

УТВЕРЖДЕНО

от « ____ » _____ 2021 г. № _____

ТОМ 1

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Разработал:
Индивидуальный
предприниматель



подпись, печать

В.Н. Гилязов

2021г.

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ.....	5
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	13
ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	17
Раздел 1.1 Технико-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.	19
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.	20
1.1.4 Описание состояния и функционирования существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.	22
1.1.5 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.	26
1.1.6 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.	26
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.	26
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.	27
1.1.9. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.	28
1.1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.	29
Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.	30
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	30
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.	31
1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения.	31
1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.	32
Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	34
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.	34
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.	35
1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.	35
1.3.4. Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды.	35
1.3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Куяшского СП.	36
1.3.6. Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.	37
1.3.7. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	40
1.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.	40
1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды.	41
1.3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.	43
1.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке.	44
1.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения.	44
1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.	48
1.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	50
Раздел 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	51
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.	58
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.	58
1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества.	58
1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.	58
1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.	59
1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.	59
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	59
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.	59
1.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	60

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.	60
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	60
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения.	60
1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.	61
Раздел 1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	63
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.	63
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).	64
Раздел 1.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	66
Раздел 1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	70
Раздел 1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	72
ЧАСТЬ 2: СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	73
Раздел 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.	73
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.	73
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения поселения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.	73
2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения поселения.	75
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	75
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них.	75
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	76
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	76
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.	76
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении.	77
Раздел 2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.	78
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	78
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.	78
2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	78
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.	78
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	79
Раздел 2.3 Прогноз объема сточных вод.	80
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	80
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.	80
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.	84
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	84
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	84
Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.	85
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	85
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам.	86
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.	86
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах.	87
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.	87

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и их обоснование.....	88
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	88
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	88
Раздел 2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	90
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.	90
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	90
Раздел 2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	97
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	110

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Балык» в сфере холодного водоснабжения в Куяшском СП по итогам работы в 2020г.	98
Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды.....	100

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 Сведения об административном устройстве поселения, численности населения и обеспеченности населённых пунктов коммунальной инфраструктурой.	14
Таблица 2 Климатические характеристики.....	16
Таблица 3 Обеспеченность населения Куяшского СП услугами централизованного холодного водоснабжения.....	18
Таблица 4 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение.....	18
Таблица 5 Динамика тарифов на холодную воду.....	18
Таблица 6 Данные о потребителях воды проживающих в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением.	21
Таблица 7 Основные сведения по ЦСВ Куяшского СП.....	22
Таблица 8 Перечень скважин ЦСВ Куяшского СП и их характеристики.....	22
Таблица 9 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г.	28
Таблица 10 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2020 до 2030 гг.....	32
Таблица 11 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г.	34
Таблица 12 Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г.....	35
Таблица 13 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района.	36
Таблица 14 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.	38
Таблица 15 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды.....	42
Таблица 16 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды.....	42
Таблица 17 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды.....	42
Таблица 18 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	43
Таблица 19 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой).....	45
Таблица 20 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления).....	46
Таблица 21 Требуемые мощности водозаборных и водоочистных сооружений ЦСВ поселения.....	49
Таблица 22 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения.....	62
Таблица 23 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения.....	68
Таблица 24 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Куяшского СП.....	71
Таблица 25 Данные об объёмах стоков в зонах, не охваченных централизованным водоотведением.....	77
Таблица 26 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Куяшского СП.....	79
Таблица 27 Прогноз годового объёма ХБС.....	82
Таблица 28 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения.....	89
Таблица 29 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения.....	94
Таблица 30 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Куяшского СП.....	96

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1 Положение Куяшского СП на карте Кунашакского муниципального района.	15
Рисунок 2 Зона действия ЦСВ «Б.Куяш» в с. Большой Куяш.	19
Рисунок 3 Схема сетей ЦСВ «Б.Куяш».	23
Рисунок 4 Расположение Куяшского СП на карте зон распространения вечномерзлых грунтов.	29
Рисунок 5 Территориальная структура потребления воды в Куяшском СП.	41
Рисунок 6 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.	43
Рисунок 7 Рекомендуемая схема водовода.	52
Рисунок 8 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ.	54
Рисунок 9 Функциональная схема №1 (с ПЧ) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт.	56
Рисунок 10 Функциональная схема №2 (с башней) построения ЦСВ, в том числе автоматизация и учёт.	57
Рисунок 11 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб.	69
Рисунок 12 Схема устройства выгребной ямы из бетона.	74
Рисунок 13 Предложения по размещению КОС и КНС.	81
Рисунок 14 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб.	93

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского 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 Куяшского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (*далее по тексту – схема*) утверждена Решением Собрания депутатов Кунашакского муниципального района.

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

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

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

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

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

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

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 Куяшском 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) Куяшского СП;
- Прогноз социально-экономического развития Кунашакского МР на 2020-2024 годы;
- Муниципальная программа «Комплексное развитие Кунашакского МР на 2020-2022 годы»;
- Муниципальная программа «Комплексное развитие сельских территорий в Кунашакском МР на период 2020-2025 годов»;
- Муниципальная программа «Доступное и комфортное жилье - гражданам России» в Кунашакском МР Челябинской области на 2020 - 2022 годы»;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Куяшское СП Кунашакского района на период 2018-2020 годы и на перспективу до 2027 года.

Схема водоснабжения и водоотведения включает в себя:

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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения:

Термины.

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

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

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

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

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

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

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

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

Реконструкция — процесс изменения устаревших объектов, с целью придания свойств новых в будущем. Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) — изменение параметров объекта капитального строительства, его частей. Реконструкция линейных объектов (водопроводов, канализации) — изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (пропускной способности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов. **Реконструкция основного средства** – это работы по переустройству объекта, связанному с совершенствованием производства. Целью реконструкции может быть увеличение производственных мощностей, улучшение качества или изменение номенклатуры продукции (п. 2 ст. 257 НК РФ).

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

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

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

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

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

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

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

Сокращения.

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

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование документа	Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского сельского поселения Кунашакского муниципального района Челябинской области на период с 2020 по 2030 годы (далее по тексту – схема).
Основание для разработки документа	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; – Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Водный кодекс Российской Федерации; – СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; – СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; – СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; – СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»; – СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; – Устав Куяшского сельского поселения; – Муниципальный контракт №2/20 от 13.02.2020г.
Заказчик Схемы	Управление по жилищно-коммунальному хозяйству, строительству и энергообеспечению администрации Кунашакского муниципального района.
Местонахождение проекта	Россия, Челябинская область, Кунашакский район, Куяшское сельское поселение
Оперативный контроль	Глава Куяшского сельского поселения
Разработчик Схемы	Индивидуальный предприниматель Гилязов В.Н.
Цель Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и перспективного жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного, общественно-делового и рекреационного назначения на период до 2030 года; – увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при сохранении приемлемости действующей ценовой политики; – повышение надёжности работы систем водоснабжения и водоотведения; – повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; – обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам; – снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Задачи Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – техническое перевооружение существующих сетей водоснабжения; – реконструкция, техническое перевооружение и строительство водозаборных и водоочистных сооружений, – строительство сетей водоснабжения в зонах существующей и перспективной застройки; – строительство централизованных систем водоотведения, в том числе: гидроизолированных септиков, канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций;

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

	– внедрение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – Создание современной коммунальной инфраструктуры на территории Куяшского СП. – Повышение качества предоставления коммунальных услуг. – Снижение уровня износа объектов водоснабжения. – Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки на территории Куяшского СП. – Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации, технического перевооружения и строительства объектов водоснабжения и водоотведения. – Подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
Сроки и этапы реализации Схемы	<p>Схема будет реализована до 2030 года. В схеме выделяются два этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Первый этап – 2020-2025 годы; – Второй этап - 2026-2030 годы.
Важнейшие целевые показатели Схемы.	
Объемы и источники финансирования Схемы	<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 254,5 млн. руб., в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 этап (2020 – 2025 гг.)– 52,7 млн. руб. 2 этап (2026 – 2030 гг.)– 201,8 млн. руб.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Административно-территориальное устройство.

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

Положение населённых пунктов Куяшского СП на карте представлено на рис. 1.

Административным центром Куяшского СП является с. Большой Куяш.

В состав Куяшского СП входят 10 населённых пункта.

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

- общая численность населения по состоянию на 2020 год составляет 2024 человек;
- общая численность населения по состоянию на 2021 год составляет 2024 человек;
- площадь территории по состоянию на 2019 год составляет 40565 га.

Сведения об административном устройстве поселения, численности населения и обеспеченности населённых пунктов коммунальной инфраструктурой сведены в таблицу 1.

Транспортная инфраструктура.

Через Куяшское 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 Куяшского 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. Куяш.

Экономика.

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 1 Сведения об административном устройстве поселения, численности населения и обеспеченности населённых пунктов коммунальной инфраструктурой.

№пп	Наименование населённого пункта	Численность населения по состоянию на 2021г, чел	Количество жилых домов по состоянию на 2015г.	Наличие централизованных систем горячего водоснабжения	Наличие централизованных систем водоснабжения (да/нет)	Количество рабочих скважин централизованного водоснабжения, шт	Наличие централизованных систем водоотведения (да/нет)	Количество канализационных очистных сооружений/ канализационных насосных станций, шт	Уровень газификации
1	с. Большой Куяш	909	802	нет	ДА	2	нет	0	газифицировано
2	д. Голубинка	195	131	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
3	д. Ибрагимова	306	109	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
4	д. Кырмыскалы	15	18	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
5	д. Малый Кунашак	9	34	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
6	д. Малый Куяш	68	160	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
7	д. Мусакаева	23	46	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
8	д. Сарыкульмяк	89	82	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
9	д. Суртаныш	59	40	нет	нет	0	нет	0	не газифицировано
10	д. Татарская Караболка	351	499	нет	нет	0	нет	0	газифицировано
Итого по СП		2024	1921	—	—	—	—	—	—



Рисунок 1 Положение Куяшского СП на карте Кунашакского муниципального района.

Жилищный фонд.

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

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

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

- по состоянию на 2019 год общая площадь жилых помещений в Куяшском СП составила 40,5тыс. м²;
- по состоянию на конец 2017 года уровень обеспеченности жильём по Кунашакскому МР составляет 25,8м²/чел.

Климат.

Климатические параметры, определённые в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», сведены в таблицу 2.

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

Таблица 2 Климатические характеристики.

Показатели	Единицы измерения	Базовые значения
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-32
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С	сут	158
Средняя температура наружного воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С	°С	-10,3
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже +8 °С	сут.	212
Средняя температура наружного воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ниже +8 °С	°С	-6,6
Среднегодовая температура	°С	2,8
Среднемесячная температура (декабрь)	°С	-12,2
Среднемесячная температура (январь)	°С	-15
Среднемесячная температура (февраль)	°С	-13,5
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-48
Зона по строительно-климатическому районированию		2В
Зона влажности		нормальная

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

ЧАСТЬ 1: СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

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

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

Задачами систем водоснабжения являются:

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

На территории Куяшского СП, в с. Большой Куяш, функционирует одна объединённая система централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (ЦСВ) - ЦСВ «Б.Куяш».

В качестве источника воды для ЦСВ «Куяш» используются подземные воды, добываемые с водозаборных скважин.

Системы централизованного ГВС в населённых пунктах Куяшского СП отсутствуют.

ЦСВ Куяшского СП обеспечивают потребителей следующими видами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- тушение пожаров.

Оценочный уровень обеспеченности населения Куяшского СП услугами централизованного холодного и горячего водоснабжения по состоянию на март 2020г. отражён в таблице 3.

В с. Большой Куяш наружные сети холодного водоснабжения охватывают практически все улицы села. Доля населения посёлка получающего услугу холодного водоснабжения составляет более 87% от общей численности населения с. Большой Куяш.

