВЗС** – водозаборные сооружения.  
**ВОС** - водоочистные сооружения.  
**в.д.н. башня** - водонапорная башня.  
**ГВС** – горячее водоснабжение.  
**ГИС** – геоинформационная система.  
**ГС** – головные сооружения.  
**ЗСО** – зона санитарной охраны.  
**кг.у.т.** - килограмм условного топлива.  
**ИЖФ** - индивидуальный жилой фонд.  
**КИП** – контрольно-измерительные приборы.  
**КНС** – канализационная насосная станция.  
**КОС** – канализационные очистные сооружения.  
**МПВ** – месторождение подземных вод.  
**МР** – муниципальный район.  
**НДТ** – наилучшие доступные технологии.  
**НТД** – нормативно-техническая документация.  
**НСП** – насосная станция повысительная.  
**НС** – насосная станция.  
**НДС** – нормы 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 Саринского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (актуализация в 2023г.).
Основание для разработки документа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;</li> <li>– Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;</li> <li>– Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;</li> <li>– Водный кодекс Российской Федерации;</li> <li>– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;</li> <li>– СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;</li> <li>– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;</li> <li>– СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;</li> <li>– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;</li> <li>– Устав Саринского сельского поселения;</li> <li>– Муниципальный контракт №48 от 01.03.2023г.</li> </ul>
Заказчик Схемы	Управление по жилищно-коммунальному хозяйству, строительству и энергообеспечению администрации Кунашакского муниципального района.
Местонахождение проекта	Россия, Челябинская область, Кунашакский район, Саринское сельское поселение
Оперативный контроль	Глава Саринского сельского поселения
Разработчик Схемы	Индивидуальный предприниматель Гилязов В.Н.
Цель Схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при сохранении приемлемости действующей ценовой политики;</li> <li>– повышение надёжности работы систем водоснабжения и водоотведения;</li> <li>– повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;</li> <li>– обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;</li> <li>– снижение вредного воздействия на окружающую среду.</li> </ul>

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

Задачи Схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>– техническое перевооружение существующих сетей водоснабжения;</li><li>– реконструкция, техническое перевооружение и строительство водозаборных и водоочистных сооружений,</li><li>– строительство сетей водоснабжения в зонах существующей и перспективной застройки;</li><li>– строительство централизованных систем водоотведения, в том числе: гидроизолированных септиков, канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций;</li><li>– внедрение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.</li></ul>																																																
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>– Создание современной коммунальной инфраструктуры на территории Саринского СП.</li><li>– Повышение качества предоставления коммунальных услуг.</li><li>– Снижение уровня износа объектов водоснабжения.</li><li>– Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории Саринского СП.</li><li>– Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации, технического перевооружения и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.</li><li>– Подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.</li></ul>																																																
Сроки и этапы реализации Схемы	<p>Реализация схемы планируется до 2030 года.</p> <p>В схеме выделяются два этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Первый этап – до 2025 года;</li><li>– Второй этап - 2026-2030 годы.</li></ul>																																																
Важнейшие плановые показатели Схемы.	<table><tr><th>Наименование показателя</th><th>Ед. изм.</th><th>факт 2022</th><th>2025</th><th>2027</th><th>2030</th></tr><tr><td>Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования.</td><td>%</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>79</td></tr><tr><td>Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.</td><td>кВтч/м.куб.</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>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>%</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0</td></tr><tr><td>Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования.</td><td>%</td><td>68</td><td>75</td><td>82</td><td>95</td></tr><tr><td>Доля сетевых потерь от общего объема воды, подаваемой в сеть</td><td>%</td><td>нд</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr><tr><td>Удельный расход электрической энергии, необходимой для очистки и подачи воды установленного напора потребителям.</td><td>кВтч/м.куб.</td><td>нд</td><td>2,0</td><td>2,0</td><td>2,0</td></tr><tr><td>Доля проб питьевой воды, подаваемой в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.</td><td>%</td><td>100</td><td>100</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr></table>	Наименование показателя	Ед. изм.	факт 2022	2025	2027	2030	Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования.	%	0	0	0	79	Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.	кВтч/м.куб.	—	—	—	2	Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.	%	—	—	—	0	Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования.	%	68	75	82	95	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	2,0	2,0	2,0	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.	%	100	100	0,0	0,0
Наименование показателя	Ед. изм.	факт 2022	2025	2027	2030																																												
Доля населения, получающего услугу водоотведения от численности населения муниципального образования.	%	0	0	0	79																																												
Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.	кВтч/м.куб.	—	—	—	2																																												
Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.	%	—	—	—	0																																												
Доля населения, получающего услугу холодного водоснабжения от численности населения муниципального образования.	%	68	75	82	95																																												
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	2,0	2,0	2,0																																												
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.	%	100	100	0,0	0,0																																												

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

<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 <b>342,8</b> млн. руб., в т.ч.:</p> <p>1 этап (до 2025г.)– 129,0 млн. руб.</p> <p>2 этап (2026 – 2030гг.)– 213,8 млн. руб.</p> <p>Затраты на реализацию схемы водоснабжения – 283,6 млн. руб.</p> <p>Затраты на реализацию схемы водоотведения – 59,2 млн. руб.</p>
--	---

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### Административно-территориальное устройство.

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

В состав Саринского СП входят шесть населённых пунктов. Административным центром Саринского СП является с. Сары.

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

- общая численность населения по состоянию на 2023 год составляет 1885 человек;
- общая численность населения по состоянию на 2021 год составляет 2024 человек;
- площадь территории по состоянию на 2021 год составляет 20026 га.

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

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

### Транспортная инфраструктура.

Через Саринское СП проходит автомобильная трасса федерального значения М5 (участок Екатеринбург-Челябинск). Связь с населёнными пунктами Кунашакского МР осуществляется через сеть автомобильных дорог общего пользования местного значения.

### Коммунальная инфраструктура.

Общие сведения по коммунальной инфраструктуре Саринского СП по состоянию на 2023 год сведены в таблицу 2.

### Жилищный фонд.

Жилищный фонд в поселении представлен индивидуальными жилыми домами и одноэтажными домами блокированной застройки («таун-хасы»).

По данным государственной статистики по состоянию на 2021 год общая площадь жилых помещений в Саринском СП составила 62,8 тыс. м.кв.;

По состоянию на 2021г. уровень обеспеченности населения жильём в Саринском СП составляла 33,3 м.кв./чел.

Показатели жилищного фонда по каждому населённому пункту Саринского СП приведены в таблице 1.

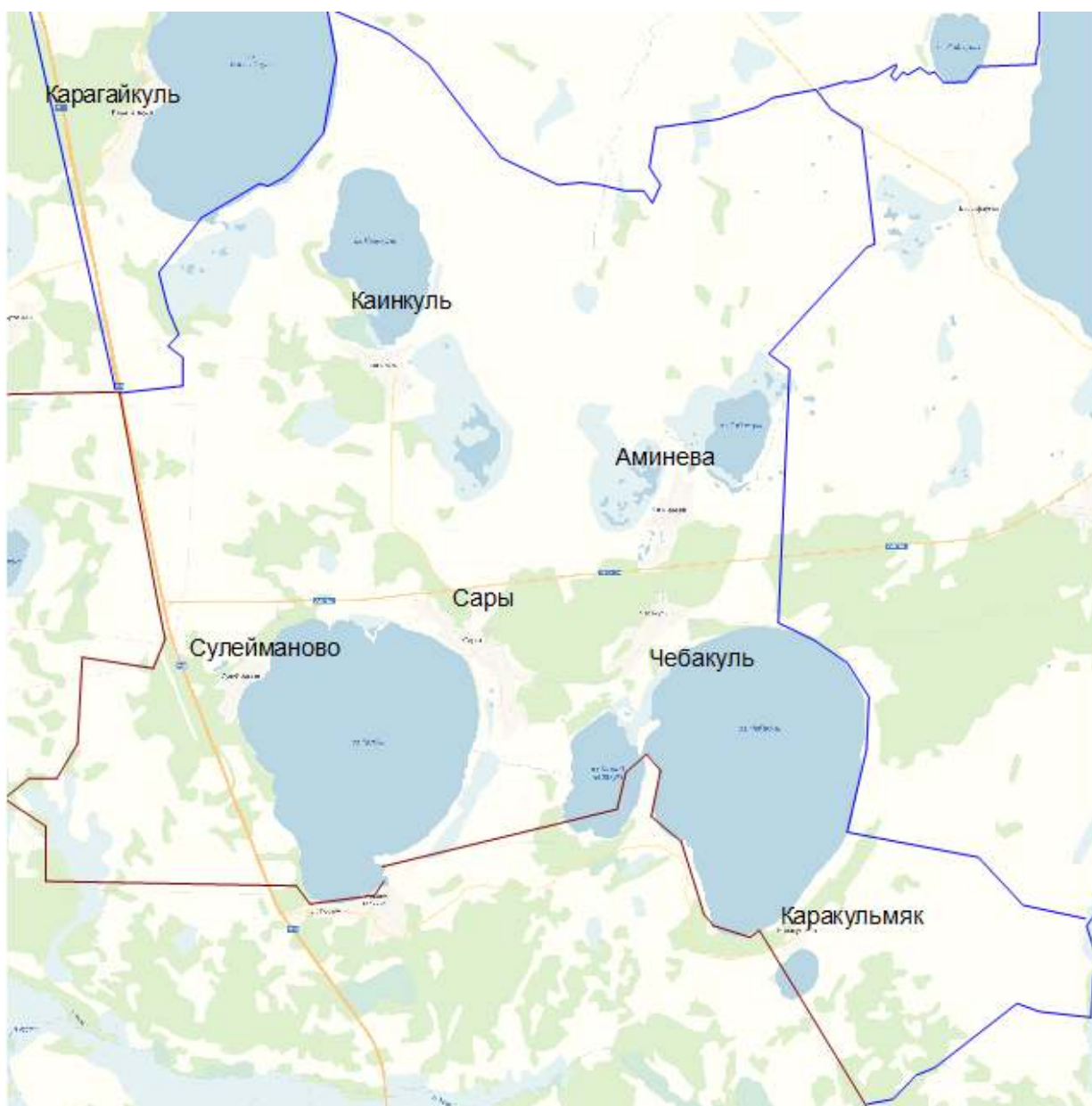
### Социальная инфраструктура.

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

# Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

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

№пп	Наименование населённого пункта	Численность населения по состоянию на 01.01.2023г., чел	Общая площадь жилищного фонда на 2021г, тыс.м.кв.	Общее количество 2-3 этажных МКД, шт	Общая площадь МКД, тыс.м.кв.	Количество жилых домов блокированной застройки (одноэтажные МКД) и индивидуальных жилых домов (ИЖД), шт	Общая площадь жилых домов блокированной застройки (одноэтажные МКД) и индивидуальных жилых домов (ИЖД), м.кв.
1	д. Аминева	424	нд	0	0	нд	нд
2	д. Каинкуль	230	нд	0	0	нд	нд
3	д. Каракульмяк	43	нд	0	0	нд	нд
4	с. Сары	765	нд	0	0	нд	нд
5	д. Сулейманово	50	нд	0	0	нд	нд
6	д. Чебакуль	373	нд	0	0	нд	нд
<b>Всего по поселению:</b>		<b>1885</b>	<b>62,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>нд</b>	<b>62,8</b>



**Рисунок 1 Положение Саринского СП на карте Кунашакского муниципального района и расположение населённых пунктов поселения.**

## Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

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

№пп	наименование населённого пункта	наличие централизованных инженерных систем в административных границах населённого пункта по состоянию на 2023год				
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение	отопление	газоснабжение
1	д. Аминева	<u>имеется, одна ЦСВ</u>	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	<u>газифицировано</u>
2	д. Каинкуль	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
3	д. Каракульмяк	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
4	с. Сары	<u>имеется, одна ЦСВ</u>	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	<u>газифицировано</u>
5	д. Сулейманово	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не газифицировано
6	д. Чебакуль	<u>имеется, одна ЦСВ</u>	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	<u>газифицировано</u>

### Экономика.

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

### Климат.

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

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

**Таблица 3 Климатические характеристики.**

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



## **ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **Раздел 1.1 Техничко-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 Саринского СП функционируют три объединённые системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (ЦСВ):

- ЦСВ «Сары» действует в с. Сары;
- ЦСВ «Чебакуль» действует в д. Чебакуль;
- ЦСВ «Аминева» действует в д. Аминева.

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

Системы централизованного ГВС в населённых пунктах Саринского СП отсутствуют.

ЦСВ Саринского СП обеспечивают потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- тушение пожаров.

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

В с. Сары наружные сети холодного водоснабжения охватывают около 80% от общей протяжённости улиц. Доля населения села получающего услугу холодного водоснабжения составляет более 80% от общей численности населения села.

В д. Чебакуль наружные сети холодного водоснабжения охватывают около 80% от общей протяжённости улиц. Доля населения деревни получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 83% от общей численности населения д. Чебакуль.

В д. Аминева наружные сети холодного водоснабжения охватывают около 80% от общей протяжённости улиц. Доля населения деревни получающего услугу холодного водоснабжения составляет порядка 83% от общей численности населения д. Аминева.

Доля населения Саринского СП получающего услуги централизованного снабжения холодной водой составляет около 68% от общей численности населения в СП.

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

Эксплуатационные зоны системы водоснабжения определяются зонами действия водоснабжающих организаций, обслуживающих эти зоны. По состоянию на 2020-2023гг. услуги централизованного холодного водоснабжения в Саринском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Саринского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение.

## Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Саринского СП.

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

Зоны действия систем централизованного холодного водоснабжения приведены на рисунках 2, 3 и 4.

Динамика тарифов на холодную воду приведена в таблице 6.

Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения по итогам работы в 2020г. (не полный год) представлены в приложении 1. Соответствующие данные за 2021 и 2022гг не предоставлены.

**Таблица 4 Обеспеченность населения Саринского 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. Аминева	424	353	83
2	д. Каинкуль	230	0	0
3	д. Каракульмяк	43	0	0
4	с. Сары	765	611	80
5	д. Сулейманово	50	0	0
6	д. Чебакуль	373	310	83
<b>Всего по поселению:</b>		<b>1885</b>	<b>1274</b>	<b>68</b>

**Таблица 5 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение.**

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

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

**Таблица 6 Динамика тарифов на холодную воду.**

Категория потребителей	Ед. изм.	2017 (1-ое полугодие)	2017 (2-ое полугодие)	2018 (1-ое полугодие)	2018 (2-ое полугодие)	2019 (1-ое полугодие)	2019 (2-ое полугодие)	2020 (1-ое полугодие)	2020 (2-ое полугодие)	2021 (1-ое полугодие)	2021 (2-ое полугодие)	2022 (1-ое полугодие)	2022(2-ое полугодие)	2023 (1-ое полугодие)	2023 (2-ое полугодие)
Население, с НДС	руб/м.куб.	17,3	17,97	17,97	18,55	18,55	19,16	19,16	19,43	20,98	21,52	21,52	22,36	24,76	24,76
Бюджет и прочие, с НДС	руб/м.куб.	17,3	17,97	17,97	18,55	18,55	19,16	19,16	19,43	20,98	21,52	21,52	22,36	24,76	24,76
Водоснабжающая организация		МУП "Кунашак Сервис"						МУП "Балык"		МУП "Балык"					
Источник данных		сайт <a href="http://www.tarif74.ru">http://www.tarif74.ru</a> (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)								Пост. Мин. тариф. рег. и энергетики от 13.11.2020г. №51/97.		сайт <a href="http://www.tarif74.ru">http://www.tarif74.ru</a> (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)			



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



Рисунок 3 Зона действия ЦСВ «Чебакуль» в д. Чебакуль.

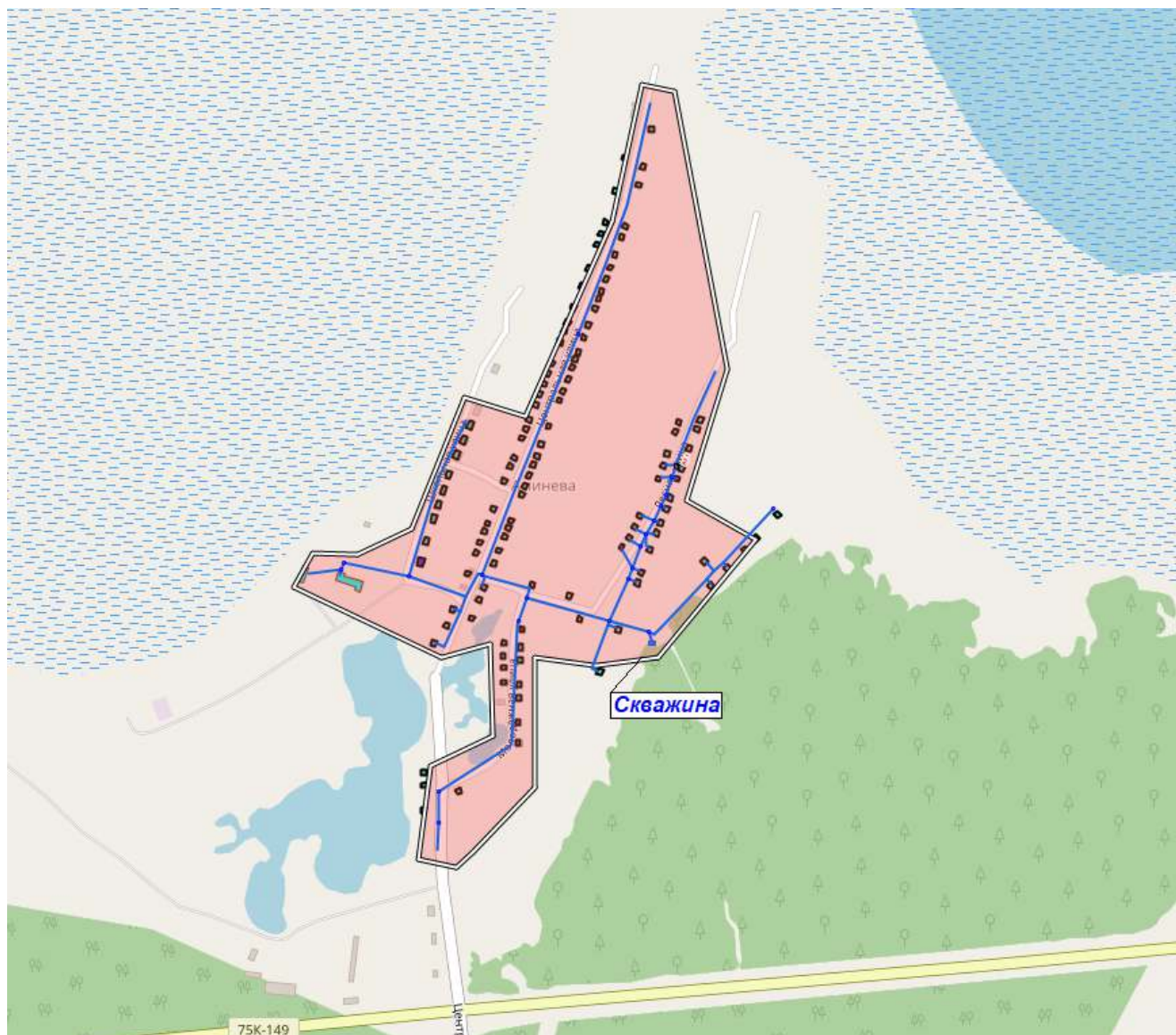


Рисунок 4 Зона действия ЦСВ «Аминева» в д. Аминева.

### 1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В таблице 7 приведены сведения о численности населения, проживающего в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением. По состоянию на 2023г. ЦСВ отсутствуют в трёх из шести населённых пунктов Саринского СП. Уровень численности населения, которое не пользуется услугами централизованного снабжения холодной питьевой водой, составляет порядка 33% 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 **46, 8тыс.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 Саринского СП сведены в таблицу 8

На территории Саринского СП функционируют три независимые технологические зоны централизованного водоснабжения: ЦСВ «Сары», ЦСВ «Чебакуль» и ЦСВ «Аминева».