Доля населения Куяшского СП получающего услуги централизованного снабжения холодной водой составляет около 40% 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 2020г. услуги централизованного холодного водоснабжения в Куяшском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Куяшского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Куяшского СП.

Сведения об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение в Куяшском СП, приведены в таблице 4.

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

Динамика тарифов на холодную воду приведена в таблице 5.

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 3 Обеспеченность населения Куяшского 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	с. Большой Куяш	909	790	87
2	д. Голубинка	195	0	0
3	д. Ибрагимова	306	0	0
4	д. Кырмыскалы	15	0	0
5	д. Малый Кунашак	9	0	0
6	д. Малый Куяш	68	0	0
7	д. Мусакаева	23	0	0
8	д. Сарыкульмяк	89	0	0
9	д. Суртаныш	59	0	0
10	д. Татарская Караболка	351	0	0
Итого		2024	790	39

Таблица 4 Информация об организации, осуществляющей централизованное водоснабжение.

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

Таблица 5 Динамика тарифов на холодную воду.

Категория потребителей	Ед. изм.	2017 (1-ое п-год)	2017 (2-ое п-год)	2018 (1-ое п-год)	2018 (2-ое п-год)	2019 (1-ое п-год)	2019 (2-ое п-год)	2020 (1-ое п-год)	2020 (2-ое п-год)	2021 (1-ое п-год)	2021 (2-ое п-год)
Население, с НДС	руб/м.куб.	29,17	30,57	30,57	31,87	нд	нд	нд	нд	35,33	36,35
Бюджет и прочие, с НДС	руб/м.куб.	29,17	30,57	30,57	31,87	нд	нд	нд	нд	35,33	36,35
Водоснабжающая организация		МБУ «Центр предоставления услуг»						МУП "Балык"		МУП "Балык"	
Источник данных		сайт http://www.tarif74.ru (Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области)								Пост. Мин. тариф. рег. и энергетики от 13.11.2020г. №51/95.	



Рисунок 2 Зона действия ЦСВ «Б.Куяш» в с. Большой Куяш.

1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

В таблице 6 приведены сведения о численности населения, проживающего в зонах, не охваченных централизованным водоснабжением по состоянию на 2021г. ЦСВ отсутствуют в 9 из 10 населённых пунктов Куяшского СП. Уровень численности населения, которое не пользуется

услугами централизованного снабжение холодной питьевой водой, составляет порядка 60% от общей численности населения СП.

По данным таблицы 6 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 **87, 7тыс.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 Куяшского СП сведены в таблицу 7

На территории Куяшского СП функционирует одна независимая технологическая зона централизованного водоснабжения - ЦСВ «Б.Куяш».

Технологические зоны ЦСВ Куяшского СП приведены на рис. 2.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 6 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	с. Большой Куяш	119	150	6,52	1,30	7,8	119	90	120	1,3
2	д. Голубинка	195	150	10,68	2,14	12,8	195	90	120	2,1
3	д. Ибрагимова	306	150	16,75	3,35	20,1	306	90	120	3,3
4	д. Кырмыскалы	15	150	0,82	0,16	1,0	15	90	120	0,2
5	д. Малый Кунашак	9	150	0,49	0,10	0,6	9	90	120	0,1
6	д. Малый Куяш	68	150	3,72	0,74	4,5	68	90	120	0,7
7	д. Мусакаева	23	150	1,26	0,25	1,5	23	90	120	0,2
8	д. Сарыкульмяк	89	150	4,87	0,97	5,8	89	90	120	1,0
9	д. Суртаныш	59	150	3,23	0,65	3,9	59	90	120	0,6
10	д. Татарская Караболка	351	150	19,22	3,84	23,1	351	90	120	3,8
Итого по СП		1234	—	67,6	13,5	81,1	1234	—	—	13,3

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

Основные сведения по ЦСВ Куяшского СП сведены в таблицу 7

Перечень скважин ЦСВ Куяшского СП и их характеристики приведены в таблице 8.

На рис. 3 приведена схема наружных сетей ЦСВ «Б.Куяш».

Таблица 7 Основные сведения по ЦСВ Куяшского СП.

Наименование централизованной системы водоснабжения		ЦСВ "Б.Куяш"
Наименование населённого пункта		с. Большой Куяш
Описание водозаборных сооружений		подземный водозабор
Количество действующих скважин в зоне действия ЦСВ		2
Количество не действующих скважин в зоне действия ЦСВ		1
Описание водоочистки и системы обеззараживания		отсутствует
Количество резервуаров		водонапорные башни 2 шт
Общий объём резервуаров, м.куб.		2х25
Наличие приборного учёта воды отпускаемой в сети		нет
Общая протяженность наружных сетей водоснабжения (в том числе водоводов), км		20,54
в том числе	полимерные трубы	19,81
	стальные трубы	0,53
	асбестовые трубы	0
	чугунные трубы	0,2
Количество подключенных объектов, шт		нд
Объём добычи воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		нд
Объём реализации воды в 2019 году, тыс. м.куб./год		25,821
Удельный расход электроэнергии на куб воды отпущенной потребителям в 2019 году, кВтч./м.куб.		нд
Доля сетевых потерь в 2019 году от общего объёма воды подаваемой в сеть, %		нд

Таблица 8 Перечень скважин ЦСВ Куяшского СП и их характеристики.

№пп	Местоположение скважины	№ скважины	Глубина скважины, м	Дебет, л/с	Дата ввода в эксплуатацию	Тип насоса	Примечание
1	с. Б.Куяш, в направлении юго-запада, в 625м на юг от дороги в п.Метлино на лугу, в 160 м западнее ул. Комарова, возле водонапорной башни.	5031	80	4,5	1985	ЭЦВ 6-16-120	рабочая
2	на западной окраине с.Б.Куяш, в 250м на север от дороги в п.Метлино, возле водонапорной башни.	нд	нд	нд	нд	Эко-5, 2,2кВт	рабочая



Рисунок 3 Схема сетей ЦСВ «Б.Куяш».

ЦСВ «Б.Куяш»

В с. Большой Куяш имеется одна ЦСВ – ЦСВ «Б.Куяш».

Сети ХВС охватывают практически все улицы с. Большой Куяш. Уровень обеспеченности населения с. Большой Куяш централизованным ХВС составляет порядка 88%.

В составе ЦСВ «Б.Куяш» функционируют две скважины и две водонапорные башни.

Первый («комаровский») куст, состоящий из одной скважины и водонапорной башни, расположен в конце ул. Комарова на западной окраине села. Башня расположена в непосредственной близости от скважины и находится в исправном состоянии. Башня эксплуатируется только в тёплое время года. Надкаптажное помещение рабочей скважины выполнено в виде металлической «будки» и находится в удовлетворительном состоянии. Рабочая скважина отапливается ТЭНами. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления. Качество воды удовлетворительное. Первый пояс ЗСО скважин не ограждён. По предварительной оценке ЗСО скважин «комаровского куста» обеспечивается. Проект ЗСО скважины не разработан. Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна.



Водонапорная башня «комаровского куста».



Скважина «комаровского куста».

Второй (совхозный) куст, состоящий из одной скважины, расположен за пожарной частью по ул. Совхозная на восточной окраине села. Башня расположена в непосредственной близости от скважины и эксплуатируется круглый год. Башня находится в аварийном состоянии (кирпичная кладка разрушена, металлоконструкции сгнили). Надкаптажное помещение скважины выполнено из шлакоблоков и находится в ветхом состоянии. Управление насосом осуществляется с помощью реле давления. Качество воды удовлетворительное. Первый пояс ЗСО скважины не ограждён. По предварительной оценке ЗСО скважины «совхозного куста» обеспечивается. Проект ЗСО скважины не разработан. Водосчётчика на скважине нет. Линия электроснабжения одна. Скважина отапливается ТЭНами. На расстоянии около 300м на восток от существующей скважины «совхозного куста» расположена заброшенная скважина, которая технологически связана с существующей скважиной (проложен полиэтиленовый

водовод). Скважина не эксплуатируется по причине отсутствия линии электроснабжения и насосного оборудования.



Водонапорная башня и скважина «совхозного куста».

Ещё одна водонапорная башня Рожновского расположена по ул. Ленина за лесничеством на северной окраине с. Большой Куяш в 100м слева от дороги «Большой Куяш – Малый Куяш». Башня не эксплуатируется. В непосредственной близости от башни овраги. По предварительным данным рядом с башней должна быть заброшенная скважина.



Не действующая башня за лесничеством.

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 Куяшского СП сооружения очистки и подготовки воды не предусмотрены. Для обеззараживания на водозаборных сооружениях ЦСВ Куяшского 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 представлены приложении 2.

Выводы:

- В целом качество воды из ЦСВ в с. Большой Куяш соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (см. приложение 2). Необходимо предусмотреть систему непрерывного обеззараживания воды в составе ЦСВ с. Большой Куяш (рекомендуется использование бактерицидных ламп).
- Для подземных вод на территории Куяшского 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.

Схема наружных сетей водоснабжения ЦСВ «Б.Куяш» приведена на рис. 3

Общая протяжённость сетей водоснабжения ЦСВ «Б.Куяш» составляет 20,54км (посчитано в ПРК Zulu-8), из них 96,4% - это полиэтиленовые трубопроводы. Сети проложены под землёй на глубине 2-3 метра.

Масштабная замена сетей водоснабжения в с. Большой Куяш была выполнена ориентировочно в 2012-2014гг. Стальной трубопровод частично проложен только по ул. Гагарина (см. схему на рис. 3).

Износ сетей водоснабжения оценивается на уровне 10%.

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 Куяшского СП в сфере централизованного водоснабжения характерны следующие проблемы:

- Отсутствуют системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в населённых пунктах СП: д. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова.
- Отсутствуют системы наружного противопожарного водоснабжения, отвечающие всем требованиям противопожарных норм и правил (см. [15]) в д. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова.
- Отсутствуют водомерные узлы на действующих скважинах.
- Первый пояс ЗСО скважин ЦСВ «Б.Куяш» не ограждён.
- Износ водонапорной башни за пожарной частью по ул. Совхозная на восточной окраине села.
- Аварийное состояние надкаптажного помещения рабочей скважины за пожарной частью по ул. Совхозная на восточной окраине с. Большой Куяш.
- Недостаточный напор (не хватает воды) в часы максимального водопотребления на северной окраине с. Большой Куяш. Необходимо установить водонапорную башню на северной окраине села (за лесхозом).
- Отсутствует система обеззараживания в составе ЦСВ с. Большой Куяш.
- Содержание соединений железа в воде от ЦСВ в с. Большой Куяш превышает установленные нормы.

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

- Не оформлена лицензия на право пользования недрами на водозаборы (скважины) в с. Большой Куяш.
- Не разработаны проекты зон санитарной охраны (ЗСО) для водозаборных сооружений (скважин), что является нарушением требований [20]. Первый пояс ЗСО скважин ЦСВ «Б.Куяш» не ограждён. Санитарный режим в пределах условно намеченных границ зон санитарной охраны в большинстве случаев не соответствует существующим требованиям.

В таблице 9 приведена информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г. опубликованными РСО на официальном сайте ФАС России («раскрытие информации» - <https://ri.eias>) в соответствии со стандартами раскрытия информации.