Технологические зоны ЦСВ Саринского СП приведены на рисунках 2, 3 и 4.

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского 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. Аминева	72	150	3,91	0,78	4,7	71,5	90	120	0,8
2	д. Каинкуль	230	150	12,59	2,52	15,1	230	90	120	2,5
3	д. Каракульмяк	43	150	2,35	0,47	2,8	43	90	120	0,5
4	с. Сары	154	150	8,43	1,69	10,1	154	90	120	1,7
5	д. Сулейманово	50	150	2,74	0,55	3,3	50	90	120	0,5
6	д. Чебакуль	63	150	3,44	0,69	4,1	62,8	90	120	0,7
<b>Всего по поселению:</b>		<b>611</b>	<b>—</b>	<b>33,5</b>	<b>6,7</b>	<b>40,2</b>	<b>611</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>6,6</b>

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

Основные сведения по ЦСВ Саринского СП сведены в таблицу 8

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

На рисунках 5, 7 и 6 приведены схемы наружных сетей ЦСВ Саринского СП.

**Таблица 8 Основные сведения по ЦСВ Саринского СП.**

Наименование централизованной системы водоснабжения		ЦСВ "Сары"	ЦСВ "Чебакуль"	ЦСВ "Аминево"
Наименование населённого пункта		с. Сары	д. Чебакуль	д. Аминева
Описание водозаборных сооружений		подземный водозабор	подземный водозабор	подземный водозабор
Количество действующих скважин в зоне действия ЦСВ		1	1	1
Количество не действующих скважин в зоне действия ЦСВ		0	0	0
Описание водоочистки и системы обеззараживания		отсутствует	отсутствует	отсутствует
Количество резервуаров		отсутствует	отсутствует	отсутствует
Общий объём резервуаров, м.куб.		—	—	—
Наличие приборного учёта воды, отпускаемой в сети		нет	нет	нет
Общая протяженность наружных сетей водоснабжения (в том числе водоводов), км		<b>7,27</b>	<b>3,90</b>	<b>4,18</b>
в том числе	полимерные трубы	3,58	3,90	3,62
	стальные трубы	3,69	0,00	0,56
	асбестовые трубы	0,00	0,00	0,00
	чугунные трубы	0,00	0,00	0,00
Количество подключенных объектов, шт		нд	нд	нд
Объём добычи воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		нд	нд	нд
Объём реализации воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		19,263	4,425	3,608
Удельный расход электроэнергии на куб воды отпущенной потребителям в 2019 году, кВтч./м.куб.		нд	нд	нд
Доля сетевых потерь в 2019 году от общего объёма воды, подаваемой в сеть, %		нд	нд	нд

**Таблица 9 Перечень скважин ЦСВ Саринского СП и их характеристики.**

№пп	Местоположение скважины	Номер скважины	Глубина скважины, м	Дебет, л/с	Дата ввода в эксплуатацию	Тип насоса	Примечание
1	с. Сары, на восточном берегу оз. Калды, в 200 м от уреза воды, в 25м к западу от бывшей башни, в 50м к западу от жилого дома.	3	54	2	1963	ЭЦВ 6-16-75	—
2	д. Чебаркуль, 300 м по направлению на север на окраине деревни.	24-08	70	2	2008	ЭКО-4	—
3	На восточной окраине д. Аминева, в 100м от ул. Лесная ( <b>Ш: 55,702964° / Д: 61,4009195°</b> ).	108-19	60	3	2019	ЭКО-4	—



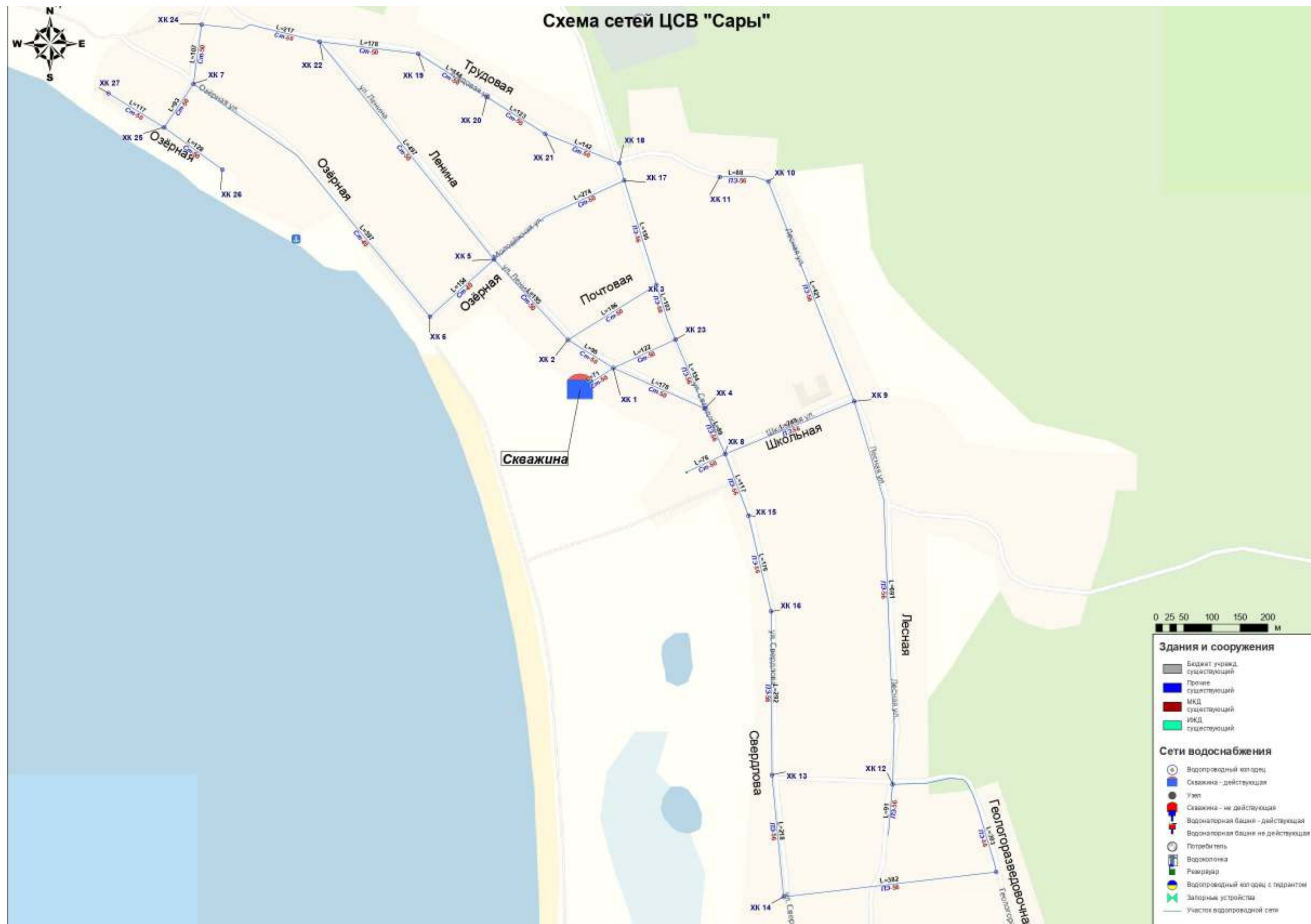


Рисунок 5 Схема сетей ЦСВ «Сары».



**Рисунок 6 Схема сетей ЦСВ «Аминева».**



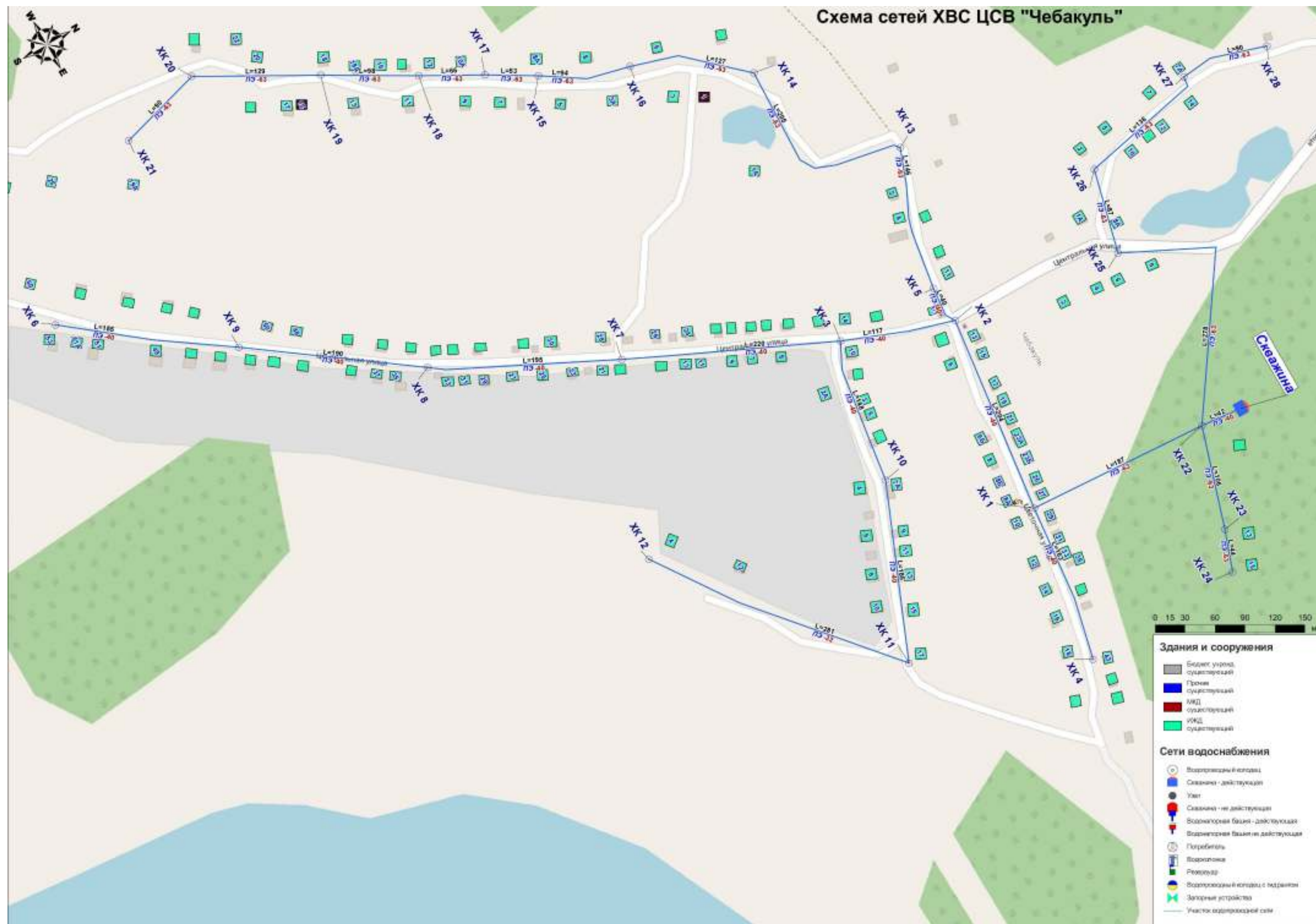


Рисунок 7 Схема сетей ЦСВ «Чебакуль».

### ***ЦСВ «Сары»***

В с. Сары имеется одна централизованная система водоснабжения – ЦСВ «Сары».

Сети ХВС охватывают практически все улицы с. Сары. Уровень обеспеченности населения с. Сары централизованным ХВС составляет порядка 80%.

В составе ЦСВ «Сары» имеется одна скважина. Водонапорных башен на территории населённого пункта и в составе ЦСВ «Сары» нет.

Скважина расположена рядом с жилой застройкой на берегу озера Калды. Скважина построена в 1963г. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке, ЗСО скважины не обеспечивается. Проект ЗСО скважины не разработан. Надкаптажное помещение скважины выполнено из железобетонных блоков и находится в удовлетворительном состоянии. Скважина отапливается электрокалорифером. Дебет (производительность) скважины достаточный для существующего уровня потребления воды. Тип скважинного насоса: ЭЦВ 6-16-75 мощностью 5,5кВт. Качество воды не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание нитратов. Наиболее вероятная причина – это антропогенное влияние (скважина располагается рядом с жилой застройкой). Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна. Управление скважинным насосом осуществляется посредством преобразователя частоты с обратной связью по давлению. Давление на выходе скважины поддерживается на уровне – 2,7атм.



*Надкаптажное помещение.*

### ***ЦСВ «Чебакуль»***

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

Сети ХВС охватывают практически все улицы д. Чебакуль. Уровень обеспеченности населения д. Чебакуль централизованным ХВС составляет порядка 83%.

В составе ЦСВ «Чебакуль» имеется одна скважина. Водонапорных башен на территории населённого пункта и в составе ЦСВ «Чебакуль» нет.

Скважина расположена рядом с жилой застройкой на северо-восточной окраине д. Чебакуль на берегу озера Чебакуль. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке, ЗСО скважины обеспечивается. Проект ЗСО скважины не разработан. Скважина построена в 2008г. Надкаптажное помещение скважины выполнено из кирпича и находится в удовлетворительном состоянии. Скважина отапливается масляным электронагревателем. Дебет (производительность) скважины достаточный для существующего уровня потребления воды. Тип скважинного насоса: Эко-4 мощностью 1,2кВт. Качество воды удовлетворительное. Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна. Управление скважинным насосом осуществляется посредством преобразователя частоты с обратной связью по давлению. Давление на выходе скважины поддерживается на уровне – 3,0атм.



*Надкаптажное помещение.*

### ***ЦСВ «Аминева»***

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

Сети ХВС охватывают практически все улицы д. Аминево. Уровень обеспеченности населения д. Аминево централизованным ХВС составляет порядка 83%.

В составе ЦСВ «Аминево» имеется одна скважина. Водонапорных башен на территории населённого пункта и в составе ЦСВ «Аминево» нет.

Скважина расположена на восточной окраине д. Аминево на опушке леса в 100м от ул. Лесная. Скважина построена в 2019г. Первый пояс ЗСО скважины не ограждён. По предварительной оценке, ЗСО скважины обеспечивается. Проект ЗСО скважины не разработан. Надкаптажное помещение скважины подземное, выполнено из железобетонных колец, огурцовано грунтом и находится в удовлетворительном состоянии. Скважина не отапливается. Дебет (производительность) скважины достаточный для существующего уровня потребления воды. Тип скважинного насоса: Эко-4 мощностью 1,2кВт. Качество воды не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание соединений железа и повышенная жесткость, обусловленные природными свойствами каптируемых вод. Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна. На скважине установлены два



гидроаккумуляторных бака объемом 2х200л. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления.

Рядом с действующей скважиной расположено помещение заброшенной скважины. Слов представителей администрации Саринского СП скважина восстановлению не подлежит.



*Надкаптажное помещение недействующей скважины.*

### **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 Саринского СП сооружения очистки и подготовки воды не предусмотрены. Для обеззараживания на водозаборных сооружениях ЦСВ Саринского СП используется гипохлорит натрия. Обеззараживание осуществляется вручную. Системы автоматического дозирования реагента отсутствуют. Гипохлорит натрия поступает в пластиковых герметичных канистрах.

Копии протоколов лабораторного исследования качества воды по ЦСВ с. Сары представлены приложении 2.

Копии протоколов лабораторного исследования качества воды по ЦСВ д. Аминева представлены приложении 3.

Данные лабораторного исследования качества воды по ЦСВ д. Чебакуль не предоставлены.

Копии уведомлений о несоответствии нормативам качества питьевой воды, предоставленные Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Челябинской области в Сосновском, Аргаяшском и Кунашакском районах применительно к Саринскому СП представлены в приложении 4.

#### **Выводы:**

- ЦСВ «Аминева» Качество воды не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание соединений железа (превышение в 7 раз), повышенное содержание марганца (превышение в 1,3 раза), повышенная жесткость и повышенная удельная альфа-активность повышенное содержание марганца (превышение в 4 раза) обусловленные природными свойствами каптируемых вод.

- ЦСВ «Сары» Качество воды не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание нитратов (превышение в 1,7раза), повышенная жесткость (превышение в 1,5раза) и повышенная удельная альфа-активность (превышение в 1,8 раз). Наиболее вероятная причина повышенного содержания нитратов – это антропогенное влияние (скважина располагается рядом с жилой застройкой).
- ЦСВ «Чебакуль» Качество воды не удовлетворительное, отмечается повышенное содержание соединений железа (превышение в 2-3раза), повышенная жесткость (превышение в 1,5раза) и повышенное содержание марганца (превышение в 1,5раз) обусловленные природными свойствами каптируемых вод.
- Для подземных вод на территории Саринского СП характерно высокое содержание соединений железа, 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.

### **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 Саринского СП приведены на рисунках 5, 6 и 7.

#### ***ЦСВ «Сары»***

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 7,27км. (*посчитано в ПРК Zulu-8*), из них около 45% — это трубопроводы из ПНД. Сети проложены под землёй на глубине 2-3 метра. Запорная арматура на сетях ХВС не предусмотрена. Сети закольцованы.

Масштабная замена сетей водоснабжения в с. Сары была выполнена в 2010г. Трубы из ПНД проложены по ул. Лесная, Школьная и Свердлова. На остальных улицах материал сетей смешанный: трубопроводы из ПНД и стали.

Износ сетей водоснабжения оценивается на уровне 50%.

#### ***ЦСВ «Чебакуль»***

Сети водоснабжения в д. Чебакуль были построены в 2008г. (см. схему на рис. 7). Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 3,9км (*посчитано в ПРК Zulu-8*). Сети ХВС выполнены трубами ПНД. Запорная арматура на сетях ХВС предусмотрена в полном объёме. Сети проложены под землёй на глубине 2-3 метра. Сети закольцованы.

Сети находятся в удовлетворительном состоянии.

**ЦСВ «Аминева»**

Общая протяжённость сетей водоснабжения составляет порядка 4,18 км. (*посчитано в ПРК Zulu-8*), из них около 86% — это трубопроводы из ПНД. Сети проложены под землёй на глубине 2-3 метра. Сети не закольцованы. Запорная арматура на сетях ХВС предусмотрена.

В 2022г. произведена частичная замена сетей холодного водоснабжения по ул. Лесная:

- диаметр 63мм, длина 335м.
- диаметр 32мм, длина 280м.

Износ сетей водоснабжения оценивается на уровне 30%.

**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 Саринского СП в сфере централизованного водоснабжения характерны следующие проблемы:

- Отсутствует система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в д. Каинкуль.
- Отсутствуют системы наружного противопожарного водоснабжения, отвечающие всем требованиям противопожарных норм и правил (см. [15]) в с. Сары, д. Чебакуль, д. Аминева и д. Каинкуль.
- Отсутствуют водомерные узлы на действующих скважинах.
- В составе ЦСВ «Сары», ЦСВ «Чебакуль» и ЦСВ «Аминева» отсутствуют резервные скважины.
- Не обеспечивается первый пояс ЗСО для действующей скважины ЦСВ «Сары».
- Качество воды по ЦСВ «Сары», ЦСВ «Чебакуль» и ЦСВ «Аминева» 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).
- Первый пояс ЗСО скважин Саринского СП не ограждён.
- Износ сетей водоснабжения ЦСВ в с. Сары и д. Аминева оценивается на уровне 50%.

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. Сары, д. Чебакуль и д. Аминева.
- Не разработаны проекты зон санитарной охраны (ЗСО) для водозаборных сооружений (скважин), что является нарушением требований [16]. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. Санитарный режим в пределах условно намеченных границ зон санитарной охраны в большинстве случаев не соответствует существующим требованиям.

В таблице 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 Саринского с/п**

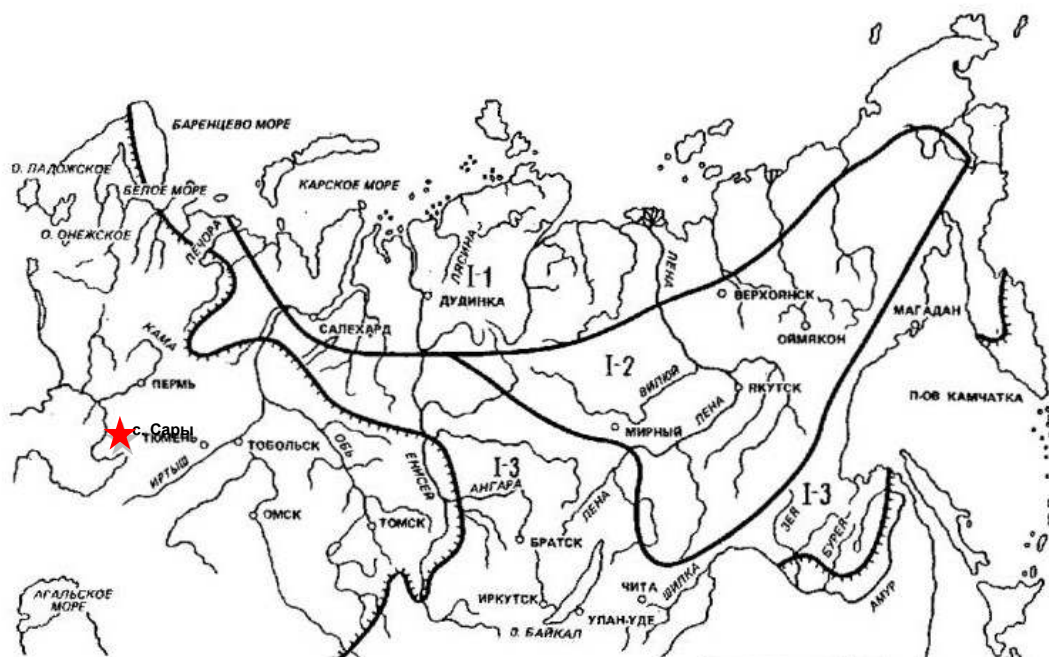
**Таблица 10 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г.**

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	2020г.
1	Количество аварий на системах холодного водоснабжения	ед. на км	5,00
2	Количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику	х	х
2.1.1	количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов	ед.	5,00
2.1.2	срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов	ч	0,00
2.2.1	количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более	ед.	0,00
2.2.2	срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более	ч	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	%	2,00
3.2	доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часа и более	%	0,00
4	Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям:	ед.	12,0
4.1	мутность	ед.	2,00
4.2	цветность	ед.	12,00
4.3	хлор остаточный общий, в том числе:	ед.	0,00
4.3.1	хлор остаточный связанный	ед.	0,00
4.3.2	хлор остаточный свободный	ед.	0,00
4.4	общие колиформные бактерии	ед.	0,00
4.5	термотолерантные колиформные бактерии	ед.	0,00
5	Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям:	ед.	2,00
5.1	мутность	ед.	2,00
5.2	цветность	ед.	2,00
5.3	хлор остаточный общий, в том числе:	ед.	2,00
5.3.1	хлор остаточный связанный	ед.	2,00
5.3.2	хлор остаточный свободный	ед.	2,00
5.4	общие колиформные бактерии	ед.	2,00
5.5	термотолерантные колиформные бактерии	ед.	2,00

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

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

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



Обозначения на схеме:

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

## **Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

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

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

#### 1.2.1.1. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

#### 1.2.1.2. Принципы развития централизованных систем водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения Саринского СП являются:

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

### 1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

### 1.2.1.4. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

Подробно плановые показатели изложены в Разделе 1.7

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

### 1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения.

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

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

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

Год	2016 (факт)	2017 (факт)	2018 (факт)	2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022 (факт)
Численность населения, чел	2035	2047	2049	2044	2044	2024	2014

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

Прогноз численности населения в населённых пунктах Саринского СП на период с 2023 до 2030гг. приведён в таблице 11.

**Таблица 11 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2023 до 2030гг**

№пп	Населенные пункты	Прогноз численности населения, чел							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	д. Аминева	424	424	424	424	424	424	424	424
2	д. Каинкуль	230	230	230	230	230	230	230	230
3	д. Каракульмяк	43	43	43	43	43	43	43	43
4	с. Сары	765	765	765	765	765	765	765	765
5	д. Сулейманово	50	50	50	50	50	50	50	50
6	д. Чебакуль	373	373	373	373	373	373	373	373
<b>Итого по СП</b>		<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>	<b>1885</b>

1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.

с. Сары:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей. Перспективная система водоснабжения в с. Сары принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Необходимо предусмотреть строительство новых скважин. Строительству скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 22 при наличии не менее одной резервной скважины. Существующую скважину предлагается сохранить как источник технического и противопожарного водоснабжения.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 22.
- 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. Чебакуль:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Перспективная система водоснабжения в д. Чебакуль принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Необходимо разработать проект ЗСО и организовать первый пояс ЗСО вокруг действующей скважины.
- Необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 22 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания, умягчения, демагнанизации и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 22.
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню.

д. Аминёва:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей и скважины. Перспективная система

водоснабжения в д. Аминева принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

- Необходимо разработать проект ЗСО и организовать первый пояс ЗСО вокруг действующей скважины.
- Необходимо предусмотреть строительство резервной скважины. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 22 при наличии не менее одной резервной скважины.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания, умягчения, демагнанизации и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 22.
- 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).
- Для повышения надёжности и качества водоснабжения и обеспечения противопожарного водоснабжения в составе ЦСВ предлагается построить водонапорную башню.

д. Каинкуль:

- В д. Каинкуль предлагается построить централизованную систему водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Строительству новых скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 22 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 22.



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

#### 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Скважины ЦСВ Саринского 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.

Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ Саринского СП за 2019г. представлен в таблице 12. Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены.

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

**Таблица 12 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г.**

№ п/п	Наименование статьи баланса	ед. изм.	ЦСВ "Сары"	ЦСВ "Чебакуль"	ЦСВ "Аминева"
			год - 2019	год - 2019	год - 2019
ПРИХОД					
1	Объём добычи (выработки) воды, в том числе:	тыс.м3	21,40	4,92	4,01
1.1	объём добычи воды с поверхностных источников водоснабжения	тыс.м3	—	—	—
1.2	объём добычи воды с подземных источников водоснабжения	тыс.м3	21,40	4,92	4,01
1.3	объём воды, полученной от сторонних организаций	тыс.м3	—	—	—
РАСХОД					
2	Объём не очищенной воды на нужды технического водоснабжения, в том числе:	тыс.м3	—	—	—
2.1	- реализованной сторонними организациями	тыс.м3	—	—	—
2.2	- на собственные (производственные) нужды предприятия	тыс.м3	—	—	—
2.3	- объём воды, поданной на водоочистные сооружения	тыс.м3	—	—	—
2.4	- объём воды, поданной на канализационные очистные сооружения	тыс.м3	—	—	—
3	Объём воды хозяйственного качества, в том числе:	тыс.м3	21,40	4,92	4,01
3.1	- на технологические нужды водоочистных сооружений (использование воды по замкнутому циклу)	тыс.м3	—	—	—
3.2	- на хозяйственные нужды водоочистных сооружений	тыс.м3	—	—	—
3.3	- вода, поданная в сеть	тыс.м3	21,40	4,92	4,01
4	Объём потерь (оценочно, 10% от объёма воды, отпущенной в распределительную сеть)	тыс.м3	2,14	0,49	0,40
5	Объём реализации (потребления) воды хозяйственного качества, в том числе по потребителям:	тыс.м3	19,26	4,43	3,61
5.1	- население	тыс.м3	18,14	4,43	3,25
5.2	- организации	тыс.м3	1,12	0,00	0,36
ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ					
Объём потреблённой электроэнергии		тыс.кВтч	нд	нд	нд

### 1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Саринского СП имеются три технологические зоны централизованного водоснабжения: ЦСВ «Сары»; ЦСВ «Чебакуль» и ЦСВ «Аминева». Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения за 2019г. представлен в таблице 12.

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

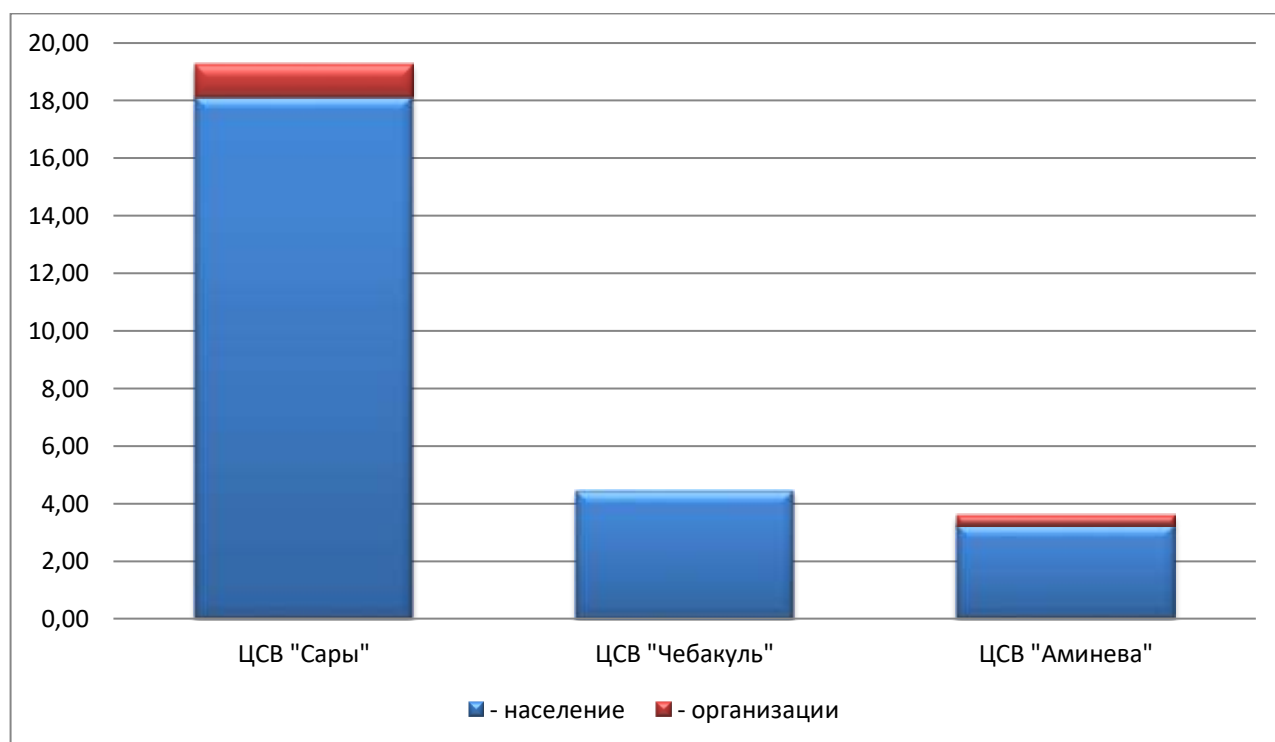


Рисунок 9 Распределение потребления воды по технологическим зонам и группам абонентов.

### 1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов ЦСВ Саринского СП за 2019г. представлен в таблице 12. Соответствующие данные за 2020-2022г. не предоставлены.

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

Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г. представлен в таблице 13.

Таблица 13 Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г.

№ п/п	Наименование группы абонентов	Расход воды в сутки максимального потребления, м³/сут		
		ЦСВ "Сары"	ЦСВ "Чебакуль"	ЦСВ "Аминева"
1	Население	64,6	15,8	11,6
2	Организации	4,0	0,0	1,3
ВСЕГО		68,61	15,76	12,85

### 1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды.

Данные по уровню оснащённости организаций и населения приборами учёта холодной воды не предоставлены.

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. [3]) уровень оснащённости приборами учёта должен быть 100%.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению для населения Кунашакского района на 2020-2023гг. приведены в таблице 14

**Таблица 14 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
<b>I</b>	<b>Неблагоустроенное жилье (водопользование из водоразборных колонок)</b>	<b>куб. м в месяц на 1 человека</b>	<b>1,1</b>	<b>-</b>
<b>II</b>	<b>Дома с частичным благоустройством</b>			
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
<b>III</b>	<b>Дома с полным благоустройством</b>			
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
<b>IV</b>	<b>Общежития</b>			
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
<b>V</b>	<b>При расчетах по квартирным приборам учета норматив на общедомовые нужды *</b>	<b>куб.м в месяц на 1 человека</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>

### 1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Саринского СП.

Лицензии на право пользования недрами по ЦСВ Саринского СП не оформлялись. Количественная оценка эксплуатационных запасов подземных вод по водозаборным сооружениям ЦСВ не проводилась. Во всех ЦСВ отсутствуют резервные скважины.

Для скважины ЦСВ «Сары» не обеспечивается ЗСО, на перспективу скважину рекомендуется использовать в качестве источника технического и противопожарного водоснабжения.

Опираясь на паспортные данные по скважинам (см. табл. 9) можно сделать предварительный вывод о том, что:

- паспортная максимальная суточная производительность скважины ЦСВ «Аминева» составляет  $259\text{ м}^3/\text{сут}$ , что вполне может обеспечить существующие и перспективные потребности при наличии резервной скважины.
- паспортная максимальная суточная производительность скважины ЦСВ «Чебакуль» составляет  $173\text{ м}^3/\text{сут}$ , что вполне может обеспечить существующие и перспективные потребности при наличии резервной скважины.

### 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 15 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 Саринском СП к 2030г. планируется обеспечить услугой централизованного водоснабжения порядка 95% численности населения сельского поселения. Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление ( $q_{\text{ж}}$ ) 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. 14).

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 Саринского с/п**

**Таблица 15** Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Централизованное водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.</b>										
<b>1</b>	<b>д. Аминаева</b>									
1.1	население	тыс.м.куб.	27,2	28,2	29,1	30,0	31,0	31,0	31,0	31,0
1.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00
1.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,2	6,2	6,2
1.4	полив	тыс.м.куб.	5,0	5,2	5,4	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7
1.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.6	Всего по д. Аминаева	тыс.м.куб.	37,7	39,0	40,3	41,6	42,9	42,9	42,9	42,9
<b>2</b>	<b>д. Каинкуль</b>									
2.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	12,6	16,8
2.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,75	1,00
2.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	2,5	3,4
2.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	2,3	3,1
2.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6	Всего по д. Каинкуль	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	17,4	23,3
<b>3</b>	<b>с. Сары</b>									
3.1	население	тыс.м.куб.	47,5	49,1	50,8	52,5	54,2	55,8	55,8	55,8
3.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00	1,00	1,00
3.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	9,5	9,8	10,2	10,5	10,8	11,2	11,2	11,2
3.4	полив	тыс.м.куб.	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0	10,3	10,3	10,3
3.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.6	Всего по с. Сары	тыс.м.куб.	65,7	68,1	70,4	72,7	75,0	77,3	77,3	77,3
<b>4</b>	<b>д. Чебакуль</b>									
4.1	население	тыс.м.куб.	24,0	24,8	25,6	26,4	27,2	27,2	27,2	27,2
4.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00
4.3	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	4,8	5,0	5,1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4
4.4	полив	тыс.м.куб.	4,4	4,6	4,7	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0
4.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.6	Всего по д. Чебакуль	тыс.м.куб.	33,2	34,3	35,4	36,6	37,7	37,7	37,7	37,7

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ИТОГО потребление воды от систем централизованного водоснабжения</b>										
население	тыс.м.куб.	98,7	102,1	105,5	108,9	112,4	122,4	126,6	130,8	
нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	19,7	20,4	21,1	21,8	22,5	24,5	25,3	26,2	
полив	тыс.м.куб.	18,2	18,9	19,5	20,1	20,8	22,6	23,4	24,2	
подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>ИТОГО</b>	<b>тыс.м.куб.</b>	<b>136,6</b>	<b>141,4</b>	<b>146,1</b>	<b>150,9</b>	<b>155,6</b>	<b>169,5</b>	<b>175,4</b>	<b>181,2</b>	
<b>Индивидуальное (колодцы, скважины) водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.</b>										
1	д. Аминева	тыс.м.куб.	5,1	3,9	2,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
2	д. Каинкуль	тыс.м.куб.	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	11,6	5,8	0,0
3	д. Каракульмяк	тыс.м.куб.	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
4	с. Сары	тыс.м.куб.	11,6	9,3	7,0	4,6	2,3	0,0	0,0	0,0
5	д. Сулейманово	тыс.м.куб.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
6	д. Чебакуль	тыс.м.куб.	4,5	3,4	2,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ИТОГО расчётное потребление воды хозяйственного качества от индивидуальных источников водоснабжения.</b>		<b>тыс.м.куб.</b>	<b>53,9</b>	<b>49,2</b>	<b>44,5</b>	<b>39,7</b>	<b>35,0</b>	<b>21,0</b>	<b>15,2</b>	<b>9,4</b>
<b>ВСЕГО потребление воды на территории поселения (за исключением промышленности и сельского хозяйства)</b>		<b>тыс.м.куб.</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>	<b>190,6</b>
<b>Уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением</b>		<b>%</b>	<b>71,7</b>	<b>74,2</b>	<b>76,7</b>	<b>79,2</b>	<b>81,6</b>	<b>89,0</b>	<b>92,0</b>	<b>95,1</b>

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

Централизованные системы ГВС на территории Саринского СП отсутствуют.

Схема теплоснабжения Саринского СП не разрабатывалась.

Строительство централизованных систем горячего водоснабжения в Саринском СП на перспективу до 2030г. не рекомендуется.

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

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

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяем по формуле (1) в [9].

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

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

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

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

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

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

Прогнозы годового потребления холодной питьевой воды, среднесуточного потребления холодной питьевой воды и максимального суточного потребления холодной питьевой воды представлены в таблицах 16, 17 и 18, соответственно. Источником данных для таблиц 16, 17 и 18 является таблица 15.

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

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 Саринском СП представлена в таблице 16 и на рис. 10. Источником данных для таблицы 16 является таблица 15.

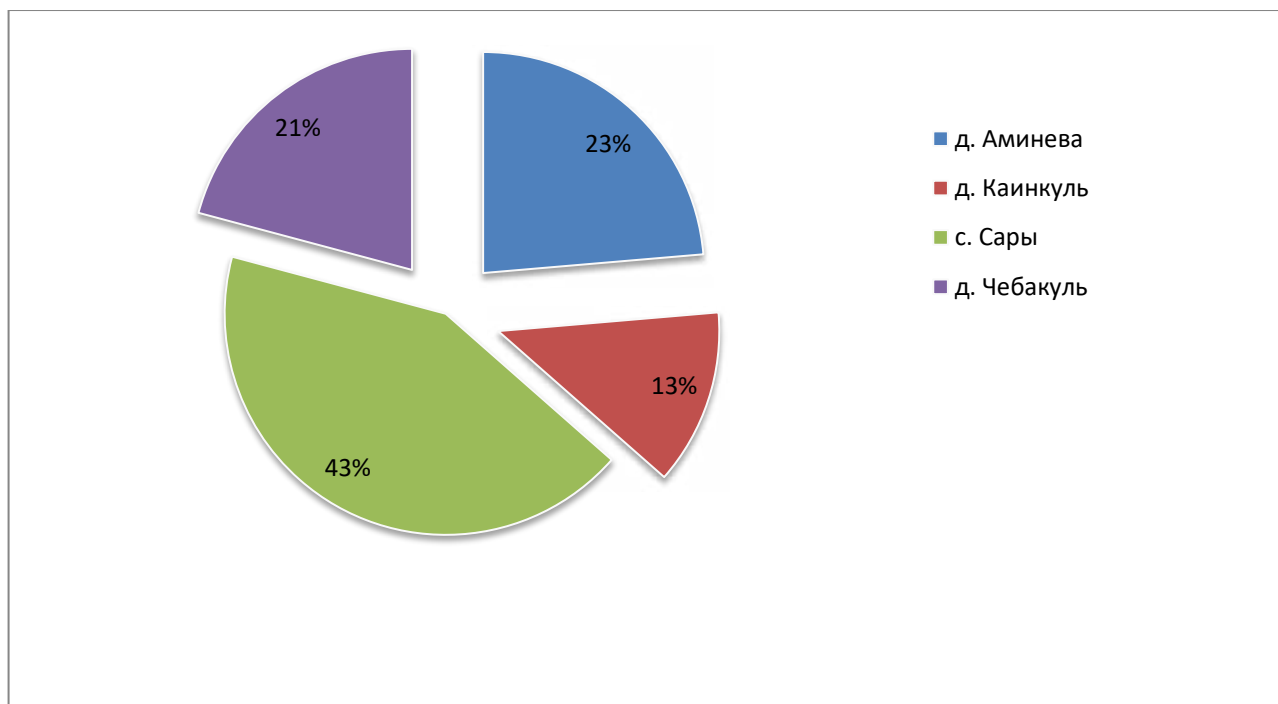


Рисунок 10 Территориальная структура потребления воды в Саринском СП.