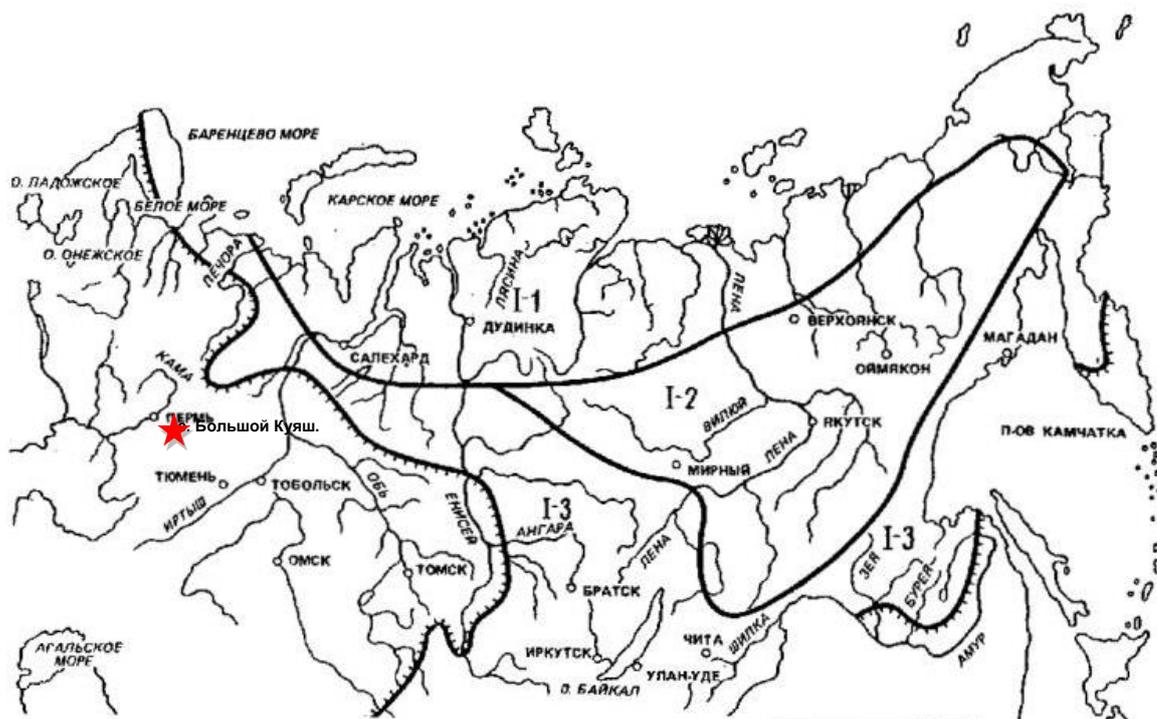
Таблица 9 Информация об основных потребительских характеристиках в сфере централизованного водоснабжения по итогам работы в 2020г.

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Ед. изм.	2020
1	Количество аварий на системах холодного водоснабжения	ед. на км	0,00
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.	0,00
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	%	0,00
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.	0,00
4.1	мутность	ед.	2,00
4.2	цветность	ед.	16,00
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 [37] Куяшское СП находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов (см. рис. 4).

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 4 Расположение Куяшского СП на карте зон распространения вечномёрзлых грунтов.

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

По состоянию на 2021г. все узловые (скважины, насосные станции, резервуары, башни) и линейные (сети) объекты ЦСВ находятся в собственности Куяшского СП и переданы в хозяйственное ведение водоснабжающей организации МУП «Балык». Осуществляется процедура переоформления объектов ЦСВ «Б.Куяш» в собственность Кунашакского МР.

Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

1.2.1.1. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

1.2.1.2. Принципы развития централизованных систем водоснабжения.

Принципами развития централизованных систем водоснабжения Куяшского СП являются:

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

1.2.1.3. Задачи развития централизованных систем водоснабжения.

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности в с. Большой Куяш.
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Куяшского СП;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обеспечение качества воды от существующих и перспективных систем централизованного водоснабжения на уровне значений, не хуже установленных требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.2.1.4. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

Подробно целевые показатели изложены в Разделе 1.7

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

1.2.2.1. Прогноз развития сельского поселения.

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

Демографическая ситуация за последние годы характеризуется 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 Куяшском СП ретроспективная динамика численности на основании данных службы государственной статистики выглядит следующим образом:

Год	2016 (факт)	2017 (факт)	2018 (факт)	2019 (факт)	2020 (факт)
Численность населения, чел	2229	2183	2145	2046	2024

В данной работе при дальнейших расчётах динамика численности населения Куяшского СП до 2030 года принимается положительной из расчёта линейного увеличения численности населения к 2030г. на 10% по сравнению с 2020г.

Выгодное географическое расположение, близость регионального центра, транспортная доступность и высокий рекреационный потенциал создают основу для развития поселения.

Прогноз численности населения в населённых пунктах Куяшского СП на период с 2020 до 2030 гг приведён в таблице 10.

Таблица 10 Прогноз численности населения в населённых пунктах поселения на период с 2020 до 2030 гг

№пп	Населенные пункты	Прогноз численности населения, чел										
		2020 (факт)	2021 (факт)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Большой Куяш	909	921	932	944	955	967	979	990	1002	1013	1024
2	д. Голубинка	195	197	200	202	205	207	210	212	215	217	220
3	д. Ибрагимова	306	310	314	318	322	326	329	333	337	341	345
4	д. Кырмыскалы	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5	д. Малый Кунашак	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
6	д. Малый Куяш	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
7	д. Мусакаева	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
8	д. Сарыкульмяк	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
9	д. Суртаныш	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
10	д. Татарская Караболка	351	355	360	364	369	373	378	382	387	391	394
Итого по СП		2024	2046	2069	2091	2114	2136	2159	2181	2204	2226	2246

1.2.2.2. Предложения по развитию централизованных систем водоснабжения.

с. Большой Куяш:

- Необходимо сохранить общую структуру централизованного водоснабжения на базе существующих распределительных сетей водоснабжения и скважин. Перспективная система водоснабжения с. Большой Куяш принимается централизованная, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Необходимо обеспечить производительность ВЗС не ниже значений, указанных в таблице 21 при наличии не менее одной резервной скважины.

- Необходимо выполнить капитальный ремонт скважины по ул. Совхозная на восточной окраине села.
- Рекомендуются восстановить не рабочую скважину, расположенную ориентировочно в 300м от действующей скважины по ул. Совхозная на восточной окраине села.
- Необходимо заменить изношенную водонапорную башню по ул. Совхозная на восточной окраине села.
- Для исключения недостаточного напора и дефицита воды в часы максимального водопотребления в северной части с. Большой Куяш необходимо установить водонапорную башню за лесхозом (северная окраина села).
- Необходимо разработать проекты ЗСО и выполнить ограждение первого пояса ЗСО действующих скважин. Выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод и оформить лицензию на право пользования недрами.
- Для обеспечения нормативного качества питьевой воды необходимо строительство водоочистных сооружений (станции обезжелезивания и обеззараживания воды) производительностью не ниже значений, указанных в таблице 21.

д. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова:

- В каждом населённом пункте предлагается построить централизованную систему водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.
- Строительству новых скважин должны предшествовать соответствующие гидрогеологические и иные изыскания. Производительность каждой ВЗС должна быть не ниже значений, указанных в таблице 21 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 21.

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

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

Скважины ЦСВ Куяшского 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 Куяшского СП за 2019г. представлен в таблице 11. За 2020г. данные не предоставлены.

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

Таблица 11 Общий и структурный баланс подачи и реализации воды ЦСВ за 2019г.

№ п/п	Наименование статьи баланса	ед. изм.	ЦСВ "Б.Куяш"
			год - 2019
ПРИХОД			
1	Объём добычи (выработки) воды, в том числе:	тыс.м3	28,69
1.1	объём добычи воды с поверхностных источников водоснабжения	тыс.м3	—
1.2	объём добычи воды с подземных источников водоснабжения	тыс.м3	28,69
1.3	объём воды полученной о сторонних организаций	тыс.м3	—
РАСХОД			
2	Объём не очищенной воды на нужды технического водоснабжения, в том числе:	тыс.м3	—
2.1	- реализованной сторонним организациям	тыс.м3	—
2.2	- на собственные (производственные) нужды предприятия	тыс.м3	—
2.3	- объём воды поданной на водоочистные сооружения	тыс.м3	—
2.4	- объём воды поданной на канализационные очистные сооружения	тыс.м3	—
3	Объём воды хоз-питьевого качества, в том числе:	тыс.м3	28,69
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	28,69
4	Объём потерь (оценочно, 10% от объёма воды отпущенной в распределительную сеть)	тыс.м3	2,87
5	Объём реализации (потребления) воды хоз-питьевого качества, в том числе по потребителям:	тыс.м3	25,82
5.1	- население	тыс.м3	25,67
5.2	- организации	тыс.м3	0,15
ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ			
Объём потреблённой электроэнергии		тыс.кВтч	нд

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Куяшского СП имеется одна технологическая зона централизованного водоснабжения - ЦСВ «Б.Куяш». Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения за 2019г. представлен в таблице 11.

1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов ЦСВ Куяшского СП за 2019г. представлен в таблице 11.

Расход воды в сутки максимального водопотребления по технологическим зонам водоснабжения и по группам абонентов за 2019г. представлен в таблице 12.

Таблица 12 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 по ЦСВ «Б.Куяш», м ³ /сут
1	Население	91,4
2	Организации	0,8
ВСЕГО		92,25

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению для населения Кунашакского района на 2020 приведены в таблице 13

Таблица 13 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях Кунашакского района.

№ п/п	Водопотребители, степень благоустройства	Единица измерения	Норматив водоснабжения	Норматив водоотведения
I	Неблагоустроенное жилье (водопользование из водоразборных колонок)	куб. м в месяц на 1 человека	1,1	-
II	Дома с частичным благоустройством			
1	с холодным водоснабжением, без канализации, оборудованные мойкой	куб.м в месяц на 1 человека	2,4	-
2	с холодным водоснабжением без центральной канализации с водонагревателями любого типа, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	6,7	-
3	с холодным и горячим водоснабжением без центральной канализации, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	-
4	с холодным водоснабжением и центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	3,7	3,7
5	с холодным водоснабжением, центральной канализацией и водонагревателями любого типа, оборудованные мойкой, умывальником, ванной с душем и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	7,6
6	с холодным, горячим водоснабжением (или водонагревателями любого типа), центральной канализацией, оборудованные мойкой и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	4,7	4,7
7	с холодным, горячим водоснабжением (или водонагревателями любого типа), центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником и унитазом	куб.м в месяц на 1 человека	6,1	6,1
8	с холодным, горячим водоснабжением, центральной канализацией, оборудованные мойкой, умывальником, унитазом и душем	куб.м в месяц на 1 человека	7,7	7,7
III	Дома с полным благоустройством			
1	оборудованные мойкой, умывальником, ванной длиной 1200 мм с душем	куб.м в месяц на 1 человека	8,8	8,8
2	этажностью с 1 по 10, оборудованные мойкой, умывальником, ванной длиной 1500-1700 мм с душем	куб.м в месяц на 1 человека	9,1	9,1
3	этажностью свыше 10 или жилые дома повышенной комфортности (свыше трех водоразборных точек)	куб.м в месяц на 1 человека	9,7	9,7
IV	Общезития			
1	с общими душевыми	куб.м в месяц на 1 человека	4,9	4,9
2	с кухнями и душевыми блочного типа при жилых комнатах	куб.м в месяц на 1 человека	7,6	7,6
V	При расчетах по квартирным приборам учета норматив на общедомовые нужды *	куб.м в месяц на 1 человека	0,01	0,01

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

Лицензия на право пользования недрами по ЦСВ «Б.Куяш» не оформлялась. Количественная оценка эксплуатационных запасов подземных вод по водозаборным сооружениям ЦСВ «Б.Куяш» не проводилась.

Опираясь на паспортные данные по скважинам (см. табл. 8) можно сделать предварительный вывод о том, что паспортная максимальная суточная производительность скважины №5031 составляет 389м³/сут, что вполне может обеспечить существующие и перспективные потребности в воде. Данные по дебету скважин, расположенных на восточной окраине села в районе ул. Совхозная, отсутствуют.

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 14 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 10.

В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоснабжения, в Куяшском СП к 2030г. планируется обеспечить услугой централизованного водоснабжения порядка 80% численности населения сельского поселения. Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление ($q_{ж}$) для застроек зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением принимаем равным 200 л/чел. в сутки в соответствии с указаниями табл. 1 из [9]. Данное значение вполне согласуется с существующими нормативами потребления воды в жилых помещениях и жилых домах с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии централизованного водоотведения (см. табл. 13).

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 Куяшского с/п

Таблица 14 Расчётная таблица для перспективного территориального баланса потребления воды и структурного баланса потребления воды по группам абонентов.

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Централизованное водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.												
1	с. Большой Куяш											
1.1	население	тыс.м.куб.	60,5	61,9	63,4	64,9	66,4	67,9	69,4	70,9	71,7	72,5
1.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97
1.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	12,1	12,4	12,7	13,0	13,3	13,6	13,9	14,2	14,3	14,5
1.4	полив	тыс.м.куб.	11,2	11,5	11,7	12,0	12,3	12,5	12,8	13,1	13,3	13,4
1.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.6	Всего по с. Большой Куяш	тыс.м.куб.	83,8	85,8	87,8	89,8	91,9	94,0	96,1	98,2	99,4	100,4
2	д. Голубинка											
2.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	6,2	9,4	11,1	13,6
2.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,40	0,60	0,70	0,85
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	0,6	1,2	1,9	2,2	2,7
2.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	1,7	2,1	2,5
2.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6	Всего по д. Голубинка	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	8,6	13,0	15,4	18,9
3	д. Ибрагимова											
3.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	10,0	20,1
3.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,40	0,80
3.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	4,0
3.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,8	3,7
3.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Всего по д. Ибрагимова	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	13,8	27,9
4	д. Татарская Карabolка											
4.1	население	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	11,3	17,1	24,4
4.2	уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением	у.е.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,40	0,60	0,85
4.3	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20% от п. 1.1)	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	3,4	4,9
4.4	полив	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,1	3,2	4,5
4.5	подпитка котелен	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

№пп	Статья баланса	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
4.6	Всего по д. Татарская Караболка	тыс.м.куб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	15,6	23,7	33,9
ИТОГО потребление воды от систем централизованного водоснабжения												
население		тыс.м.куб.	60,5	61,9	63,4	64,9	66,4	70,9	81,2	96,6	110,0	130,7
нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)		тыс.м.куб.	12,1	12,4	12,7	13,0	13,3	14,2	16,2	19,3	22,0	26,1
полив		тыс.м.куб.	11,2	11,5	11,7	12,0	12,3	13,1	15,0	17,9	20,3	24,2
подпитка котелен		тыс.м.куб.	0,0									
ИТОГО		тыс.м.куб.	83,8	85,8	87,8	89,8	91,9	98,2	112,4	133,7	152,3	181,1
<u>Индивидуальное (колодцы, скважины) водоснабжение - Прогноз потребления холодной воды.</u>												
1	с. Большой Куяш	тыс.м.куб.	9,3	8,5	7,6	6,8	5,9	4,9	4,0	3,0	3,1	3,1
2	д. Голубинка	тыс.м.куб.	20,0	20,2	20,5	20,7	21,0	17,0	12,9	8,7	6,6	3,3
3	д. Ибрагимова	тыс.м.куб.	31,3	31,7	32,1	32,5	32,9	33,3	33,7	27,3	20,7	7,0
4	д. Кырмыскалы	тыс.м.куб.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
5	д. Малый Кунашак	тыс.м.куб.	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	д. Малый Куяш	тыс.м.куб.	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
7	д. Мусакаева	тыс.м.куб.	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
8	д. Сарыкульмяк	тыс.м.куб.	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
9	д. Суртаныш	тыс.м.куб.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
10	д. Татарская Караболка	тыс.м.куб.	35,9	36,4	36,8	37,3	37,7	38,2	30,9	23,5	15,8	6,0
ИТОГО расчётное потребление воды хоз-питьевого качества от индивидуальных источников водоснабжения.		тыс.м.куб.	123,1	123,4	123,7	123,9	124,1	120,0	108,1	89,1	72,8	46,0
ВСЕГО потребление воды на территории поселения (за исключением промышленности и сельского хозяйства)		тыс.м.куб.	206,9	209,2	211,4	213,7	216,0	218,2	220,5	222,8	225,0	227,1
Уровень обеспеченности населения централизованным холодным водоснабжением		%	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	45,0	51,0	60,0	67,7	79,7

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

Централизованные системы ГВС на территории Куяшского СП отсутствуют.

Схема теплоснабжения Куяшского СП не разрабатывалась.

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

В соответствии с п. 9 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

Для прогноза среднесуточного потребления холодной питьевой воды использовались данные, приведённые в расчётной таблице 14.

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

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

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

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

Для прогноза максимального суточного потребления холодной воды использовались данные, приведённые в таблице 14.

Расчёт значений для таблицы 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 15, 16 и 17, соответственно. Источником данных для таблицы 15 является таблица 14.

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

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

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

1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды.

Территориальная структура потребления воды в Куяшском СП представлена в таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден.** и на рис. 5. Источником данных для таблицы **Ошибка! Источник ссылки не найден.** является таблица 14.

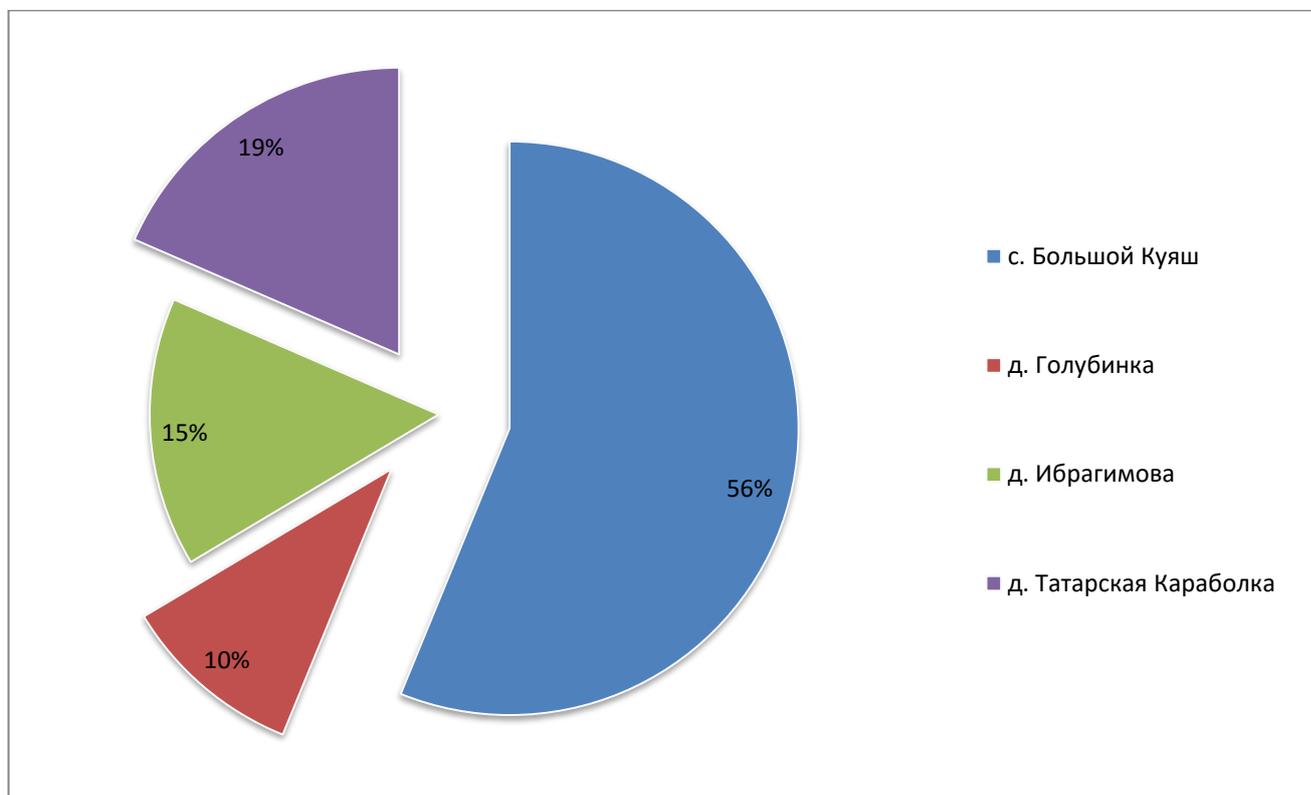


Рисунок 5 Территориальная структура потребления воды в Куяшском СП.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 15 Прогноз годового потребления холодной питьевой воды.

№пп	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб.									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦСВ "Б.Куяш"	сущест.	83,76	85,76	87,78	89,82	91,89	93,98	96,09	98,23	99,37	100,42
2	ЦСВ "Голубинка"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	8,59	13,03	15,38	18,89
3	ЦСВ "Ибрагимова"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82	13,79	27,90
4	ЦСВ "Тат. Караболка"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,73	15,64	23,73	33,86

Таблица 16 Прогноз среднесуточного потребления холодной питьевой воды.

№пп	Наименование централизованной системы водоснабжения		Прогноз среднесуточного потребления холодной воды, м.куб./сут									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦСВ "Б.Куяш"	сущест.	229,49	234,96	240,49	246,09	251,76	257,48	263,27	269,13	272,24	275,12
2	ЦСВ "Голубинка"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,63	23,53	35,71	42,15	51,76
3	ЦСВ "Ибрагимова"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,68	37,79	76,45
4	ЦСВ "Тат. Караболка"	персп.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,18	42,85	65,02	92,76

Таблица 17 Прогноз максимального суточного потребления холодной питьевой воды.

№пп	Населенные пункты	Наименование централизованной системы водоснабжения		Кэфф. суточной неравномер.	Прогноз максимального суточного потребления холодной воды, м.куб./сут										
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Большой Куяш	ЦСВ "Б.Куяш"	сущест.	1,3	288,04	298,34	305,45	312,64	319,92	327,28	334,73	342,26	349,87	353,91	357,66
2	д. Голубинка	ЦСВ "Голубинка"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,12	30,59	46,43	54,79	67,29
3	д. Ибрагимова	ЦСВ "Ибрагимова"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,28	49,13	99,38
4	д. Татарская Караболка	ЦСВ "Тат. Караболка"	персп.	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,53	55,71	84,53	120,59

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 18. Источником данных для таблицы 18 является таблица 14.

Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения наглядно представлен на рис. 6.