Таблица 16 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз годового потребления холодной воды, тыс.м.куб.							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	д. Аминева	ЦСВ "Аминева"	сущест.	37,72	39,01	40,29	41,58	42,87	42,87	42,87	42,87
2	д. Каинкуль	ЦСВ "Каинкуль"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,63	17,44	23,25
3	с. Сары	ЦСВ "Сары"	сущест.	65,74	68,06	70,38	72,70	75,02	77,34	77,34	77,34
4	д. Чебакуль	ЦСВ "Чебакуль"	сущест.	33,19	34,32	35,45	36,58	37,71	37,71	37,71	37,71

Таблица 17 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз среднесуточного потребления холодной воды, м.куб./сут							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	д. Аминева	ЦСВ "Аминева"	сущест.	103,35	106,87	110,40	113,92	117,44	117,44	117,44	117,44
2	д. Каинкуль	ЦСВ "Каинкуль"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,85	47,78	63,71
3	с. Сары	ЦСВ "Сары"	сущест.	180,11	186,47	192,82	199,18	205,54	211,89	211,89	211,89
4	д. Чебакуль	ЦСВ "Чебакуль"	сущест.	90,92	94,02	97,12	100,22	103,32	103,32	103,32	103,32

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

**Таблица 18 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды.**

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Кoeff. суточной неравномер.	Прогноз максимального суточного потребления холодной воды, м.куб./сут							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	д. Аминева	ЦСВ "Аминева"	сущест.	1,3	134,35	138,93	143,51	148,09	152,67	152,67	152,67	152,67
2	д. Каинкуль	ЦСВ "Каинкуль"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,41	62,11	82,82
3	с. Сары	ЦСВ "Сары"	сущест.	1,3	234,14	242,41	250,67	258,94	267,20	275,46	275,46	275,46
4	д. Чебакуль	ЦСВ "Чебакуль"	сущест.	1,3	118,19	122,22	126,25	130,28	134,31	134,31	134,31	134,31

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

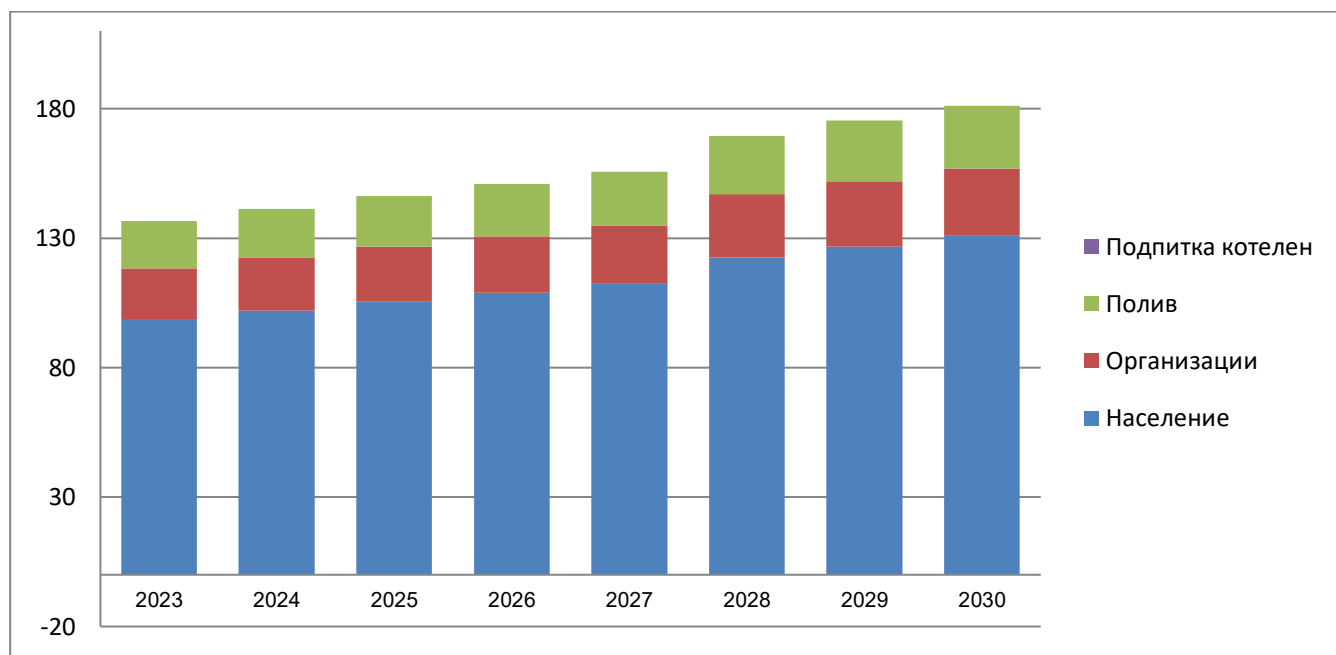
Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на период до 2030 года представлен в таблице 19. Источником данных для таблицы 19 является таблица 15.

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

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

**Таблица 19 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.**

№ п/п	Наименование группы абонентов	Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб.							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Население	98,67	102,09	105,51	108,93	112,35	122,42	126,62	130,82
2	Организации	19,73	20,42	21,10	21,79	22,47	24,48	25,32	26,16
3	Полив	18,25	18,88	19,51	20,14	20,78	22,64	23,42	24,19
4	Подпитка котелен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО</b>		<b>136,65</b>	<b>141,39</b>	<b>146,12</b>	<b>150,86</b>	<b>155,60</b>	<b>169,54</b>	<b>175,36</b>	<b>181,17</b>



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

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

В связи с тем, что скважины ЦСВ Саринского 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 Саринского СП приведены в таблицах 20 и 21.

Балансы водоотведения рассмотрены и представлены в Части 2.

**Таблица 20 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой).**

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ЦСВ "Аминева"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	42,3	43,7	45,1	46,6	48,0	48,0	48,0	48,0
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Подано в сеть	тыс. м³/год	40,6	41,9	43,3	44,7	46,1	46,1	46,1	46,1
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	37,7	39,0	40,3	41,6	42,9	42,9	42,9	42,9
<b>ЦСВ "Каинкуль"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	19,5	26,0
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	1,0
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	18,8	25,0
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,3	1,8
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	17,4	23,3
<b>ЦСВ "Сары"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	73,6	76,2	78,8	81,4	84,0	86,6	86,6	86,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5
Подано в сеть	тыс. м³/год	70,7	73,2	75,7	78,2	80,7	83,2	83,2	83,2

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	4,9	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	5,8	5,8
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	65,7	68,1	70,4	72,7	75,0	77,3	77,3	77,3
<b>ЦСВ "Чебакуль"</b>									
Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	37,2	38,4	39,7	41,0	42,2	42,2	42,2	42,2
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
Подано в сеть	тыс. м³/год	35,7	36,9	38,1	39,3	40,5	40,5	40,5	40,5
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	33,2	34,3	35,4	36,6	37,7	37,7	37,7	37,7

**Таблица 21 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления).**

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ЦСВ "Аминева"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	149,1	154,2	159,3	164,3	169,4	169,4	169,4	169,4
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	4,6	4,8	4,9	5,1	5,3	5,3	5,3	5,3
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	144,5	149,4	154,3	159,2	164,2	164,2	164,2	164,2
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	10,1	10,5	10,8	11,1	11,5	11,5	11,5	11,5
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	134,4	138,9	143,5	148,1	152,7	152,7	152,7	152,7
<b>ЦСВ "Каинкуль"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0	68,9	91,9
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,1	2,9
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	66,8	89,1
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	4,7	6,2
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	62,1	82,8

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

Статья баланса	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ЦСВ "Сары"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	259,8	269,0	278,2	287,3	296,5	305,7	305,7	305,7
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	8,1	8,4	8,6	8,9	9,2	9,5	9,5	9,5
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	251,8	260,7	269,5	278,4	287,3	296,2	296,2	296,2
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	17,6	18,2	18,9	19,5	20,1	20,7	20,7	20,7
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	234,1	242,4	250,7	258,9	267,2	275,5	275,5	275,5
<b>ЦСВ "Чебакуль"</b>									
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	131,2	135,6	140,1	144,6	149,0	149,0	149,0	149,0
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	4,1	4,2	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	127,1	131,4	135,8	140,1	144,4	144,4	144,4	144,4
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,1	10,1	10,1
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	118,2	122,2	126,3	130,3	134,3	134,3	134,3	134,3

### 1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

Из перспективных балансов водоснабжения следует, что максимальное потребление воды в населённых пунктах Саринского 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 Саринского 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 Саринского СП, рассчитанные на основании данных таблицы 21 и вышеприведённых рассуждений представлены в таблице 22.

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

**Таблица 22 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 "Аминева"	сущест.	III	1	нд	<b>7,1</b>	—	14
2	ЦСВ "Каинкуль"	персп.	III	1	—	<b>3,8</b>	—	14
3	ЦСВ "Сары"	сущест.	III	1	нд	<b>12,7</b>	—	18
4	ЦСВ "Чебакуль"	сущест.	III	1	нд	<b>6,2</b>	—	14



#### **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 Саринского СП, находящиеся в муниципальной собственности Кунашакского района, переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение.

Гарантирующей организацией в Саринском 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 Саринского 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 Саринском СП предлагается в два этапа:

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

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

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

### **Источники водоснабжения:**

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

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

В качестве надкаптажных помещений рекомендуется использовать блочные насосные станции (БНС), что позволяет выполнить оперативный перенос БНС на другую, например новую, скважину, или убрать помещение при выполнении работ по промывке и ремонте скважины. В БНС необходимо предусмотреть вентиляцию (для предотвращения образования конденсата); освещение; розетку на 220В; локальный обогрев электрооборудования и трубопроводов. Конструкцией БНС должен быть предусмотрен съёмный люк на крыше для демонтажа насоса. Каркас БНС рекомендуется выполнить из «сэндвич» 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.

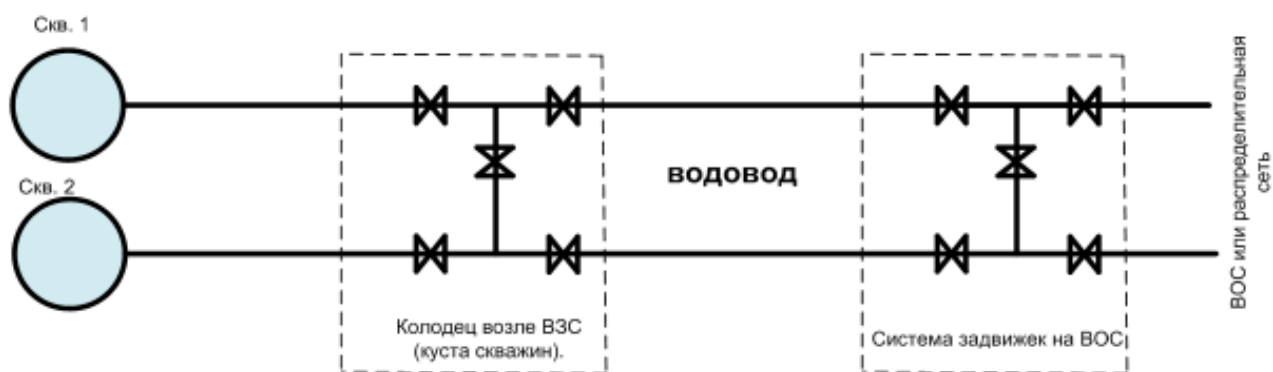
Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надёжности хозяйственно-питьевого потребления устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Указанные зоны включают зоны источника водоснабжения в месте забора воды, состоящую из 3-х поясов и санитарно-защитную полосу водоводов. Границы поясов ЗСО источников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

**Сети:**

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

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

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



**Рисунок 12 Рекомендуемая схема водовода.**

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

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

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

### Автоматизация:

Автоматизированная система управления объектами водоснабжения 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. 13.

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

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

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

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

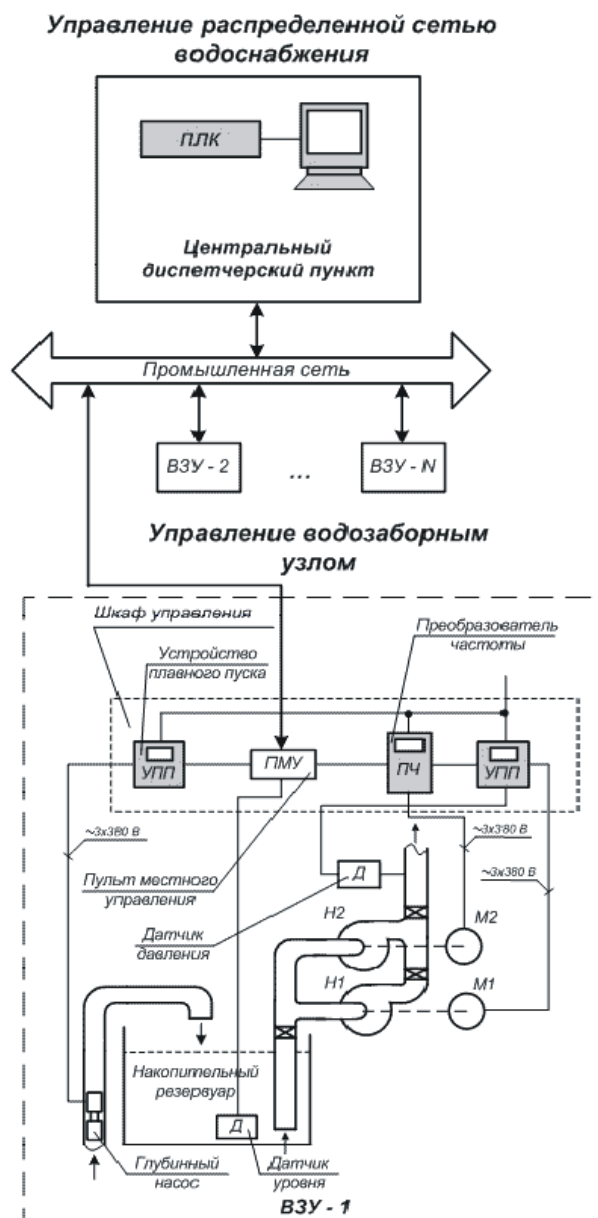


Рисунок 13 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ

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

### **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:**

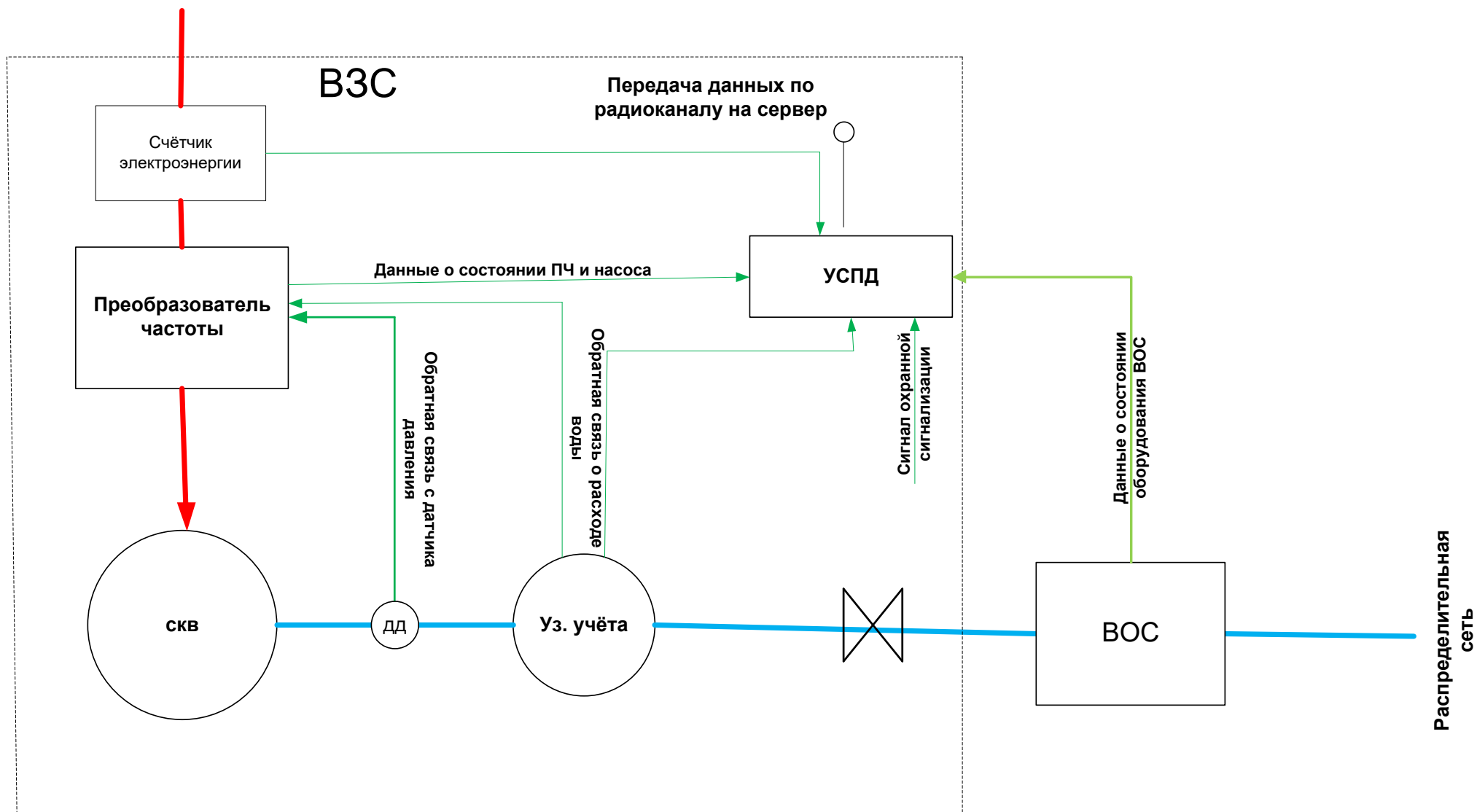
Функциональные схемы построения источников ЦСВ с подземным водозабором (варианты №1 и №2) представлены на рисунках 14 и 15.

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

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

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

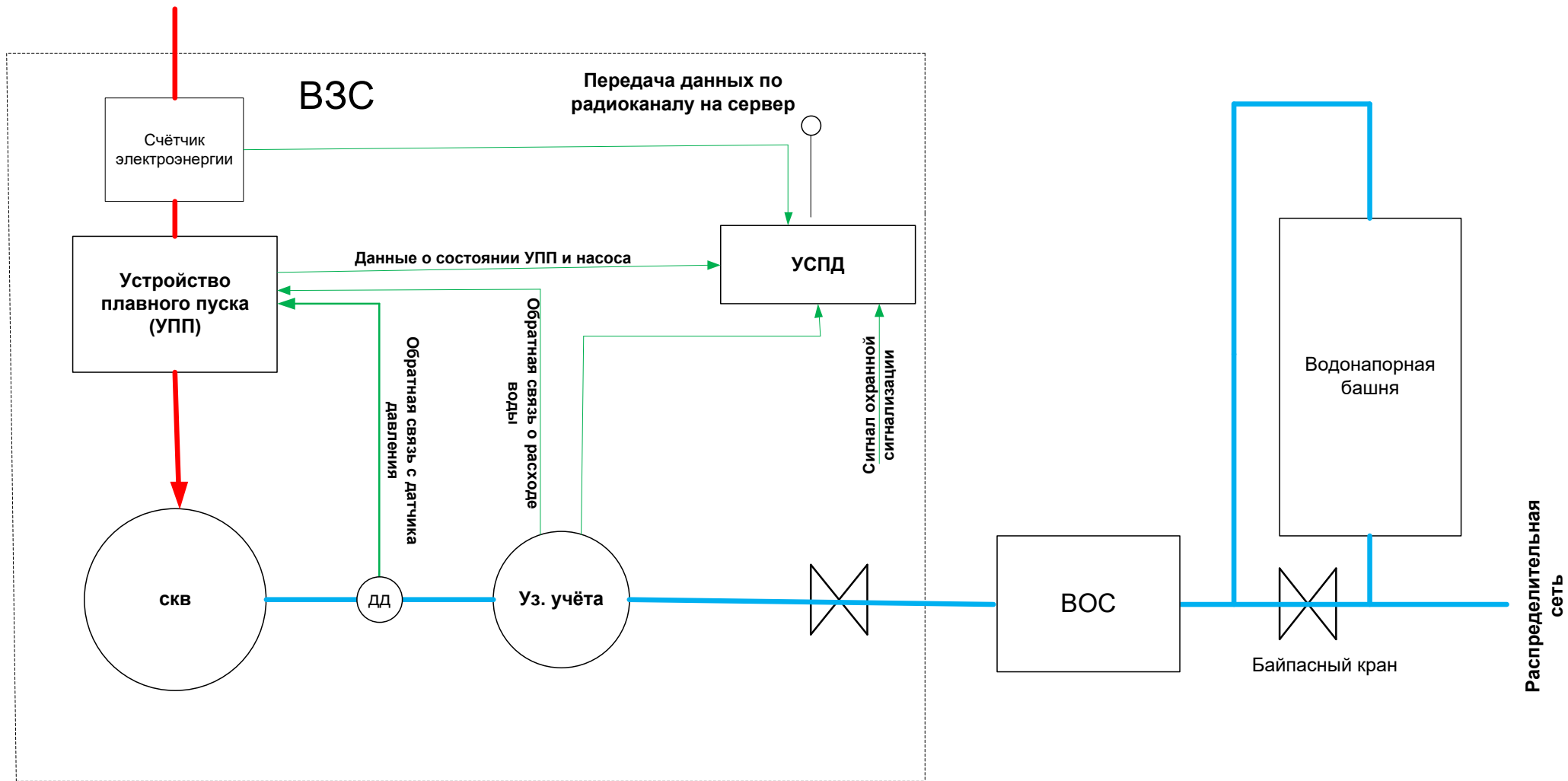
Учитывая незначительную численность населения для населённых пунктов Саринского СП рекомендуется построение ЦСВ по схеме 2 (с водонапорной башней).



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

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





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

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

### **1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.**

Перечень предлагаемых основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоснабжения приведён в таблице 23.

### **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) на территории Кунашакского МР при строительстве новых ЦСВ необходимо предусмотреть установку станций очистки и обеззараживания воды.

На краткосрочную перспективу для обеспечения подачи абонентам определенного объема воды установленного качества необходимо:

- строительство (установка) блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Сары, д. Чебакуль и д. Аминева;
- строительство новых скважин в с. Сары.

#### **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. Каинкуль и развитие существующих ЦСВ с увеличением уровня обеспеченности населения СП услугой централизованного снабжения холодной питьевой водой с 68% до 95% *(от общей численности населения СП)*.

Строительство систем централизованного водоснабжения в д. Каракульмяк и д. Сулейманово на перспективу до 2030г. не целесообразно, по причинам малой численности постоянно проживающего населения на данных территориях, ограниченных возможностей по финансированию подобного рода проектов, а также необходимостью серьёзных финансовых вложений в существующую коммунальную инфраструктуру.

#### **1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.**

Схема ТП Кунашакского МР разработана до 2020г.

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

#### **1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.**

Износ сетей водоснабжения в с. Сары оценивается на уровне 50%. Износ сетей водоснабжения в д. Аминева оценивается на уровне 30%. В д. Чебакуль сети водоснабжения находятся в удовлетворительном состоянии. Схемой водоснабжения предусматриваются мероприятия по замене изношенных сетей водоснабжения.

В связи с тем, что скважины ЦСВ Саринского 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 2020-2023гг. нет.

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

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

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

- повышения надежности систем водоснабжения;
- контроля и снижения потерь воды в сетях, повышения 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 Саринского СП приборами учёта холодной воды не предоставлена.

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

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

Строительство новых водопроводных сетей предполагает подключение новых потребителей к новому источнику водоснабжения по кратчайшему пути. Предложения по развитию ЦСВ «Сары» и ЦСВ «Аминева» наглядно представлены на рис. 16. Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВ на рис. 16 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

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.**

Предложения по развитию ЦСВ «Сары» и ЦСВ «Аминева» наглядно представлены на рис. 16.

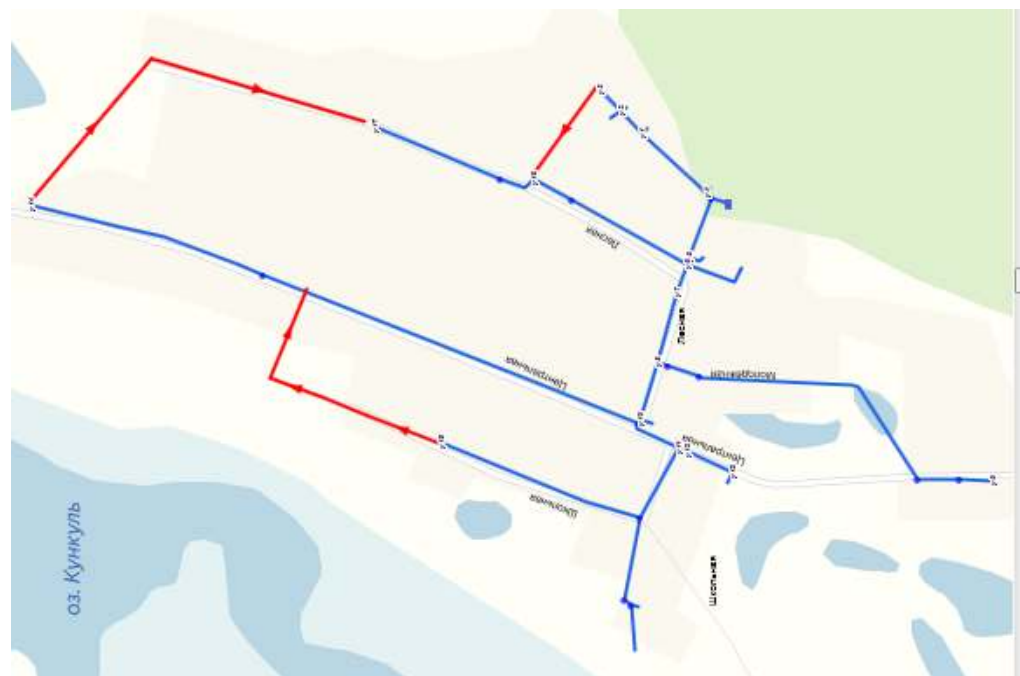
Место размещения водоочистных и насосных станций и подземных резервуаров определяется проектом строительства источника водоснабжения.

#### **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. Каинкуль.



с. Сары



д. Аминева

**Рисунок 16 Предложения по развитию ЦСВ «Сары» и ЦСВ «Аминева».**  
*Примечание: Красными линиями обозначены маршруты перспективных сетей водоснабжения.*

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.**

Предложения по развитию ЦСВ «Сары» и ЦСВ «Аминева» наглядно представлены на рис. 16. Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВ на рис. 16 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

Перспективные ВОС и резервную скважину в д. Чебакуль предлагается разместить в непосредственной близости от действующей скважины ЦСВ «Чебакуль».

Перспективные ВОС и резервную скважину в д. Аминева предлагается разместить в непосредственной близости от скважины ЦСВ «Аминева».

Место расположения новых скважин для ЦСВ «Сары» может быть определено только после проведения соответствующих гидрогеологических и иных изысканий для строительства скважин. Место расположения перспективных ВОС в с. Сары должно быть определено с учётом места расположения новых скважин.

Место размещения объектов перспективной ЦСВ в д. Каинкуль может быть определено только после проведения соответствующих гидрогеологических и иных изысканий для строительства скважин.

Таблица 23 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 2023г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб..	Стоимость мероприятия в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Стоимость проекта в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Эффект от реализации мероприятия
				наименование измерителя	значение	ед. изм.						
А1	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	A1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	производительность	90	м3/сут	по объектам-аналогам	—	1,00	2026	50,60	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		A1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	производительность	90	м3/сут	по объектам-аналогам	—	1,00	2027		
		A1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Каинкуль.	производительность	90	м3/сут	мониторинг рыночных цен	—	34,00	2028		
		A1-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Каинкуль.	протяжённость	3,4	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	12,60	2028-2029		
		A1-5	Строительство водонапорной башни в д. Каинкуль.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2	2029		
А2	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Чебакуль.	A2-1	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Чебакуль.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,10	2023-2024	60,85	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		A2-2	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Чебакуль.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,40	2024		
		A2-3	Разработка проектно-сметной документации и строительство резервной скважины в д. Чебакуль	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	1,00	2024		
		A2-4	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Чебакуль.	производительность	150	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,50	2024		
		A2-5	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Чебакуль.	производительность	150	м3/сут	по объектам-аналогам	—	55,00	2025		
		A2-6	Строительство водонапорной башни в д. Чебакуль.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2,00	2028		
		A2-7	<b>Капитальный ремонт водопровода по ул. Лесная и ул. Ключевая в д. Чебакуль Кунашакского муниципального района.</b>	протяжённость	0,905	км	данные Управления по ЖКХ, строительству и энерго-обеспечению администрации Кунашакского МР	—	1,8457	2023		
А3	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Аминева.	A3-1	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Аминева.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,10	2023-2024	71,53	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		A3-2	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Аминева.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,40	2024		
		A3-3	Разработка проектно-сметной документации и строительство резервной скважины в д. Аминева.	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	1,00	2026		
		A3-4	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Аминева.	производительность	170	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,60	2024		
		A3-5	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Аминева.	производительность	170	м3/сут	по объектам-аналогам	—	60,00	2025		
		A3-6	Строительство водонапорной башни в д. Аминева.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2,00	2028		
		A3-7	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки д. Аминева и повышения надёжности водоснабжения.	протяжённость	1,3	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	4,82	2025-2026		
		A3-8	<b>Капитальный ремонт водопровода по ул. Центральная в д. Аминеве Кунашакского района Челябинской области.</b>	протяжённость	0,7	км	данные Управления по ЖКХ, строительству и энерго-обеспечению администрации Кунашакского МР	—	2,607	2024		
А4	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Сары.	A4-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства водозаборных сооружений (скважин) в с. Сары.	производительность	300	м3/сут	по объектам-аналогам	—	1,00	2024	100,64	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
		A4-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство водозаборных сооружений (скважин) и блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Сары.	производительность	300	м3/сут	по объектам-аналогам	—	1,00	2025		
		A4-3	Строительство водозаборных сооружений (скважин) в с. Сары.	скважина	2	ед.	мониторинг рыночных цен	—	2,00	2025		
		A4-4	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Сары.	производительность	300	м3/сут	по объектам-аналогам	—	85,00	2026		
		A4-5	Строительство водонапорной башни в с. Сары.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2,00	2029		
		A4-6	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки с. Сары и повышения надёжности водоснабжения.	протяжённость	2,6	км	НЦС 81-02-14-2023 (расценка 14-06-001-02)	3,707	9,64	2027-2028		

## **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 [16] должны учитываться при проектировании и строго соблюдаться.

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

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

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

На станциях осветления и обезжелезивания воды фильтрованием промывные воды фильтровальных сооружений следует отстаивать. Осветленную воду следует равномерно перекачивать в трубопроводы перед смесителями или в смесители. Допускается использование осветленной воды для промывки контактных осветлителей. При этом для промывки следует использовать очищенную воду. Допускается использование неочищенной воды при 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 ЦСВ Саринского 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

откалывается 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 81-02-14-2023, без учёта налога на добавленную стоимость. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2023 равен 0,88.

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

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

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

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

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

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

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения в ценах 2023 года представлены в таблице 23.

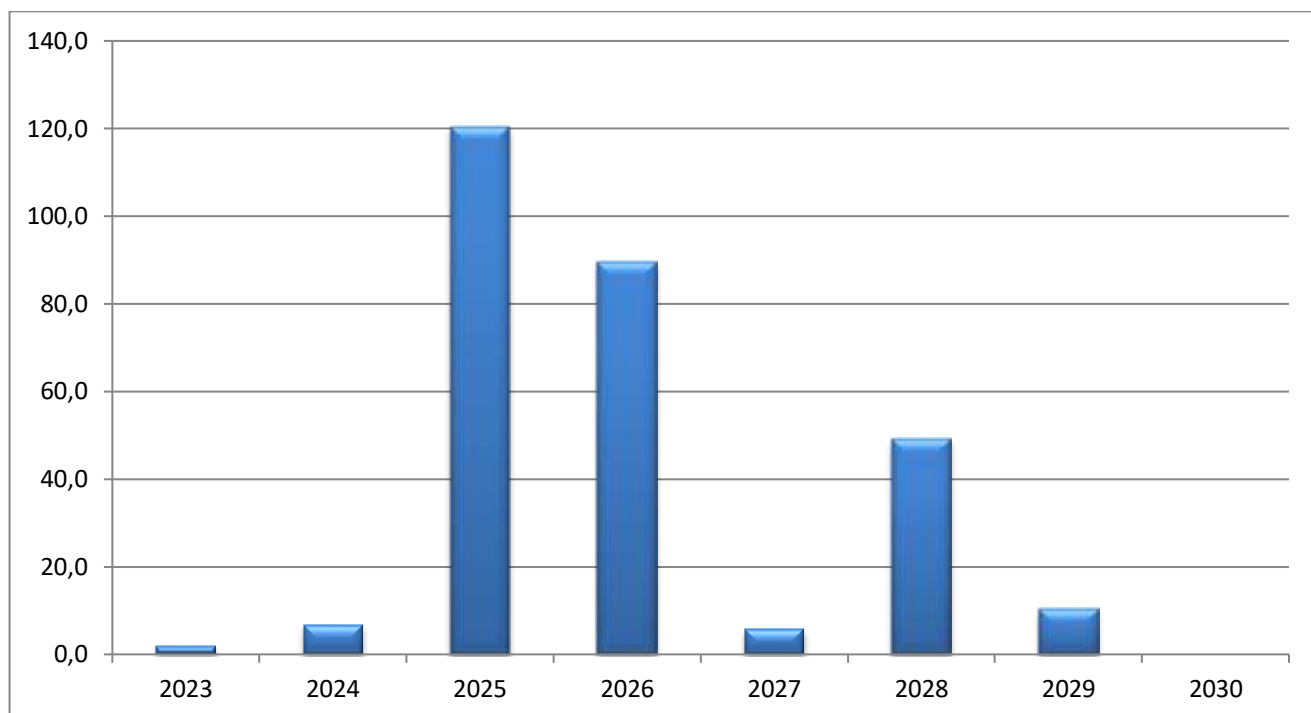
График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения приведён в таблице 24.

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 Саринского с/п															
Таблица 24 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения.															
номер проекта	Наименование проекта	Номер меро- приятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2023г., млн.руб.										
					1-ый этап: до 2025г.				2-ой этап: 2026-2030гг.						Итого за весь период
					2023	2024	2025	всего за 1- ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030	всего за 2- ой этап:	
А1	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	A1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	бюджет				0,00	1,00					1,00	1,00
		A1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Каинкуль.	бюджет				0,00		1,00				1,00	1,00
		A1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Каинкуль.	бюджет				0,00			34,00			34,00	34,00
		A1-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Каинкуль.	бюджет				0,00			6,30	6,30		12,60	12,60
		A1-5	Строительство водонапорной башни в д. Каинкуль.	бюджет				0,00				2,00		2,00	2,00
	Итого по проекту А1				0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	40,30	8,30	0,00	50,60	50,60
А2	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Чебакуль.	A2-1	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Чебакуль.	бюджет		0,10		0,10						0,00	0,10
		A2-2	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Чебакуль.	бюджет		0,40		0,40						0,00	0,40
		A2-3	Разработка проектно-сметной документации и строительство резервной скважины в д. Чебакуль	бюджет		1,00		1,00						0,00	1,00
		A2-4	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Чебакуль.	бюджет		0,50		0,50						0,00	0,50
		A2-5	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Чебакуль.	бюджет			55,00	55,00						0,00	55,00
		A2-6	Строительство водонапорной башни в д. Чебакуль.	бюджет				0,00			2,00			2,00	2,00
		A2-7	<b>Капитальный ремонт водопровода по ул. Лесная и ул. Ключевая в д. Чебакуль Кунашакского муниципального района.</b>	бюджет	1,85			1,85						0,00	1,85
	Итого по проекту А2				1,85	2,00	55,00	58,85	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	60,85
А3	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в д. Аминева.	A3-1	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Аминева.	бюджет		0,10		0,10						0,00	0,10
		A3-2	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины в д. Аминева.	бюджет		0,40		0,40						0,00	0,40
		A3-3	Разработка проектно-сметной документации и строительство резервной скважины в д. Аминева.	бюджет				0,00	1,00					1,00	1,00
		A3-4	Разработка проектно-сметной документации на строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Аминева.	бюджет		0,60		0,60						0,00	0,60
		A3-5	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в д. Аминева.	бюджет			60,00	60,00						0,00	60,00
		A3-6	Строительство водонапорной башни в д. Аминева.	бюджет				0,00			2,00			2,00	2,00
		A3-7	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки д. Аминева и повышения надёжности водоснабжения.	бюджет			2,41	2,41	2,41					2,41	4,82
		A3-8	<b>Капитальный ремонт водопровода по ул. Центральная в д. Аминево Кунашакского района Челябинской области.</b>	бюджет		2,61		2,61						0,00	2,61
	Итого по проекту А3				0,00	3,71	62,41	66,12	3,41	0,00	2,00	0,00	0,00	5,41	71,53
А4	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Сары.	A4-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства водозаборных сооружений (скважин) в с. Сары.	бюджет		1,00		1,00						0,00	1,00
		A4-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство водозаборных сооружений (скважин) и блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Сары.	бюджет			1,00	1,00						0,00	1,00
		A4-3	Строительство водозаборных сооружений (скважин) в с. Сары.	бюджет			2,00	2,00						0,00	2,00
		A4-4	Строительство блочно-модульных водоочистных сооружений в с. Сары.	бюджет				0,00	85,00					85,00	85,00
		A4-5	Строительство водонапорной башни в с. Сары.	бюджет				0,00				2,00		2,00	2,00
		A4-6	Разработка проектно-сметной документации и строительство сетей водоснабжения для охвата централизованным водоснабжением существующей застройки с. Сары и повышения надёжности водоснабжения.	бюджет				0,00		4,82	4,82			9,64	9,64
	Итого по проекту А4				0,00	1,00	3,00	4,00	85,00	4,82	4,82	2,00	0,00	96,64	100,64
<b>ИТОГО по затраты по системам централизованного водоснабжения</b>					<b>1,85</b>	<b>6,71</b>	<b>120,41</b>	<b>128,96</b>	<b>89,41</b>	<b>5,82</b>	<b>49,12</b>	<b>10,30</b>	<b>0,00</b>	<b>154,65</b>	<b>283,62</b>

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**



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

## **Раздел 1.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.**

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

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

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

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоснабжения за 2019-2022 годы и плановые значения показателей с 2023 по 2030 годы приведены в таблице 25.