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

Таблица 18 Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

№ п/п	Наименование группы абонентов	Прогноз потребления холодной воды, тыс.м.куб.									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Население	60,48	61,92	63,38	64,86	66,35	70,92	81,17	96,56	109,95	130,75
2	Организации	12,10	12,38	12,68	12,97	13,27	14,18	16,23	19,31	21,99	26,15
3	Полив	11,19	11,45	11,72	11,99	12,27	13,12	15,01	17,86	20,33	24,18
4	Подпитка котелен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО		83,76	85,76	87,78	89,82	91,89	98,23	112,41	133,73	152,28	181,08

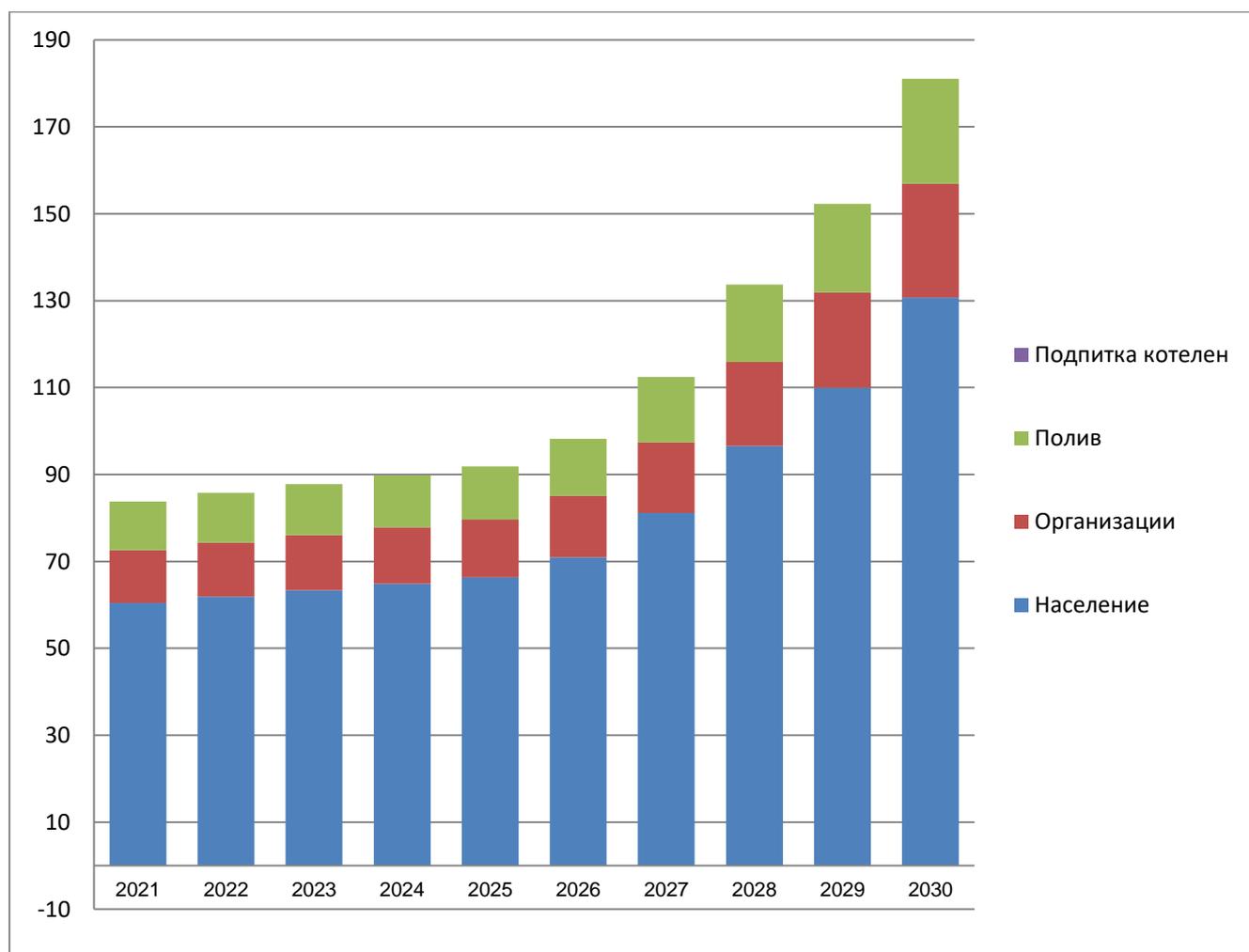


Рисунок 6 Прогноз потребления холодной питьевой воды, подаваемой посредством централизованных систем водоснабжения.

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

В связи с тем, что скважины ЦСВ Куяшского 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 Куяшского СП приведены в таблицах 19 и 20.

Балансы водоотведения рассмотрены и представлены в Части 2.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 19 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (годовой).

ЦСВ "Б.Куяш"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	91,9	94,1	96,3	98,6	100,8	103,1	105,4	107,8	109,0	110,2
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
Подано в сеть	тыс. м³/год	90,1	92,2	94,4	96,6	98,8	101,1	103,3	105,6	106,8	108,0
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	6,3	6,5	6,6	6,8	6,9	7,1	7,2	7,4	7,5	7,6
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	83,8	85,8	87,8	89,8	91,9	94,0	96,1	98,2	99,4	100,4
ЦСВ "Голубинка"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	9,4	14,3	16,9	20,7
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	9,2	14,0	16,5	20,3
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	1,0	1,2	1,4
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	8,6	13,0	15,4	18,9
ЦСВ "Ибрагимова"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	15,1	30,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	14,8	30,0
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	2,1
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	13,8	27,9

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

ЦСВ "Тат. Караболка"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	17,2	26,0	37,1
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,5	0,7
Подано в сеть	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	16,8	25,5	36,4
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	1,8	2,5
Отпущено воды потребителям	тыс. м³/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	15,6	23,7	33,9

Таблица 20 Перспективные балансы водоснабжения по существующим и перспективным ЦСВ поселения (средний в сутки максимального потребления).

ЦСВ "Б.Куяш"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	320,6	328,3	336,0	343,8	351,8	359,8	367,8	376,0	380,4	384,4
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	5,0	5,2	5,3	5,4	5,5	5,7	5,8	5,9	6,0	6,0
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	315,6	323,1	330,7	338,4	346,2	354,1	362,1	370,1	374,4	378,4
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	17,3	17,7	18,1	18,5	18,9	19,4	19,8	20,3	20,5	20,7
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	298,3	305,4	312,6	319,9	327,3	334,7	342,3	349,9	353,9	357,7

ЦСВ "Голубинка"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	32,9	49,9	58,9	72,3
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,8	0,9	1,1
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	32,4	49,1	58,0	71,2
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,8	2,7	3,2	3,9
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	30,6	46,4	54,8	67,3

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

ЦСВ "Ибрагимова"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	52,8	106,8
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	1,7
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	52,0	105,1
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	5,8
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	49,1	99,4
ЦСВ "Тат. Караболка"											
Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Поднято воды и подано на водоочистные сооружения	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	59,9	90,9	129,6
Собственные нужды источника водоснабжения (4% от объёма добычи воды)	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	1,4	2,0
Подано в сеть	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	58,9	89,4	127,6
Потери в сетях	% от объёма отпуска в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	м³ в сут.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	3,2	4,9	7,0
Отпущено воды потребителям	м³ в сут. макс. потр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	55,7	84,5	120,6

1.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

Из перспективных балансов водоснабжения следует, что максимальное потребление воды в населённых пунктах Куяшского 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 Куяшского 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 60 м.

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 Куяшского СП, рассчитанные на основании данных таблицы 20 и вышеприведённых рассуждений представлены в таблице 21.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 21 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		
1	ЦСВ "Б.Куяш"	сущест.	III	1	нд	16,3	—	18
2	ЦСВ "Голубинка"	персп.	III	1	—	3,1	—	14
3	ЦСВ "Ибрагимова"	персп.	III	1	—	4,5	—	14
4	ЦСВ "Тат. Караболка"	персп.	III	1	—	5,5	—	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 Куяшского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение.

Гарантирующей организацией в Куяшском 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 Куяшского 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 Куяшском СП предлагается в два этапа:

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

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

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

Источники водоснабжения:

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

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

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

Сети:

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

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

Схема водовода, приведённая на рисунке 7, рекомендуется при строительстве новых водоводов. Такая схема с системой затворов обеспечивает эксплуатационную гибкость и высокую степень живучести системы водоснабжения.

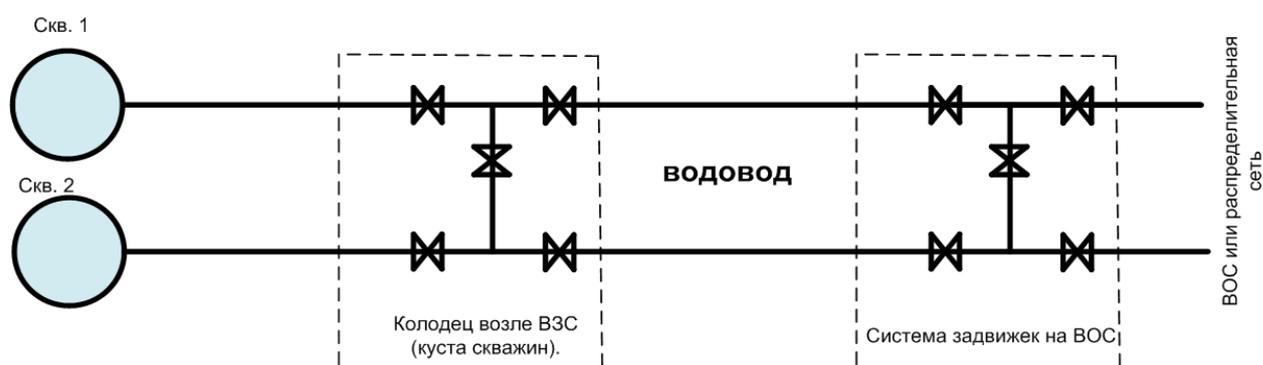


Рисунок 7 Рекомендуемая схема водовода.

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. 8.

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).

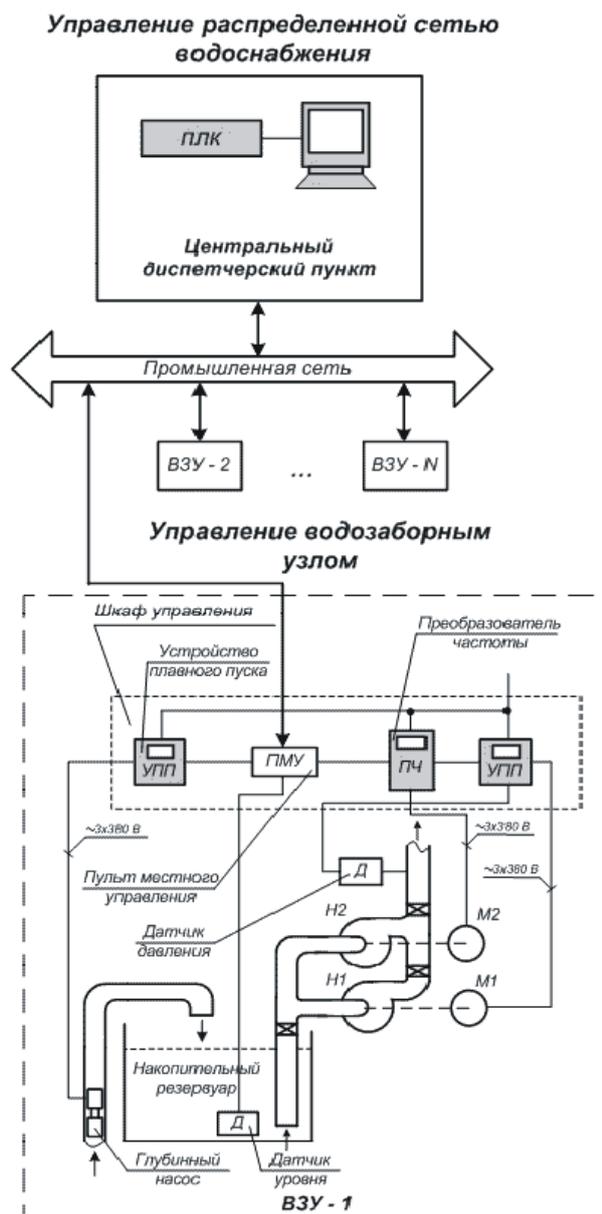


Рисунок 8 Примерная функциональная схема автоматизации объектов ЦСВ

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

Технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды:

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

- 1) технический учёт добываемой воды;
- 2) технический учёт воды принимаемой на ВОС;
- 3) технический учёт воды подаваемой в сеть;
- 4) технический учёт воды используемой на технологические нужды ВОС;
- 5) коммерческий учёт электрической энергии используемой на нужды водоснабжения;
- 6) технический учёт электрической энергии по технологическим операциям (например, отдельно – водоподготовка и НС 2-ого подъёма; отдельно – насосы 1-ого подъёма).

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

Функциональные схемы построения источников ЦСВ:

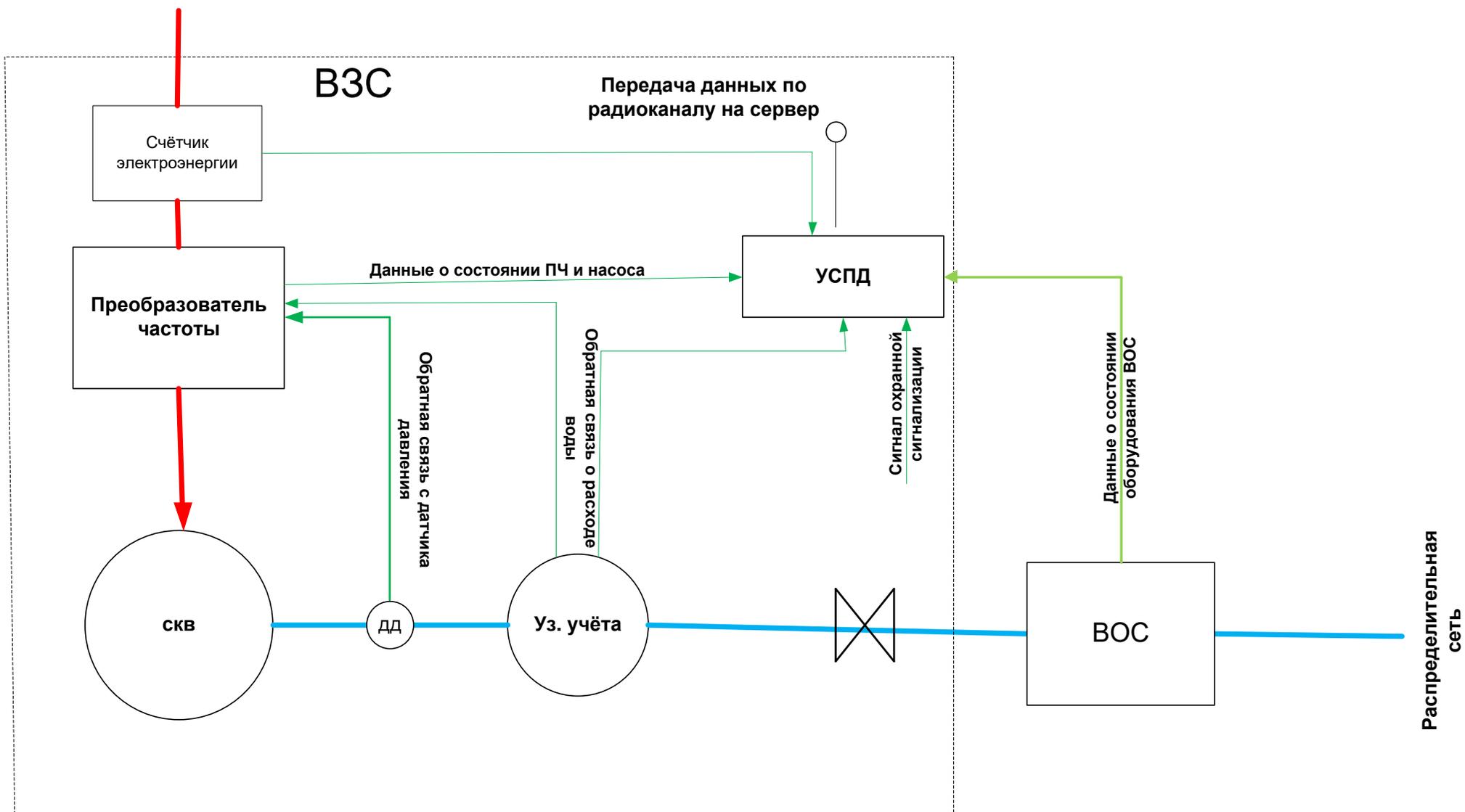
Функциональные схемы построения источников ЦСВ с подземным водозабором (варианты №1 и №2) представлены на рис. 9 и 10.

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

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

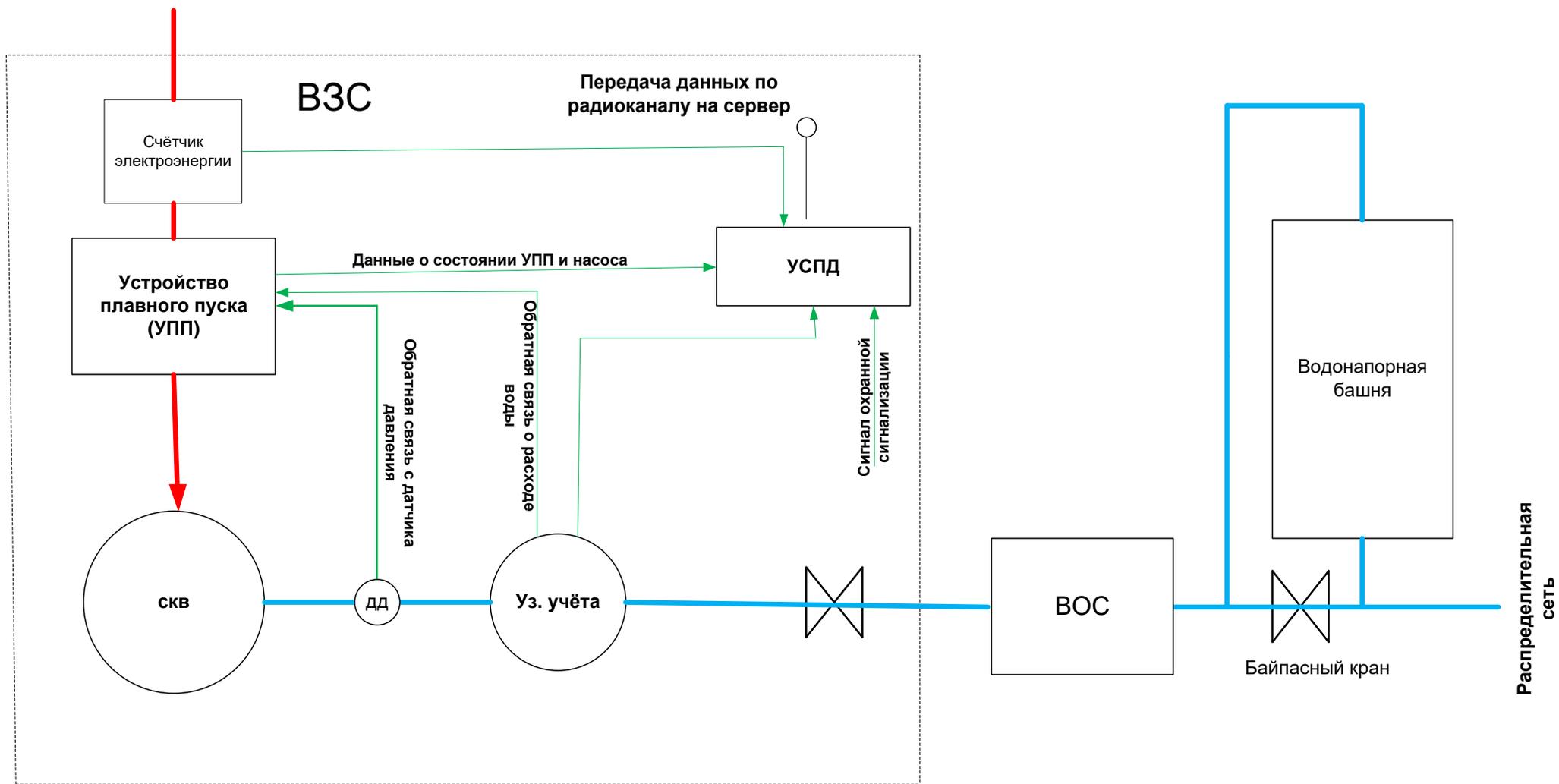
- ВБ выполняет функцию регулирующей ёмкости (аккумулятора), покрывая максимумы потребления воды;
- ВБ выполняет функцию резервуара противопожарного запаса воды;
- ВБ обеспечивает работу ЦСВ при перерывах в электроснабжении;
- ВБ участвует в процессе очистки воды, выполняя функцию контактно-аэрационной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

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



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

Рисунок 9 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 10 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 22.

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

Для существующей ЦСВ «Б.Куяш» рекомендуется предусмотреть систему непрерывного обеззараживания воды бактерицидными лампами.

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

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

Схемой водоснабжения на данном этапе предлагается строительство ЦСВ в населённых пунктах: д. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова, с увеличением уровня обеспеченности населения СП услугой централизованного снабжения холодной питьевой водой с 40,5% до 79,7% (от общей численности населения СП).

Строительство систем централизованного водоснабжения в д. Кырмыскалы, д. Малый Кунашак, д. Малый Куяш, д. Мусакаева, д. Сарыкульмяк и д. Суртаныш 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 Куяшского 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.

Общая протяжённость наружных сетей водоснабжения ЦСВ «Б.Куяш» составляет 20,54км, из них 96,4% — это полиэтиленовые трубопроводы. Наружные сети водоснабжения находятся в удовлетворительном состоянии. Износ сетей водоснабжения оценивается на уровне 10%.

В связи с тем, что скважины ЦСВ Куяшского СП в настоящее время не оборудованы приборами учета воды, оценить фактические потери воды при ее транспортировке в системах централизованного водоснабжения поселения не представляется возможным.

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

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

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

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

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

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

- повышения 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 Куяшского СП приборами учёта холодной воды не предоставлена.

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

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

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

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

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

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

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

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. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова.

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

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

2. Для водопроводных сооружений в составе ЗСО I пояса и санитарно-защитной зоны (СЗЗ). ЗСО I пояса устанавливается на расстоянии 30 м от резервуаров и 15 м от остальных сооружений. СЗЗ определяется технологией станции водоподготовки: при отсутствии склада с хлором СЗЗ принимается равной 50 м;

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

1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Место размещения объектов перспективных ЦСВ в д. Голубинка, д. Татарская Караболка и д. Ибрагимова может быть определено только после проведения соответствующих гидрогеологических и иных изысканий для строительства скважин.

Для исключения недостаточного напора и дефицита воды в часы максимального водопотребления в северной части с. Большой Куяш необходимо установить водонапорную башню за лесхозом (северная окраина села).

Блочно-модульные водоочистные сооружения в с. Большой Куяш рекомендуется разместить на восточной окраине села в районе действующей скважины по ул. Совхозная.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 22 Основные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому централизованных систем водоснабжения.

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу цен 2021г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб..	Стоимость мероприятия в текущих (2021г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Стоимость проекта в текущих (2021г.) ценах, млн.руб	Эффект от реализации мероприятия
		наименование измерителя	значение	ед. изм.						
A1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Голубинка.	производительность	74	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,80	2024	41,46	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. Голубинка.	производительность	74	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,70	2025		
A1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Голубинка.	производительность	74	м3/сут	мониторинг рыночных цен	—	28,00	2026		
A1-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Голубинка.	протяжённость	3,2	км	НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02)	3,112	9,96	2026		
A1-5	Строительство водонапорной башни в д. Голубинка.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2	2027		
A2-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Ибрагимова.	производительность	109	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,80	2026	45,04	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
A2-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Ибрагимова.	производительность	109	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,70	2027		
A2-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Ибрагимова.	производительность	109	м3/сут	мониторинг рыночных цен	—	35,00	2028		
A2-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Ибрагимова.	протяжённость	2,1	км	НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02)	3,112	6,54	2028		
A2-5	Строительство водонапорной башни в д. Ибрагимова.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2	2028		
A3-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Татарская Караболка.	производительность	132	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,80	2025	80,26	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
A3-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Татарская Караболка.	производительность	132	м3/сут	по объектам-аналогам	—	0,70	2026		
A3-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Татарская Караболка.	производительность	132	м3/сут	мониторинг рыночных цен	—	50,00	2027		
A3-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Татарская Караболка.	протяжённость	8,6	км	НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02)	3,112	26,76	2027		
A3-5	Строительство водонапорной башни в д. Татарская Караболка.	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2	2027		
A4-1	Капитальный ремонт скважины на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	—	0,50	2022	8,93	Обеспечение жителей качественной питьевой водой. Повышение надёжности водоснабжения. Выполнение требований НПА по наружному противопожарному водоснабжению.
A4-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны скважин на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	скважина	1	ед.	по объектам-аналогам	—	0,05	2022		
A4-3	Замена изношенной водонапорной башни на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2	2022		
A4-4	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	скважина	2	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,35	2022		
A4-5	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины на юго-западной окраине с. Большой Куяш (ул. Комарова).	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,05	2022		
A4-6	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины на юго-западной окраине с. Большой Куяш (ул. Комарова).	скважина	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,35	2022		
A4-7	Определение фактического дебета действующих скважин в с. Большой Куяш, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	водозаборные сооружения	1	ед.	мониторинг рыночных цен	—	0,30	2022		
A4-8	Проектирование и установка системы непрерывного обеззараживания воды бактерицидными лампами.	установка	2	ед.	по объектам-аналогам	0,5	1,00	2022		
A4-9	Строительство водонапорной башни на северной окраине с. Большой Куяш (по ул. Ленина за Лесхозом).	объём	50	м.куб.	мониторинг рыночных цен	—	2,00	2024		
A4-10	Замена изношенных участков сетей водоснабжения по ул. Калинина и ул. Гагарина.	протяжённость	0,75	км	НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02)	3,112	2,33	2022		

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

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

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

ЗСО источников водоснабжения в соответствии с требованиями [18] должны учитываться при проектировании и строго соблюдаться.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В составе ЦСВ Куяшского СП сооружения очистки и подготовки воды не предусмотрены. Для обеззараживания на водозаборных сооружениях ЦСВ Буринского 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 откладывается в виде накипи на внутренней поверхности трубопроводов и сосудов (кальцинация);

- образует побочные продукты дезинфекции, включая тригалометаны (в том числе хлороформ и бромформ) и броматы в присутствии бромидов;
- не окисляет марганец.