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

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

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

**Таблица 25 Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения Саринского СП.**

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества питьевой воды														
A1	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю мутность.	%	план	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0	0	0							
A2	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю цветность.	%	план	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	50	50	50	50							
A3	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	0	0	0							
A4	Доля проб от общего количества проведённых проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по неорганическим показателям.	%	план	—	—	100	100	100	100	100	50	0	0	0
			факт	100	100	100	100							
A5	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	—	—	100	100	100	100	100	50	0	0	0
			факт	100	100	100	100							
Б. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения														
B1	Число повреждений на один километр наружной водопроводной сети для устранения которого потребовалось прекращение подачи воды через повреждённый участок	ед./ км	план	—	—	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			факт	нд	5	нд	нд							
B2	Продолжительность перерывов в водоснабжении, связанных с неисправностями системы водоснабжения на один километр наружной водопроводной сети	час/ км	план	—	—	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
			факт	нд	нд	нд	нд							
В. Показатели качества обслуживания абонентов														
B1	Число обращений абонентов в связи с подтверждённым низким качеством питьевой воды, вызванным работой водоснабжающей организацией на 100 подключенных абонентов.	ед. на 100 подключенных абонентов	план	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	нд	нд	нд	нд							
B2	Отношение численности населения, получающего услуги ХВС, к численности населения сельского поселения.	%	план	—	—	—	67,6	70,1	72,6	75,1	77,5	81,6	89,0	92,0
			факт	65,1	65,1	65,1	67,6							
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	нд	нд	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	нд	нд	нд							
Г3	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	план	—	—	40	45	50	55	60	65	70	75	100
			факт	нд	37	нд	нд							



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

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

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

В соответствии с п. 5 статьи 8 в [3] в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным, со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Таким образом, в случае выявления объектов водоснабжения, имеющих признаки бесхозяйных, эксплуатацию их на территории Саринского 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 Саринского 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 населённых пунктах Саринского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

Объекты соц. культ. быта, общественно-делового фонда в основном оборудованы выгребными. Индивидуальные жилые дома в населённых пунктах поселения в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребными. Вывоз ХБС осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

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

В населённых пунктах Саринского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

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 м<sup>3</sup> 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. 18 приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.

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

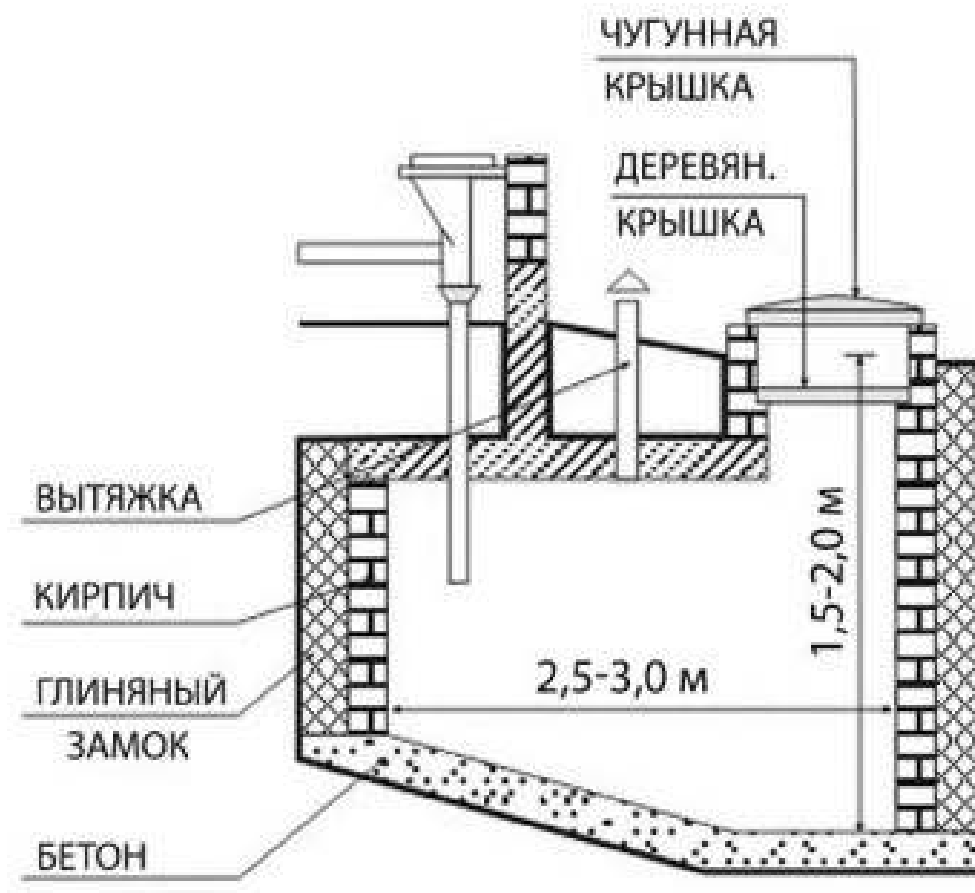


Рисунок 18 Схема устройства выгребной ямы из бетона.

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

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

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

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

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

В населённых пунктах Саринского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

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

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

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

В настоящее время в Саринском СП ХБС в частном порядке транспортируются ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

### **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».

В населённых пунктах Саринского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

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

В населённых пунктах Саринского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

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

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 населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

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

Объекты соц. культ. быта, общественно-делового фонда в основном оборудованы выгребными. Индивидуальные жилые дома в населённых пунктах поселения в большинстве своём оборудованы надворными уборными и выгребными. 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 2023г.) рассчитанные в соответствии с пунктом 2.1 в [10], а именно: «Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению».

По данным таблицы 26 годовой расчётно-нормативный объём ХБС, определённый в соответствии с [10] в зонах, не охваченных централизованным водоотведением, составляет **124тыс.м<sup>3</sup>/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. Аминев	424	150	23,2	4,6	27,9
2	д. Каинкуль	230	150	12,6	2,5	15,1
3	д. Каракульмяк	43	150	2,4	0,5	2,8
4	с. Сары	765	150	41,9	8,4	50,3
5	д. Сулейманово	50	150	2,7	0,5	3,3
6	д. Чебакуль	373	150	20,4	4,1	24,5
<b>Всего по поселению:</b>		<b>1885</b>	<b>—</b>	<b>103,20</b>	<b>20,64</b>	<b>123,84</b>

### **2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.**

Существующие технические и технологические проблемы в водоотведении:

- В поселении отсутствуют канализационные очистные сооружения, вывоз неочищенных стоков осуществляется ассенизаторскими машинами на рельеф местности.

## **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.**

Баланс поступления сточных вод в ЦСВО за ретроспективный период не составлялся, так как в населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

### **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.

Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения не выполнялась, так как в населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

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

В населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

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 14

Данные по уровню оснащённости организаций и населения приборами учёта холодной воды не предоставлены.

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

Баланс поступления сточных вод в ЦСВО за ретроспективный период не составлялся, так как в населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

## 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) Саринского СП приведён в таблице 27.

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

**Таблица 27 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Саринского СП**

№пп	Наименование населённого пункта	Прогноз поступления сточных вод на перспективные канализационные очистные сооружения (КОС) Саринского СП						
		ед.изм.	2023-2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	д. Аминева	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	16,40	24,60	32,80
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	40	60	80
2	д. Каинкуль	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	8,87	11,08	16,62
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	40	50	75
3	д. Каракульмяк	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	1,03	1,24	3,09
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	25	30	75
4	с. Сары	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	25,82	36,88	59,01
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	35	50	80
5	д. Сулейманово	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	1,20	1,93	3,61
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	25	40	75
6	д. Чебакуль	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	14,44	14,44	28,87
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	40	40	80
Итого по СП		тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	67,75	90,16	144,00
		% от общего объёма ХБС	0,0	0,0	0,0	37,2	49,6	79,1



## 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 Саринском СП представлен в таблице 28. Прогноз составлен на основании данных о прогнозе численности населения Саринского 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.

В соответствии с указаниями табл. 1 из СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» удельное хозяйственно-питьевое водопотребление для застроек зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением составляет 195-220л/чел. в сутки. Данное значение согласуется с существующими нормативами потребления воды в жилых помещениях и жилых домах с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии централизованного водоотведения (см. табл. 14 ).

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

Прогноз годового объема сточных вод составлен из расчёта 200 л на одного жителя в сутки и представлен в таблице 28.

Прогнозный баланс поступления ХБС на перспективные КОС Саринского СП приведён в таблице 27. В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоотведения, в Саринском СП к 2030г. планируется транспортировать и подвергать очистке порядка 79% от общего ХБС.

### 2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

На среднесрочную перспективу в Саринском СП предлагается:

- В установить автоматические блочно-модульные КОС производительностью 200м.куб./сут (I-ая очередь) с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сут (II-ая очередь);

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

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

На долгосрочную перспективу, при наличии соответствующего спроса, в Саринском СП предлагается увеличить мощность КОС до 400м.куб./сут (II-ая очередь).

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

На перспективу до 2030г. в Саринском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 395м<sup>3</sup>/сут (или порядка 79% от всего объёма ХБС).

**Таблица 28 Прогноз годового объёма ХБС.**

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>1</b>	<b>д. Аминева</b>									
1.1	население	тыс.м.куб.	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
1.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
1.3	Всего по д. Аминева	тыс.м.куб.	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
<b>2</b>	<b>д. Каинкуль</b>									
2.1	население	тыс.м.куб.	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
2.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2.3	Всего по д. Каинкуль	тыс.м.куб.	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
<b>3</b>	<b>д. Каракульмяк</b>									
3.1	население	тыс.м.куб.	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
3.2	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
3.3	Всего по д. Каракульмяк	тыс.м.куб.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
<b>4</b>	<b>с. Сары</b>									
4.1	население	тыс.м.куб.	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8
4.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
4.3	Всего по с. Сары	тыс.м.куб.	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
<b>5</b>	<b>д. Сулейманово</b>									
5.1	население	тыс.м.куб.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
5.2	нужды промышленности, обеспечивающие	тыс.м.куб.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	население продуктами и неучтённые расходы (20%)									
5.3	Всего по д. Сулейманово	тыс.м.куб.	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
<b>6</b>	<b>д. Чебакуль</b>									
6.1	население	тыс.м.куб.	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
6.2	нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
6.3	Всего по д. Чебакуль	тыс.м.куб.	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
<b>ИТОГО объём ХБС</b>										
	<b>население</b>	<b>тыс.м.куб.</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>	<b>137,6</b>
	<b>нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)</b>	<b>тыс.м.куб.</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>тыс.м.куб.</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>	<b>165,1</b>

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

Максимальный объём поступления стоков на перспективные КОС ожидается в 2030 году.

Производительность КОС в Саринского СП принимается не менее среднесуточного (за год) объёма стоков при уровне спроса на услуги централизованного водоотведения стоков трубопроводным и автомобильным транспортом порядка 79% от всего объёма ХБС, что составит порядка 395м<sup>3</sup>/сут.

**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.

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

По состоянию на 2020-2023гг. производственная мощность очистных сооружений системы водоотведения в Саринском СП равна нулю, так как КОС отсутствуют.

**Выводы по Разделу 2.3:**

На перспективу до 2030г. в Саринском СП уровень спроса на услуги водоотведения автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне  $395\text{м}^3/\text{сут}$  (или порядка 79% от всего объёма ХБС).

При соответствующем обосновании и при наличии спроса на услуги централизованного водоотведения возможно строительство сетей водоотведения (канализирование отдельных улиц) в населённых пунктах Саринского СП.

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

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

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

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

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

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

Часть 2 «Схема водоотведения» разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

#### 2.4.1.1. Принципы развития централизованных систем водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения поселения являются:

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

#### 2.4.1.2. Задачи развития централизованных систем водоотведения.

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

- строительство КОС в Саринском СП и транспортировка ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС со всех населённых пунктов Саринского СП.

#### 2.4.1.3. Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения.

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

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

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

Подробно плановые показатели изложены в Разделе 2.7

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

Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения в Саринском 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 Саринского СП изложены в п 2.3.2

На перспективу до 2030г. в Саринском СП уровень спроса на услуги водоотведения автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне  $395\text{м}^3/\text{сут}$  (или порядка 79% от всего объёма ХБС).

На среднесрочную перспективу в Саринском СП предлагается установить автоматические блочно-модульные КОС производительностью  $200\text{м.куб.}/\text{сут}$  (I-ая очередь) с перспективой увеличения мощности до  $400\text{м.куб.}/\text{сут}$  (II-ая очередь).

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

Строительство полноценных систем централизованного водоотведения в населённых пунктах поселения 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 2020-2023гг. строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения на территории Саринского 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 Саринского 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;
- 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.**

На данном этапе строительство самотечных и напорных сетей водоотведения на территории Саринского СП не планируется.

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

Реализация предусмотренной схемой мероприятия по строительству очистных сооружений 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 м<sup>3</sup>/сут до 5000 м<sup>3</sup>/сут) составляет 150 м.

Нормативная СЗЗ сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловых площадок (от 200 м<sup>3</sup>/сут до 5000 м<sup>3</sup>/сут) составляет 200м.

Нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) сооружений для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях (до 200 м<sup>3</sup>/сут) составляет 100м.

Нормативная СЗЗ сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловых площадок (до 200 м<sup>3</sup>/сут) составляет 150м.

Для проектируемых КОС Саринского СП необходимо предусмотреть санитарно-защитную зону, равную 200 м согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Для сетевых сооружений канализации (сети диаметром менее 600 мм) на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается охранный 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 Саринского СП в рассматриваемый период изменятся в сторону увеличения за счет строительства КОС.

Необходимые ориентировочные площади для размещения очистных сооружений составляют для производительностей до 0,1 тыс.м<sup>3</sup>/сут - 0,3 га, от 0,1 до 0,4 тыс.м<sup>3</sup>/сут - 0,35 га, 0,4-0,8 тыс.м<sup>3</sup>/сут - 0,4 га, 0,8-1,5 тыс.м<sup>3</sup>/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 в Саринского СП потребуется территория площадью 0,4га.



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

Номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу ценах 2023г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб..	Стоимость мероприятия в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Стоимость проекта в текущих (2023г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Эффект от реализации мероприятия
				наименование измерителя	значение	ед. изм.						
Б1	Строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	Б1-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	производительность	400	м.куб./сут.	по объектам-аналогам	—	1,2	59,2	2026	Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки в поселении.
		Б1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	производительность	400	м.куб./сут.	по объектам-аналогам	—	1		2027	
		Б1-3	Строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки (1-ая очередь)	производительность	200	м.куб./сут.	мониторинг рыночных цен	—	32,0		2028	
		Б1-4	Увеличение мощности канализационных очистных сооружений в Саринском СП до 400м.куб./сутки (2-ая очередь)	производительность	200	м.куб./сут.	мониторинг рыночных цен	—	25,0		2030	

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

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

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

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

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

#### Экологические эффекты от реализации схемы водоотведения:

Схемой водоотведения планируется строительство КОС в Саринском СП. Ввод в эксплуатацию очистных сооружений позволит значительно уменьшить загрязнение окружающей среды и улучшить санитарно эпидемиологическую обстановку в населённых пунктах Саринского 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 обеспечит эффективное потребление электроэнергии при перекачке сточных вод.

Оптимальное расположение КОС обеспечит снижение затрат топлива при транспортировке ХБС ассенизаторскими машинами.

### **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 Саринского 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 81-02-14-2023. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2023 равен 0,86.

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

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

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

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

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

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

### Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского 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	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИПЦ, у.е.	1,053	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоотведения в ценах 2023 года приведены в таблице 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. 19

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.

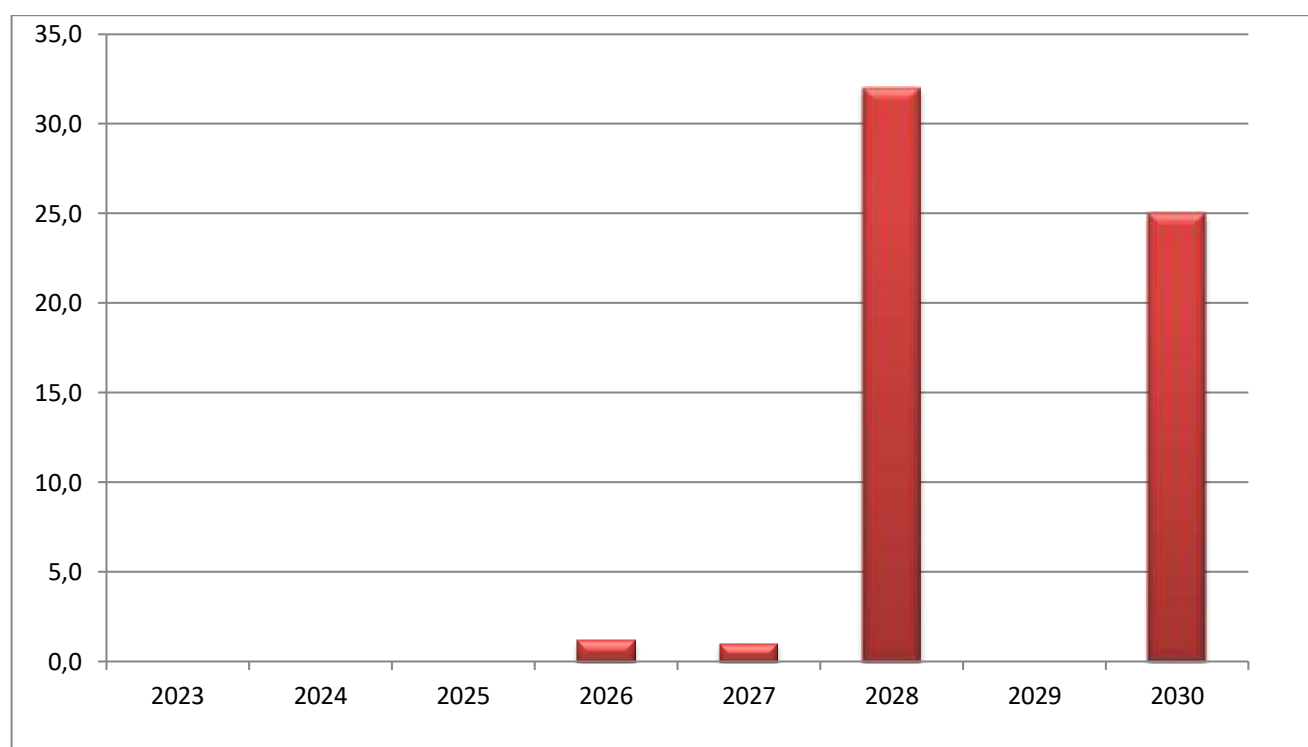


Рисунок 19 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского 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 2023г., млн.руб.										
					1-ый этап: до 2025г.				2-ой этап: 2026-2030гг.					Итого за весь период	
					2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030		всего за 2-ой этап:
Б1	Строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	Б1-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	бюджет				0,0	1,2					1,2	1,2
		Б1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 400м.куб./сутки.	бюджет				0,0		1,0				1,0	1,0
		Б1-3	Строительство канализационных очистных сооружений в Саринском СП мощностью 200м.куб./сутки (1-ая очередь)	бюджет				0,0			32,0			32,0	32,0
		Б1-4	Увеличение мощности канализационных очистных сооружений в Саринском СП до 400м.куб./сутки (2-ая очередь)	бюджет				0,0					25,0	25,0	25,0
	Итого по проекту Б1					0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	32,0	0,0	25,0	59,2
ИТОГО по затраты по системам централизованного водоотведения					0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	32,0	0,0	25,0	59,2	59,2

## **Раздел 2.7 Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.**

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

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

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоотведения за 2019-2022гг. и плановые значения показателей с 2023 по 2030гг приведены в таблице 31.

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

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

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

**Таблица 31 Плановые показатели развития централизованных систем водоотведения Саринского СП.**

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества очистки сточных вод															
А1	Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.	%	план	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
			факт	—	—	—	—								
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
			факт	—	—	—	—								
Б2	Продолжительность перерывов водоотведения	час/ км	план	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0
			факт	—	—	—	—								
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
			факт	—	—	—	—								
В2	Отношение численности населения, получающего услугу водоотведения, к численности населения сельского поселения.	%	план	—	—	0	0	0	0	0	0	0	37,2	49,6	79,1
			факт	0	0	0	0								
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
			факт	—	—	—	—								
Г2	Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.	кВтч/м3	план	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2
			факт	—	—	—	—								



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

В населённых пунктах Саринского СП ЦСВО отсутствуют.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, 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 бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 5 статьи 8 в [3] в случае выявления бесхозных 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 бесхозным 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 бесхозных, эксплуатацию их на территории Саринского СП должна осуществлять гарантирующая организация со дня подписания соответствующего передаточного акта.

Постановка бесхозного 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 Саринского СП.

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

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

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2020г.
2	Выручка от регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	543
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1102
3.1	Расходы на оплату холодной воды, приобретаемой у других организаций для последующей подачи потребителям	тыс. руб.	0
3.2	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе:	тыс. руб.	249
3.2.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,92
3.2.2	Объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	36
3.3	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0
3.4	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	668
3.4.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	510
3.4.2	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	158
3.5	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	33
3.5.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	25
3.5.2	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	8
3.6	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0
3.7	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0
3.8	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	152
3.8.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	152
3.8.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.9	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
3.9.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
3.9.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.10	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0
3.11	Расходы на услуги производственного характера, оказываемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	0
3.12	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-559
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0
6	Валовая прибыль (убытки) от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-559
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	

**Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п**

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2020г.
8	Объем поднятой воды	тыс. куб. м	27,2
9	Объем покупной воды	тыс. куб. м	27
10	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб. м	27,2
11	Объем отпущенной потребителям воды, в том числе:	тыс. куб. м	27
11.1	Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета	тыс. куб. м	10
11.2	Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления)	тыс. куб. м	17
12	Потери воды в сетях	%	1
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	3
14	Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть	тыс. кВт·ч или тыс. куб. м	1,33
15	Расход воды на собственные нужды, в том числе:	%	0
15.1	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	%	0
16	Показатель использования производственных объектов, в том числе:	%	100

## Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды ЦСВ «Сары».

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 г. Долгодеревенском»  
Испытательный лабораторный центр

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

АТТЕСТАТ аккредитации № RA.BU.513538

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц: 02 августа 2016 г.

### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 1052 от 14 марта 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Кунашак-сервис"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): вода из разводящей сети
4. Место отбора: МУП "Кунашак-Сервис", Водопровод, д. Сары, Челябинская область, Кунашакский район, с. Сары, ул. Ленина 66
5. Условия отбора, доставки  
Дата и время отбора: 12.03.2019 10:00  
Ф.И.О., должности: Хасанова А. М., помощник врача по гигиене детей и подростков  
Условия доставки: соответствуют НД  
Дата и время доставки в ИЛЦ: 12.03.2019 11:00  
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа".
6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 530 от 12.03.2019  
Производственный контроль, договор № 115 от 18.02.2019  
Заказание(заявка) № 115 от 18.02.2019
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их цену:  
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества."
8. Код образца (пробы): ЛБ.19.1052 ОиРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:  
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009549	48026-11	14892/2018 от 24.04.2018	23.04.2019
2	Гигрометр психометрический типа ВПТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
3	Мановакуумметр технический МВППЗ-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
4	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУЗ	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Термостат электрический сухоподушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/131-07/17 от 09.07.2017	08.07.2019

Прилож. № 1052, распечатан 14.03.2019.

стр. 1 из 1

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания.  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, без письменного разрешения ИЛЦ

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
6	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/130-07/17 от 09.07.2017	08.07.2019
7	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: -

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

### 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели по методике / по нормирующему документу	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 12.03.2019 11:10					
Регистрационный номер пробы в журнале 1052					
дата начала испытаний 12.03.2019 11:10 дата выдачи результата 14.03.2019 11:58					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	14	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствует	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствует	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					

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

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

м.п.

14 марта 2019

Протокол № 1052, рассчитан 14.03.2019.

Результаты относятся к образцам (пробам), произведенным испытаниями  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 2 из 2

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

Юридический адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Ельцова, 73  
Почтовый адрес: 456510, Сосновский район, с. Долгобереженское, ул. Ленина, 50  
тел.-факс (8-35144) 3-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gien.feday@chel.smet.ru  
ИНН 7451216566, КПП 746043002  
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410  
а/сч 20696В75090 в УФК по Челябинской области  
р/с 40301810565772200002 в Отделении Челябинск, г. Челябинск  
БИК 047501001

Уникальный номер записи об аккредитации  
в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 313538,  
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 4604 от 19 октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заказчик): 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 с. Сары

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 30.09.2020 08:00

Ф.И.О., должность: Гарипов Ф., мастер участка

Условия доставки: доставка заказчиком

Дата и время доставки в ИЛЦ: 30.09.2020 09:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб."

6. Дополнительное сведения: Производственный контроль, договор № 135-лн от 01.03.2020  
автотранспортом

7. ИЛ, 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.РД.СТ.Л.20.4604 ОнРП 14

9. ИД на методы исследований, подготовку проб:

ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения жесткости"

ГОСТ 31934-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"

ГОСТ 33045-2014 "Вода. Методы определения нитроокислительных 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

МУХ 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика измерения 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 измерения pH проб вод потенциометрическим методом.

ПНД Ф 14.1:2.3:4.179-2002 "КХА вод. Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с лантан (иерий) ализаринокмплесоном"

Протокол № 4604 рассчитан 19.10.2020

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

стр. 1 из 2

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

Заказчик ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заказчик ИЛЦ не несет ответственности за отбор проб, условия транспортировки, информацию, предоставляющую Заказчик в документах на отбор проб.



ПНД Ф 14.1.24.111-97 КХА вод. Методика измерений массовой концентрации азотид-ионов в питьевых, природными и сточных водах гравиметрическим методом.

ПНД Ф 14.1.24.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений щелочности в пробках питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.

ПНД Ф 14.1.24.261-2010 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов и аммонийного азота в пробках питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом.

ЦМБН ГП «ВНИИФПРИ» от 10.07.1998г Методика экспрессного измерения общей жесткости (раздел 3.2.2.2) в воде с помощью радиометра радио типа РРА

#### 10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Государстве	М. срок действия о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета-радиометр для измерения малых активностей, УМФ-2000	1447	16297-08	1325189 от 17.08.2020	16.08.2021
2	Анализатор жидкости лабораторный серии АННОН 4100	519	20802-06	13876/2020 от 06.04.2020	05.04.2021
3	Вага взвешивальная взвешив., ЛЗОР LB-161	6795	-	6797 от 08.07.2020	07.07.2021
4	Ваги лабораторные VIBRA, HT 124 KCE	131985043	21524-06	15498/2020 от 10.03.2020	09.03.2021
5	Ваги лабораторные электронные, НТВ-220CE	121852391	21524-06	12636/2020 от 24.03.2020	23.03.2021
6	Ваги лабораторные, BK-500	021698	48026-11	19704/2020 от 08.07.2020	07.07.2021
7	Гигрометр психрометрический типа ВНТ-2	K-132	9364-08	паспорт от 26.08.2019	25.08.2021
8	Колориметр фотоэлектрический колориметрический КФК-2МП	9201031	9301-83	27795/2019 от 16.07.2019	15.07.2021
9	Манометр, ДМ2005C/GV	174384	-	№ К-2019/20 от 18.03.2020	17.03.2021
10	Манометр, МВНП-УУ2	228135	-	№ К-213/20 от 18.03.2020	17.03.2021
11	Плита нагревательная лабораторная электрическая, ПЛС-02	267	-	46079-02/19 от 13.02.2019	12.02.2022
12	Прибор комбинированный, Тепло 622	39512819	53505-13	56008/2019 от 20.12.2019	19.12.2020
13	Прибор комбинированный, Тепло 622	39512821/704	53505-13	56019/2019 от 20.12.2019	19.12.2020
14	Радиометр радио портативный РРА-01М-01	106808	16465-97	1290532 от 05.06.2020	04.06.2021
15	Термометр ртутный стеклянный	002497	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
16	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	0/а	-	Клеймо (паспорт) от 18.02.2019	17.02.2022
17	Термометр ртутный, ТЛ-2	239	-	Клеймо (паспорт) от 09.03.2020	08.03.2021
18	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
19	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002391	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
20	Термостат электрический сухопутный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
21	Термостат электрический сухопутный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
22	Термостат электрический сухопутный, ТС-80М У4.2	159	-	6804 от 13.08.2020	12.08.2021
23	Шафр суточный электрический суточный, 2В-151	186	-	6798 от 08.07.2020	07.07.2021
24	Электронная муфельная лабораторная СКВ 10/11-В	290	-	46066-03-20 от 13.03.2020	12.03.2021

#### 11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50  
Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а

#### 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	ИД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образ: поступил 30.09.2020 09:20					
Регистрационный номер пробы в журнале 4604					
испытание проводили по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					

Протокол № 4604 (включены 19.10.2020)

стр. 3 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), проведенным испытаниям.

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

Достоинство ИДН от организации, осуществляющей в стране импорт проб (образцов) Заключается ИДН не может осуществлять деятельность по сбору проб, установлению приоритетности, информации, предоставляемую Заказчикам в соответствии со сбором проб.

№/п п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
дата начала испытаний 30.09.2020 09:30 дата выдачи результата 16.10.2020 10:30					
1	Взвешивание	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57104-2016
2	Прозрачность	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57104-2016
3	Цветность	градус	13,3±3,1	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм³	менее 1	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Сулейбова И. Н., врач-лаборант					
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 30.09.2020 09:20					
Регистрационный номер пробы в журнале 4604					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 30.09.2020 09:30 дата выдачи результата 16.10.2020 09:30					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм³	0,17±0,04	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6,89±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97
3	Сульфид-ионы в промывочной остатки	мг/дм³	303±27	не более 1000	ПНД Ф 14.1.2.4.261-2010
4	Жесткость общая	мг-экв/дм³	10,2±1,5	не более 7	ГОСТ 31854-2012
5	Окисляемость перманганатная	мгО₂/дм³	4,9±0,1	не более 5	ПНД Ф 14.1.2.4.134-99
6	Аммоний-ионы аммиака (суммарно)	мг/дм³	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
7	Нитриты	мг/дм³	менее 0,003	не более 2,3	ГОСТ 33043-2014
8	Нитраты	мг/дм³	152±23	не более 45	ГОСТ 33045-2014
9	Сульфат-ионы	мг/дм³	166±23	не более 500	ПНД Ф 14.1.2.139-2000
10	Мышьяк концентрация хлорид-ионов	мг/дм³	76,7±9,2	не более 350	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97
11	Фториды	мг/дм³	0,20±0,06	не более 1,5	ПНД Ф 14.1.2.3.4.179-2002
12	Марганец	мг/дм³	0,07±0,011	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Сулейбова И. Н., врач-лаборант					
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 30.09.2020 09:10					
Регистрационный номер пробы в журнале 4604					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 30.09.2020 09:10 дата выдачи результата 06.10.2020 11:43					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	14	не более 50	МЭК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	0,9	отсутствии	МЭК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствии	МЭК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					
<b>РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 30.09.2020 09:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 4604					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Кувшиновский район, с. Кувшиново, ул. Больничная, 4а					
дата начала испытаний 30.09.2020 14:50 дата выдачи результата 19.10.2020 12:26					
1	Разон-222	Бк/кг	менее 6	не более 60	ПМБН ГП «ВНИИФТРИ» от 10.07.1998г.
2	Суммарная удельная альфа-активность	Бк/кг	0,75±0,15	не более 0,2	Методика радиационного контроля № 40073.1Г78-01/00204-2010
3	Суммарная удельная бета- активность	Бк/кг	0,66±0,13	не более 1,0	Методика радиационного контроля № 40073.1Г78-01/00204-2010
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Заворина Д. Д., врач-лаборант					

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

Заведующий отделом организации лабораторной деятельности, Руководитель ИЛП А.Н. Храмова  
и.п.

Протокол № 4604, дата выдачи 19.10.2020

стр. 3 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛП.  
Товарищу ИЛП об оформлении идентификации: в случае любых проб (образцов) Заинтересованным ИЛП не несет ответственности за любые  
проб, условия транспортировки, информации, предоставляемой Заинтересованным в документах на анализ проб.



## Приложение 3 Копии протоколов исследования качества воды ЦСВ «Аминево».

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 Сосновском и Арташском, Кунашакском районах»  
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Ельнина, 73  
Фактический адрес: 456510, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50  
тел./факс (8-35144) 3-20-95; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: psel.dolgau@chel.yarvet.ru  
ИНН 7451216566, КПП 746043001  
ОКПО 75442359 ОГРН 1057433520560 ОКАТО 75252810001  
а/счет 20696U64160 в УФК по Челябинской области  
р/с 40501810600002000002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Челябинской области, г. Челябинск  
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации № RA.RU.513538

Дата вступления в силу аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

## УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Арташском, Кунашакском районах»

16 января 2019 г.

А.Н. Храмова

**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 122 от 16 января 2019 г.

- Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП «Кунашак-сервис»
- Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
- Наименование образца (пробы): Вода из скважины
- Место отбора: МУП «Кунашак-сервис», Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103, Челябинская область Кунашакский район д. Аминево
- Условия отбора, доставки  
Дата и время отбора: 10.01.2019 10:00  
Ф.И.О., должность: Садыков Р.М., главный инженер  
Условия доставки: доставка заказчиком  
Дата и время доставки в ИЛЦ: 10.01.2019 14:00
- Дополнительные сведения: Протокол (вк) отбора № 52 от 10.01.2019  
Производственный контроль, договор № 1-ЮЛ от 09.01.2019
- НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их финансирование:  
СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»,  
ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
- Код образца (пробы): СГЛ.19.122 ОнРП 14
- НД на методы исследований, подготовку проб:  
ГОСТ 31868-2012 «Вода. Методы определения цветности»  
ГОСТ 4011-72 «Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа»
- Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные электронные, NTR-220 SE	111855059	21524-06	30942/2018 от 20.08.2019	19.08.2020
2	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	18206/2018 от 16.05.2018	15.05.2019

стр. 1 из 2

Протокол № 122 составлен 16.01.2019

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
3	Колориметр фотозлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019
4	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821	53505-13	38029/2018 от 10.10.2018	09.10.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

12. Место осуществления деятельности: 456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, улица Ленина, 50

### 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 10.01.2019 14:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 122					
дата начала испытаний 10.01.2019 14:30 дата выдачи результата 16.01.2019 13:09					
1	Цветность	градус	менее 1	не более 20	ГОСТ 31868-2012
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 10.01.2019 14:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 122					
дата начала испытаний 10.01.2019 14:30 дата выдачи результата 16.01.2019 13:09					
1	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	0,39±0,10	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: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

Протокол № 122 распечатан 16.01.2019

стр. 2 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

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  
Фактический 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.su-net.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

АТТЕСТАТ аккредитации № RA.RU.513538

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 6016 от 6 августа 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "Квадрат"

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Каслинская 97 а-69

3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины

4. Место отбора: ООО "Квадрат", Челябинская область, Кунашакский район, д. Аминева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 16.07.2019 09:00

Ф.И.О., должность: Валнахметов Р.М.,

Условия доставки: доставка заказчиком

Дата и время доставки в ИЛЦ: 16.07.2019 11:00

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3178 от 16.07.2019  
Производственный контроль, договор № 306 от 15.07.2019

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества",

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования",

ГН 2.1.5.2280-07 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03",

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.19.6016 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 4388-72 "Вода питьевая. Методы определения содержания меди"

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.ЗГ178/01.00294-2010 МВИ НПП "Доза" 2005г. (свидетельство № S

Методика радиационного контроля № 40073.ЗГ178/01.00294-2010 МВИ НПП "Доза" 2005г. (свидетельство № SARC 13.1.0001-05/97)

Протокол № 6016 распечатан 06.08.2019.

стр. 1 из 1

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

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



Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра PPA-01M и  
 Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра PPA-01M и  
 пробоотборного устройства ПОУ-04 (Реко  
 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.  
 ПНД Ф 14.1:2.3:4.179-2002 "КХА вод. Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов в питьевых,  
 поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с лантан (церий)  
 ализаринокмлексоном"  
 ПНД Ф 14.1:2.4.111-97 "КХА вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых,  
 поверхностных и сточных водах меркурийметрическим 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.  
 ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации  
 сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом.

#### 10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета-радиометр для измерения малых активностей, УМФ-2000	1447	16297-08	1161365 от 23.07.2019	22.07.2020
2	Анализатор жидкости лабораторный серии АНИОН 4100	512	20802-06	31690/2018 от 28.08.2018	27.08.2019
3	Весы лабораторные электронные, НТН-220 СЕ	111855059	21524-06	30942/2018 от 20.08.2018	19.08.2019
4	Весы лабораторные электронные, НТН-220СЕ	121852391	21524-06	4106/2019 от 29.01.2019	28.01.2020
5	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	21947/2019 от 05.06.2019	04.06.2020
6	Весы электронные Scout Pro SPU 401	7124530127	16315-08	30941/2018 от 20.08.2018	19.08.2019
7	Водяная баня шестиместная, LIOP LB-161	6795	-	46/187-07/19 от 08.07.2019	07.07.2020
8	Колориметр фотоэлектрический КФК-2	9102589	2578-81	45405/2018 от 20.11.2018	19.11.2019
9	Манометр МВТП-160	2056592	3255-72	0184/19 от 01.04.2019	31.03.2020
10	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ 2005CrY3	29175	4041-93	0176/19 от 01.04.2019	31.03.2020
11	Прибор комбинированный, Testo 622	39512819	53505-13	38028/2018 от 10.10.2018	09.10.2019
12	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821	53505-13	38029/2018 от 10.10.2018	09.10.2019
13	Радиометр радона портативный PPA- 01M-01	119009	16465-97	№ 1103879 от 05.03.2019	04.03.2020
14	Секундомер механический, СОП Пр- 2а-3	4181	11519-11	18234/2019 от 17.05.2019	16.05.2020
15	Термометр ртутный стеклянный ТМ- 14	706	-	Клеймо в паспорте от 18.02.2019	17.02.2022
16	Термометр ртутный стеклянный типа ТЛ-2	110	251-90	Клеймо в паспорте от 18.02.2019	17.02.2020
17	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	б/н	-	клеймо (паспорт) от 18.02.2019	17.02.2022
18	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002331	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
19	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
20	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
21	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
22	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/211-08/19 от 15.08.2019	14.08.2020

Протокол № 6016, распечатан 06.08.2019.