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

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

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

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

Стоимость строительства сетей водоснабжения определяется на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2021, без учёта налога на добавленную стоимость. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2021 равен 0,9.

В показателях НЦС 81-02-14-2021 учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

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

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

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

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

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

Основные виды работ по устройству сетей водоснабжения:

- земляные работы по устройству траншеи;

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

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

Стоимость строительства, реконструкции и технического перевооружения ВЗС и ВОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2021 или по результатам мониторинга рыночных цен и по объектам-аналогам. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-19-2021 равен 0,87.

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

Год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИПЦ, у.е.	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения в ценах 2021 года представлены в таблице 22.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения приведён в таблице 23.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования мероприятий наглядно отражены на рис. 11

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

Таблица 23 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоснабжения.

номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2021г, млн.руб.											Итого за весь период			
					1-ый этап: 2021-2025					2-ой этап: 2026-2030					Итого за 2-ой этап:				
					2021	2022	2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029			2030		
А1	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Голубинка.	A1-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Голубинка.	бюджет				0,80		0,80						0,00	0,80		
		A1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Голубинка.	бюджет					0,70	0,70							0,00	0,70	
		A1-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Голубинка.	бюджет						0,00	28,00							28,00	28,00
		A1-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Голубинка.	бюджет						0,00	9,96							9,96	9,96
		A1-5	Строительство водонапорной башни в д. Голубинка.	бюджет						0,00		2,00						2,00	2,00
Итого по проекту А1					0,00	0,00	0,00	0,80	0,70	1,50	37,96	2,00	0,00	0,00	0,00	39,96	41,46		
А2	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Ибрагимова.	A2-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Ибрагимова.	бюджет						0,00	0,80					0,80	0,80		
		A2-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Ибрагимова.	бюджет						0,00		0,70					0,70	0,70	
		A2-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Ибрагимова.	бюджет						0,00			35,00				35,00	35,00	
		A2-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Ибрагимова.	бюджет						0,00			6,54				6,54	6,54	
		A2-5	Строительство водонапорной башни в д. Ибрагимова.	бюджет						0,00			2,00				2,00	2,00	
Итого по проекту А2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,70	43,54	0,00	0,00	45,04	45,04		
А3	Строительство централизованной системы водоснабжения в д. Татарская Караболка.	A3-1	Проведение гидрогеологических и иных изысканий для строительства централизованной системы водоснабжения в д. Татарская Караболка.	бюджет					0,80	0,80						0,00	0,80		
		A3-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство централизованной системы водоснабжения в д. Татарская Караболка.	бюджет						0,00	0,70						0,70	0,70	
		A3-3	Строительство водозаборных сооружений и станции водоочистки в д. Татарская Караболка.	бюджет						0,00		50,00					50,00	50,00	
		A3-4	Строительство сетей водоснабжения в д. Татарская Караболка.	бюджет						0,00		26,76					26,76	26,76	
		A3-5	Строительство водонапорной башни в д. Татарская Караболка.	бюджет						0,00		2,00					2,00	2,00	
Итого по проекту А3					0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,70	78,76	0,00	0,00	0,00	79,46	80,26		
А4	Модернизация существующей централизованной системы водоснабжения в с. Большой Куяш.	A4-1	Капитальный ремонт скважины на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	бюджет						0,50						0,00	0,50		
		A4-2	Разработка проекта зоны санитарной охраны скважин на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	бюджет						0,05							0,00	0,05	
		A4-3	Замена изношенной водонапорной башни на западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	бюджет						2,00							0,00	2,00	
		A4-4	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны скважин западной окраине с.Большой Куяш (ул. Совхозная).	бюджет						0,35							0,00	0,35	
		A4-5	Разработка проекта зоны санитарной охраны действующей скважины на юго-западной окраине с. Большой Куяш (ул. Комарова).	бюджет						0,05							0,00	0,05	
		A4-6	Ограждение первого пояса зоны санитарной охраны действующей скважины на юго-западной окраине с. Большой Куяш (ул. Комарова).	бюджет						0,35							0,00	0,35	
		A4-7	Определение фактического дебета действующих скважин в с. Большой Куяш, определение эксплуатационных запасов подземных вод, оформление лицензии на право пользования недрами.	бюджет						0,30							0,00	0,30	
		A4-8	Проектирование и установка системы непрерывного обеззараживания воды бактерицидными лампами.	бюджет						1,00							0,00	1,00	
		A4-9	Строительство водонапорной башни на северной окраине с. Большой Куяш (по ул. Ленина за Лесхозом).	бюджет				2,00		2,00							0,00	2,00	
		A4-10	Замена изношенных участков сетей водоснабжения по ул. Калинина и ул. Гагарина.	бюджет						2,33							0,00	2,33	
Итого по проекту А4					0,00	6,93	0,00	2,00	0,00	8,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,93		
ИТОГО по затратам по системам централизованного водоснабжения					0,00	6,93	0,00	2,80	1,50	11,23	39,46	81,46	43,54	0,00	0,00	164,46	175,69		

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

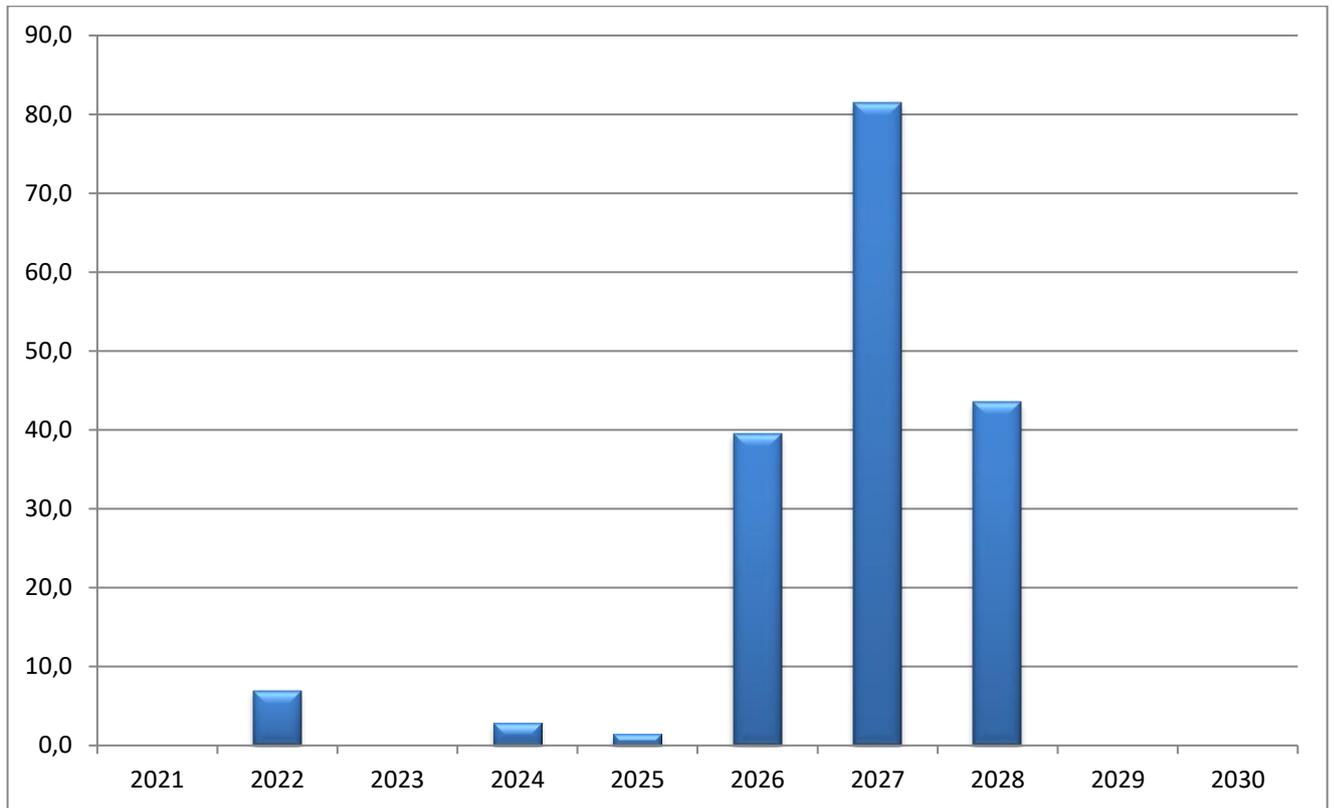


Рисунок 11 Затраты по этапам реализации схемы водоснабжения, млн.руб.

Раздел 1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

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

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

Группа А: показатели качества питьевой воды;

Группа Б: показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Группа В: показатели качества обслуживания абонентов;

Группа Г: показатели эффективности использования ресурсов;

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

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

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

Фактические значения показателей развития централизованных систем водоснабжения за 2019 год и плановые значения целевых показателей с 2019 по 2030 годы приведены в таблице 24.

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

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 24 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Куяшского СП.

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	2019 (факт)	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества питьевой воды														
А1	Доля проб от общего количества проведённых проб выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю мутность.	%	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0									
А2	Доля проб от общего количества проведённых проб выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю цветность.	%	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0									
А3	Доля проб от общего количества проведённых проб выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по показателю общие и термотолерантные колиформные бактерии.	%	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0									
А4	Доля проб от общего количества проведённых проб выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), по неорганическим показателям.	%	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0									
А5	Доля проб питьевой воды, подаваемой в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	0	0									
Б. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения														
Б1	Число повреждений на один километр наружной водопроводной сети для устранения которого потребовалось прекращение подачи воды через повреждённый участок	ед./ км	план	—	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			факт	0	0									
Б2	Продолжительность перерывов в водоснабжении связанных с неисправностями системы водоснабжения на один километр наружной водопроводной сети	час/ км	план	—	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
			факт	нд	нд									
В. Показатели качества обслуживания абонентов														
В1	Число обращений абонентов в связи с подтвержденным низким качеством питьевой воды вызванным работой водоснабжающей организацией на 100 подключенных абонентов.	ед. на 100 подключенных абонентов	план	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			факт	нд	нд									
В2	Отношение численности населения, получающего услуги ХВС, к численности населения сельского поселения.	%	план	—	—	—	41,0	41,5	42,0	42,5	45,0	51,0	60,0	67,7
			факт	нд	40,5	40,5								
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									
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									
Г3	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	план	—	—	88	90	92	94	96	98	100	100	100
			факт	—	88									

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

По состоянию на 2020-2021гг. услуги централизованного холодного водоснабжения в Куяшском СП предоставляет МУП «Балык». Объекты ЦСВ Куяшского СП переданы МУП «Балык» в хозяйственное ведение. Эксплуатационная зона МУП «Балык», как водоснабжающей организации, распространяется на все сети и объекты систем централизованного водоснабжения Куяшского СП.