стр. 2 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола аттестации	Срок действия
23	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	186	-	46/188-07/19 от 08.07.2019	07.07.2020
24	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	02473	-	клеймо от 28.08.2018	27.08.2019
25	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603	13078	-	клеймо от 03.12.2018	02.12.2019
26	Электронагреватель сопротивления камерный лабораторный, СКВ 10/11-В	296	-	46/059-03/19 от 14.03.2019	13.03.2020

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50  
Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а

### 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели по методике / по нормирующему документу	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 16.07.2019 11:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 6016					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 16.07.2019 11:30 дата выдачи результата 06.08.2019 13:08					
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	27±5	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	1,12±0,22	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 16.07.2019 11:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 6016					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 16.07.2019 11:30 дата выдачи результата 06.08.2019 13:08					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	0,39±0,10	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,49±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
3	Сухой и прожженный остаток	мг/дм <sup>3</sup>	660±59	не более 1000	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010
4	Жесткость общая	мг-экв/дм <sup>3</sup>	8,4±1,3	не более 7	ГОСТ 31954-2012
5	Окисляемость перманганатная	мгСО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,7±0,3	не более 5	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
6	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
7	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
8	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	3,8±0,9	не более 45	ГОСТ 33045-2014
9	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	36,7±7,3	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
10	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	69,3±8,3	не более 350	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97
11	Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,46±0,15	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2.3:4.179-2002
12	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,042±0,011	не более 1	ГОСТ 4388-72
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 16.07.2019 11:10					
Регистрационный номер пробы в журнале 6016					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 16.07.2019 11:10 дата выдачи результата 18.07.2019 17:18					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	15	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					
<b>РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					

стр. 3 из 3

Протокол № 6016 - распечатан 06.08.2019.

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

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



Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Саринского с/п

№№ п/п	Определяемые показатели по методике / по нормирующему документу	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Образцы поступили 16.07.2019 11:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6016 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а дата начала испытаний 16.07.2019 14:50 дата выдачи результата 30.07.2019 09:26					
1	Объемная активность радона-222 в воде	Бк/кг	менее 6,0	не более 60	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра PPA-01M и
2	Суммарная удельная альфа-активность	Бк/кг	0,06040,010	не более 0,2	Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 МВИ НПП "Доза" 2005г. (свидетельство № S
3	Суммарная удельная бета-активность	Бк/кг	менее 0,1	не более 1,0	Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 МВИ НПП "Доза" 2005г. (свидетельство № S
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова Д. Д., врач-лаборант					

ФИО, должность лица, ответственного за оформление протокола: Черкасова И. Ю., оператор

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



\* 6 \* августа 2019

Протокол № 6016 распечатан 06.08.2019.

стр. 4 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

**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 г. Долгопрудном  
Высший 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: gsm.dolgo@chel.smr.ru  
ИНН 7451236566, КПП 746043002  
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКВТМО 75652410  
а/сч 20696873090 в УФК по Челябинской области  
р/с 4050181056572200002 в Отделении Челябинск, г. Челябинск  
БИК 047501001

Уникальный номер заявки об аккредитации  
в реестре аккредитованных лиц № КА.811.513538,  
дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 4603 от 19 октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заказчика): 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 д. Аменеев
5. Условия отбора, доставки  
Дата и время отбора: 30.09.2020 08:20  
Ф.И.О. должност.: Гарипов Ф., мастер участка  
Условия доставки: доставка заказчиком  
Дата и время доставки в ИЛЦ: 30.09.2020 09:00  
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб".
6. Дополнительные сведения: Производственный контроль, договор № 135-лн от 01.01.2020  
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 2.1.4.2530-10 "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.Р.Д.СТ.Л.20.4603 ОвРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:  
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения жесткости"  
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 фотометрическим методом.  
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 № 40073.3Г/78/01.00294-2016 Методика радиационного контроля № 40073.3Г/78/01.00294-2016  
МУК 4.2.1038-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."  
ПНД Ф 14.1.2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфат-иона в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом.  
ПНД Ф 14.1.2.234.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом.  
ПНД Ф 14.1.2.34.179-2002 "ЖХА вод. Методика измерений массовой концентрации фторид-иона в питьевых, минеральных, природных пресных и сточных водах фотометрическим методом с использованием (периф) алтарных циклодекстренов"  
Протокол № 4603 расписан 19.10.2020.

стр. 1 из 3

Результаты отбора проб (образцов), проведения испытаний.

Пастеризованная вода не может быть полностью или частично воспринята без пастеризованного разведения ИЛЦ.  
Заказчик ИЛЦ не обязан предоставлять информацию, представляющую Заказчику в документах на отбор проб, условия проведения испытаний, представляющие Заказчику в документах на отбор проб.



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.

ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации азота в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом.

ЦМНН ГП «ВНИИФТРИ» от 10.07.1998г Методика экспрессного измерения объемной активности радона Rn222 в воде с помощью радиометра радона типа PPA

#### 10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета-радиометр для измерения малых активностей, УМФ-2000	1447	16297-08	1325189 от 17.08.2020	16.08.2021
2	Анализатор жидкости лабораторный серии АНИОН 4100	519	20802-06	13876/2020 от 06.04.2020	05.04.2021
3	Баня шестиместная водяная, LIOP LB-161	6795	-	6797 от 08.07.2020	07.07.2021
4	Весы лабораторные VIBRA, HT 124 RCE	131985043	21524-06	35498/2020 от 10.08.2020	09.08.2021
5	Весы лабораторные электронные, НТР-220СЕ	121852391	21524-06	12636/2020 от 24.03.2020	23.03.2021
6	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	29704/2020 от 08.07.2020	07.07.2021
7	Гигрометр психометрический типа ВПТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 26.08.2019	25.08.2021
8	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	27795/2019 от 16.07.2019	15.07.2021
9	Манометр, ДМ2005CrY3	174364	-	№ К-2015/20 от 18.03.2020	17.03.2021
10	Манометр, МВПЗ-УУ2	228135	-	№ К-213/20 от 18.03.2020	17.03.2021
11	Плита нагревательная лабораторная секционная, ПЛС-02	267	-	46/079-02/19 от 13.02.2019	12.02.2022
12	Прибор комбинированный, Testo 622	39512819	53505-13	56008/2019 от 20.12.2019	19.12.2020
13	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821/704	53505-13	56019/2019 от 20.12.2019	19.12.2020
14	Радиометр радона портативный PPA-01M-01	106808	16465-97	1290532 от 05.06.2020	04.06.2021
15	Термометр ртутный стеклянный	002497	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
16	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	б/н	-	клеймо (паспорт) от 18.02.2019	17.02.2022
17	Термометр ртутный, ТЛ-2	239	-	клеймо (паспорт) от 09.01.2020	08.01.2021
18	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
19	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002391	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
20	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
21	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
22	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	6804 от 13.08.2020	12.08.2021
23	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	186	-	6798 от 08.07.2020	07.07.2021
24	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	05032	-	13876/2020 от 06.04.2020	05.04.2021
25	Электрод муфельная лабораторная СКВ 10/11-В	296	-	46/066-03-20 от 13.03.2020	12.03.2021

#### 11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50  
Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а

#### 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 30.09.2020 09:20					

Протокол № 4603 распечатан 19.10.2020.

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 ответственности за отбор проб, условия транспортировки, информацию, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.



№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	ИД на методы исследования
Регистрационный номер пробы в журнале 4603 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 5а дата начала испытаний 30.09.2020 09:30 дата выдачи результата 15.10.2020 15:47					
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	29,9±6,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дмЗ	менее 1	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b> Образец поступил 30.09.2020 09:20 Регистрационный номер пробы в журнале 4603 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 5а дата начала испытаний 30.09.2020 09:30 дата выдачи результата 15.10.2020 15:47					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дмЗ	0,96±0,24	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,18±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
3	Сухой и прокаленный остаток	мг/дмЗ	550±50	не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
4	Жесткость общая	мг-экв/дмЗ	3,3±0,5	не более 7	ГОСТ 31954-2012
5	Окисляемость перманганатная	мгО2/дмЗ	1,8±0,3	не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
6	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дмЗ	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
7	Нитриты	мг/дмЗ	0,014±0,007	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
8	Нитраты	мг/дмЗ	1,13±0,23	не более 45	ГОСТ 33045-2014
9	Сульфат-ион	мг/дмЗ	88±13	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
10	Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дмЗ	32,9±3,9	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
11	Фториды	мг/дмЗ	0,35±0,11	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
12	Марганец	мг/дмЗ	0,46±0,07	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> Образец поступил 30.09.2020 09:10 Регистрационный номер пробы в журнале 4603 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 5а дата начала испытаний 30.09.2020 09:10 дата выдачи результата 02.10.2020 11:05					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	12	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					
<b>РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> Образец поступил 30.09.2020 09:30 Регистрационный номер пробы в журнале 4603 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а дата начала испытаний 30.09.2020 14:05 дата выдачи результата 19.10.2020 12:24					
1	Радон-222	Бк/кг	менее 6	не более 60	ЦМНИ ГП «ВНИИФТРИ» от 10.07.1998г
2	Суммарная удельная альфа-активность	Бк/кг	0,20±0,04	не более 0,2	Методика радиационного контроля № 40073.ЗГ178/01.00294-2010
3	Суммарная удельная бета-активность	Бк/кг	0,18±0,04	не более 1,0	Методика радиационного контроля № 40073.ЗГ178/01.00294-2010
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. Храмова  
м.п.

Протокол № 4603 распечатан 19.10.2020.

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) Заявителем ИЛЦ не несет ответственности за отбор проб, условия транспортировки, информацию, представленную Заявителем в документах на отбор проб.

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. Елашова, 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: [info.dolgo@chel.spc.ru](mailto:info.dolgo@chel.spc.ru) Реквизиты: ОГРН 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  
 А.Н. Храмова/  
«12» 04 2021 г.



## ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 1985 от 12 апреля 2021 г.

1. Наименование предприятия, организации (заказчик): 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. Аминева, ул.Центральная, 8
5. Условия отбора, доставки  
Дата и время отбора: 08.04.2021 08:30  
Ф.И.О., должности: Газизов Р.Р., инженер  
Условия доставки: доставка заказчиком  
Дата и время доставки в ИЛЦ: 08.04.2021 10:00
6. Дополнительные сведения:  
Производственный контроль, договор № 40-из от 11.01.2021  
автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:  
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.21.1985 ОнРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:  
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.3690-21)" п.8.1

Протокол № 1985 распечатан 12.04.2021

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 ответственности за отбор проб, условия транспортировки, информации, предоставленную Заявителем в документ на отбор проб.



## 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	Гидрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 26.08.2019	25.08.2021
3	Термостат электрический сухопутный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
4	Термостат электрический сухопутный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
5	Термостат электрический сухопутный, 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

## 13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 08.04.2021 10:10					
Регистрационный номер пробы в журнале 1985					
дата начала испытаний 08.04.2021 10:10 дата выдачи результата 10.04.2021 13:12					
1	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	не нормируется	МУК 4.2.1018-01 п.8.3
2	Общие микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см <sup>3</sup>	6	не более 50	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
3	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	отсутствует	МУК 4.2.1018-01 п.8.3
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Селева С. С., врач-бактериолог					

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



Протокол № 1985 рассчитан 12.04.2021

стр. 2 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, информации, предоставляющей Заявителем в документации на отбор проб.

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. Долгопрудненском

(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» в с. Долгопрудненском)

Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Еманова, д. 73; адрес местонахождения юридического лица: 454091, г. Челябинск, ул. Сырцова, д. 147, фактический адрес: 456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгопрудненское, ул. Ленина, 50, тел./факс (8-35144) 5-18-03; тел. (8-35144) 3-22-57, E-mail: [docs.fedcenter@yandex.ru](mailto:docs.fedcenter@yandex.ru); Факсимильный: ОГРН/О 75652410, ИНН/О 7451216566, БИК 017501500, КПП 746603002.

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

« » 2021 г.

# ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 984 от 13 сентября 2021 г.

1. Наименование предприятия, организации (заказчик): 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. Аминька, скважина в здании насосной

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 08.09.2021 08:30

Ф.И.О., должность: Ахмадов Р.Р., инженер

Условия доставки: доставка заказчиком

Дата и время доставки в ИЛЦ: 08.09.2021 10:00

6. Дополнительное сведения:

Производственный контроль, договор № 40-дн 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.Р.Л.СТ.Л.21.1984 ОИРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:

ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности" п.5, метод Б  
ГОСТ 31940-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов. п.6, метод 3  
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости" п.4, метод А

Протокол № 984 распечатан 13.09.2021

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

стр. 1 из 4

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

Заведующий ИЛЦ об организации деятельности: в случае отбора проб (образцов) Заказчиком, ИЛЦ не несет ответственности за отбор проб, за точность информации, предоставленную Заказчиком в документах на отбор проб

методом, п.9  
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.1018-01)"

МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.1018-01)"

ПНД Ф 14.1:2004.111-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлора-ионов в питьевых, безводородистых 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.

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

№ п/п	Наименование, тип	Зачисл. номер	Номер в Госреестре	Акселерация в поверке, протокол аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета-радиометр для измерения малых активностей, УМФ-2000	1447	16297-08	1325189 от 17.08.2021	16.08.2022
2	Анализатор жидкости лабораторный серии АНЖОН 4100	512	20802-06	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
3	Баня шестиместная водная, ЛЮР LB-161	6795	-	6797 от 08.07.2021	07.07.2022
4	Весы лабораторные VIBRA, НТ 124 RCE	131985043	21524-06	35498/2021 от 10.08.2021	09.08.2022
5	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	29711/2021 от 07.07.2021	06.07.2022
6	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	29704/2021 от 08.07.2021	07.07.2022
7	Гигрометр психрометрический типа ВМТ-2	K-132	9364-08	паспорт от 26.08.2021	25.08.2022
8	Колориметр фотометрический концентриционный КОК-2МП	9201031	9301-83	27795/2021 от 16.07.2021	15.07.2022
9	Плита нагревательная лабораторная электрическая, ПЭС-02	267	-	A-0660 от 04.02.2021	03.02.2022
10	Прибор комбинированный, Testo 622	39512819	53505-13	C-TA/09-02-2021/57347115 от 08.02.2021	07.02.2022
11	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821/704	53505-13	C-TA/05-02-2021/37269867 от 03.02.2021	04.02.2022
12	Радиометр радонный портативный, PRA-01M-01 "АльфаДат"	43099	16465-97	1336856 от 05.09.2021	04.09.2022
13	Секундомер механический СОПор-2а-3-000	9875	11519-11	клебово (паспорт) от 15.10.2020	04.10.2022
14	Термостат электрический суховоздушный TC-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/21 от 08.07.2021	07.07.2022
15	Термостат электрический суховоздушный TC-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/21 от 08.07.2021	07.07.2022
16	Термостат электрический суховоздушный, TC-80M Y4.2	159	-	6804 от 13.08.2021	12.08.2022

step 1 and 4

Document No 294 - 10/05/2018 13:09:20

Воспользуемся тем же методом в другом (абстрактном) произвольном пространстве.

Высокий процент в графе (абсолют), при этом в колонке МЛН  
Нисколько, процент не может быть нулевым или частным сокращением. Без нулевого сокращения МЛН

Исторический проект не может быть полностью или частично воспроизведен, без письменного разрешения ИИИ. Запросы ИИИ об оформлении лицензий на: а) полное издание проф. (фигуры) Захарченко, ИИИ не имеет достаточно данных об их проф. и личной биографии, информации, принадлежащей Захарченко и/или другим не автор проф.



№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
17	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	02473	-	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
18	Электронемь сопротивления коммерческая лабораторная, СНОЛ-1,6,2,5/9И5	08045	-	46/173-06/21 от 16.06.2021	15.06.2022

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
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b> Образец поступил 08.09.2021 10:15 Регистрационный номер пробы в журнале 984 испытания проведены по адресу: 456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 08.09.2021 10:30 дата выдачи результата 13.09.2021 17:40					
1	Запах	балл	1,4	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	1,3	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	13,3±2,4	не более 20	ГОСТ 31868-2012 п.3, метод Б
4	Мутность	мг/л	1,4±0,3	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016 п.6
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b> Образец поступил 08.09.2021 10:15 Регистрационный номер пробы в журнале 984 испытания проведены по адресу: 456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 08.09.2021 10:30 дата выдачи результата 13.09.2021 17:40					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	0,2±0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72 п.2
2	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,1±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
3	Жесткость общая	мг-экв/дм <sup>3</sup>	4,3±0,7	не более 7	ГОСТ 31954-2012 п.4, метод А
4	Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	1,1±0,2	не более 5	ПНД Ф 14.1:2.3:4.134-99
5	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	0,13±0,03	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014 п.5, метод А
6	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,013±0,006	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014 п.6, метод Б
7	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	4,35±0,64	не более 45	ГОСТ 33045-2014 п.9, метод Д
8	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	более 50	не более 500	ГОСТ 31940-2012 п.6, метод З
9	Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм <sup>3</sup>	22±4,8	не более 330	ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97
10	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,04±0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014 п.6, метод А
11	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,08±0,02	не более 1	ГОСТ 4388-72 п.2
12	Масло	мг/дм <sup>3</sup>	20,7±3,1	не более 30	МУ 08-47/268 п.9
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
<b>БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> Образец поступил 08.09.2021 10:10 Регистрационный номер пробы в журнале 984 испытания проведены по адресу: 456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 08.09.2021 10:10 дата выдачи результата 10.09.2021 13:12					
1	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	не нормируется	МУК 4.2.1018-01 п.8.3
2	Общие микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см <sup>3</sup>	1	не более 50	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
3	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01 п.8.3

Протокол № 984 - расписан 13.09.2021

стр. 3 из 4

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

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

Заказчик ИЛЦ не несет ответственности за случаи ошибок проб (образцов). Заказчик ИЛЦ не несет ответственности за любые проб, данные транспортировки, деформации, предоставления Заказчиком и/или получателя проб.


№/№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					
<b>РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>					
Образец поступил 08.09.2021 10:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 984					
Испытания проведены по адресу: 456730, РОССИЯ, Челябинская область, Кунашковский район, село Кунашино, ул. Больничная, д. 4а					
дата начала испытаний 08.09.2021 09:00 дата выдачи результата 13.09.2021 09:23					
1	Радон-222	Бк/лг	13,4±4,0	не более 60	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра RPA
2	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/лг	0,15±0,03	не более 0,2	
3	Удельная суммарная бета-активность	Бк/лг	0,20±0,04	не более 1,0	
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Засорина Л. Д., врач-лаборант					
Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Григорьева Л. А., помощник врача по общей гигиене.					

Протокол № 984 датирован 13.09.2021

стр. 4 из 4

Результаты относятся к пробам (образцам), применены 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 отбор проб, условия предоставления информации, предоставление документов и документов на отбор проб.





**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: [rosppn.sosn-34@chel.smrnet.ru](mailto:rosppn.sosn-34@chel.smrnet.ru)

23.01.2020г.

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

**УВЕДОМЛЕНИЕ № 1/20**  
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.





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: [rospr.sosn-34@chel.sutnet.ru](mailto:rospr.sosn-34@chel.sutnet.ru)

23.01.2020г.

Главе Саринского  
сельского поселения  
Т.И. Гималовой

**УВЕДОМЛЕНИЕ № 5/20**  
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 с. Сары, д. Аминево, д. Чебакуль, 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:

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;

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 содержания железа в питьевой воде с. Сары, д. Аминево, д. Чебакуль, относит данную воду к недоброкачественной.

Согласно ст. 23 п.6 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г. № 416-ФЗ, в случае получения указанного уведомления, органы местного самоуправления поселений до **01 марта** обязаны внести изменения в Техническое задание на разработку или корректировку инвестиционной программы в части учета мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

Органы местного самоуправления поселения также обязаны не реже одного раза в год размещать в средствах массовой информации и на официальном сайте муниципального образования в сети «Интернет» сведения о качестве питьевой воды, подаваемой абонентам с использованием централизованных систем водоснабжения на территории поселения, о Планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями и об итогах исполнения этих планов.

Начальник  
Территориального отдела

Т.П. Заварухина

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. НЦС 81-02-14-2023 «Укрупненные нормативы цены строительства «Сети водоснабжения и канализации»;
2. НЦС 81-02-194-2023 «Укрупненные нормативы цены строительства «Здания и сооружения городской инфраструктуры»;
3. Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
4. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
5. Водный кодекс Российской Федерации;
6. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
7. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры»;
8. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
9. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
10. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
11. СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
12. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
13. Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
14. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
15. СП 8.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
16. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
18. Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 05.09.13г. «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию»;
19. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы»;
20. Приказ МПР РФ от 17 декабря 2007 г. N333 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;
21. Приказ Минстроя России от 04.04.2014г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»;
22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».