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 холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В соответствии с п. 5 статьи 8 в [2] в случае выявления бесхозных 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 бесхозным, 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 бесхозных, эксплуатацию их на территории Куяшского 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 Куяшского 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 Куяшского 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 Куяшского 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 м³ стоков, поэтому данный тип локальных сооружений до сих пор применяется на садовых участках без постоянного проживания людей. Предъявляемым нормам требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для

потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки.

На рис. 12 приведена схема устройства простейшей герметичной выгребной ямы из бетона.

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

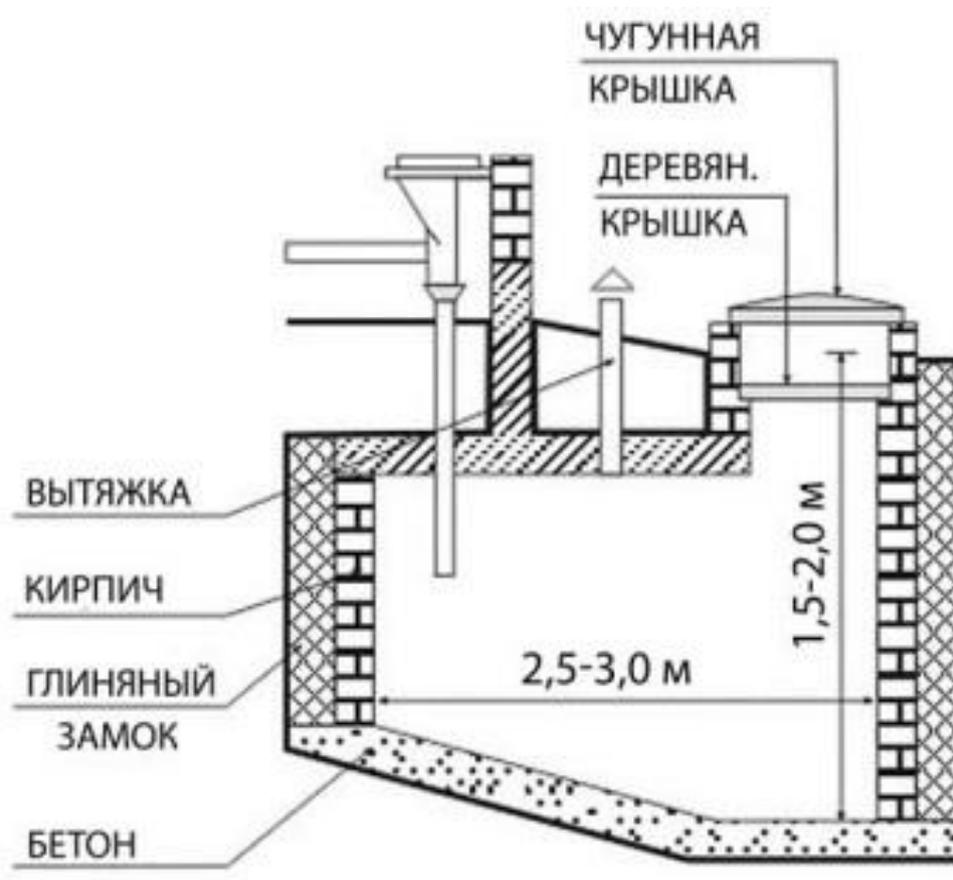


Рисунок 12 Схема устройства выгребной ямы из бетона.

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 Куяшского 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 привести 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 Куяшском СП ХБС 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», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года № 168.

В населённых пунктах Куяшского СП системы централизованного водоотведения отсутствуют.

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

В населённых пунктах Куяшского 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 Куяшского 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 25 приведены данные об объёмах ХБС в зонах, не охваченных централизованным водоотведением (по состоянию на март 2020г.) 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 25 годовой расчётно-нормативный объём ХБС, определённый в соответствии с [10] в зонах, не охваченных централизованным водоотведением, составляет **133тыс.м³/год.**

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 25 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	с. Большой Куяш	909	150	49,8	10,0	59,7
2	д. Голубинка	195	150	10,7	2,1	12,8
3	д. Ибрагимова	306	150	16,8	3,4	20,1
4	д. Кырмыскалы	15	150	0,8	0,2	1,0
5	д. Малый Кунашак	9	150	0,5	0,1	0,6
6	д. Малый Куяш	68	150	3,7	0,7	4,5
7	д. Мусакаева	23	150	1,3	0,3	1,5
8	д. Сарыкульмяк	89	150	4,9	1,0	5,8
9	д. Суртаныш	59	150	3,2	0,6	3,9
10	д. Татарская Караболка	351	150	19,2	3,8	23,1
Итого по СП		2024	—	110,81	22,16	132,98

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 Куяшского 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 Куяшского 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 Куяшского 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 13

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 Куяшского 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) Куяшского СП приведён в таблице 26.

Обоснование прогнозного баланса поступления сточных вод на перспективные КОС Куяшского СП выполнено в разделе 2.3. Источником данных для таблицы 26 является таблица 27.

Таблица 26 Прогнозный баланс поступления сточных вод на перспективные КОС Куяшского СП

№пп	Наименование населённого пункта	Прогноз поступления сточных вод на перспективные канализационные очистные сооружения (КОС) Куяшского СП						
		ед.изм.	2020-2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Большой Куяш	тыс. м.куб.	0,00	7,96	15,93	31,85	47,78	63,70
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
2	д. Голубинка	тыс. м.куб.	0,00	1,71	3,42	6,83	10,25	13,67
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
3	д. Ибрагимова	тыс. м.куб.	0,00	2,68	5,36	10,72	16,08	21,44
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	80
4	д. Кырмыскалы	тыс. м.куб.	0,00	0,13	0,20	0,26	0,39	0,79
		% от общего объёма ХБС	0	10	15	20	30	60
5	д. Малый Кунашак	тыс. м.куб.	0,00	0,04	0,08	0,12	0,16	0,24
		% от общего объёма ХБС	0	5	10	15	20	30
6	д. Малый Куяш	тыс. м.куб.	0,00	0,60	0,89	1,19	2,38	3,57
		% от общего объёма ХБС	0	10	15	20	40	60
7	д. Мусакаева	тыс. м.куб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		% от общего объёма ХБС	0	0	0	0	0	0
8	д. Сарыкульмяк	тыс. м.куб.	0,00	0,78	1,17	1,56	2,34	4,68
		% от общего объёма ХБС	0	10	15	20	30	60
9	д. Суртаныш	тыс. м.куб.	0,00	0,52	0,78	1,03	1,55	3,10
		% от общего объёма ХБС	0	10	15	20	30	60
10	д. Татарская Караболка	тыс. м.куб.	0,00	3,07	6,15	12,30	18,45	21,52
		% от общего объёма ХБС	0	10	20	40	60	70
Итого по СП		тыс. м.куб.	0,00	17,49	33,97	65,87	99,38	132,71
		% от общего объёма ХБС	0,0	9,9	19,2	37,2	56,1	74,9

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 Куяшском СП представлен в таблице 27. Прогноз составлен на основании данных о прогнозе численности населения Куяшского СП, приведённых в таблице 10, с учётом положений раздела 2.4 и норм, установленных пунктами 5.1.1 и 5.1.2 в [10]:

5.1.1 При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП31.13330 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

5.1.2 Удельное водоотведение для определения расчетных расходов сточных вод от отдельных жилых и общественных зданий при необходимости учета сосредоточенных расходов следует принимать согласно СП30.13330.

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление для застроек зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением принимаем равным 200 л/чел. в сутки в соответствии с указаниями табл. 1 из [9]. Количество воды хозяйственно-питьевого качества на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы размере 20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта в соответствии с указаниями п. 5.1 в [9].

В соответствии с предложениями, предусмотренными настоящей схемой водоотведения, в Куяшском СП к 2030г. планируется транспортировать и подвергать очистке порядка 76,6% от общего ХБС.

Прогнозный баланс поступления ХБС на перспективные КОС Куяшского СП приведён в таблице 26.

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

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

На среднесрочную перспективу в Куяшском СП предлагается:

- В с. Большой Куяш установить автоматические блочно-модульные КОС производительностью 200м.куб./сут (I-ая очередь) с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сут (II-ая очередь);
- обеспечить транспортировку ХБС с локальных гидроизолированных выгребов ассенизаторскими машинами на КОС и КНС со всех населённых пунктов Куяшского СП.

На долгосрочную перспективу, при наличии соответствующего спроса, в Куяшском СП предлагается:

- увеличить мощность КОС в с. Большой Куяш до 360м.куб./сут (II-ая очередь);

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 27 Прогноз годового объёма ХБС.

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	с. Большой Куяш												
1.1	население	тыс.м.куб.	66,4	67,2	68,0	68,9	69,7	70,6	71,4	72,3	73,1	74,0	74,8
1.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	13,3	13,4	13,6	13,8	13,9	14,1	14,3	14,5	14,6	14,8	15,0
1.3	Всего по с. Большой Куяш	тыс.м.куб.	79,6	80,6	81,7	82,7	83,7	84,7	85,7	86,7	87,7	88,8	89,7
2	д. Голубинка												
2.1	население	тыс.м.куб.	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,1	15,3	15,5	15,7	15,9	16,0
2.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
2.3	Всего по д. Голубинка	тыс.м.куб.	17,1	17,3	17,5	17,7	18,0	18,2	18,4	18,6	18,8	19,0	19,3
3	д. Ибрагимова												
3.1	население	тыс.м.куб.	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,0	24,3	24,6	24,9	25,2
3.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	4,5	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0
3.3	Всего по д. Ибрагимова	тыс.м.куб.	26,8	27,1	27,5	27,8	28,2	28,5	28,9	29,2	29,5	29,9	30,2
4	д. Кырмыскалы												
4.1	население	тыс.м.куб.	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
4.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4.3	Всего по д. Кырмыскалы	тыс.м.куб.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
5	д. Малый Кунашак												
5.1	население	тыс.м.куб.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
5.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5.3	Всего по д. Малый Кунашак	тыс.м.куб.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	д. Малый Куяш												
6.1	население	тыс.м.куб.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
6.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
6.3	Всего по д. Малый Куяш	тыс.м.куб.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
7	д. Мусакаева												
7.1	население	тыс.м.куб.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
7.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
7.3	Всего по д. Мусакаева	тыс.м.куб.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

№пп	Наименование показателя	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
8	д. Сарыкульмяк												
8.1	население	тыс.м.куб.	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
8.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
8.3	Всего по д. Сарыкульмяк	тыс.м.куб.	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
9	д. Суртаныш												
9.1	население	тыс.м.куб.	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
9.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
9.3	Всего по д. Суртаныш	тыс.м.куб.	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
10	д. Татарская Карabolка												
10.1	население	тыс.м.куб.	25,6	25,9	26,3	26,6	26,9	27,3	27,6	27,9	28,2	28,6	28,8
10.2	нужды промышленности обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)	тыс.м.куб.	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8
10.3	Всего по д. Татарская Карabolка	тыс.м.куб.	30,7	31,1	31,5	31,9	32,3	32,7	33,1	33,5	33,9	34,3	34,5
ИТОГО объём ХБС													
население		тыс.м.куб.	147,8	149,4	151,0	152,7	154,3	155,9	157,6	159,2	160,9	162,5	163,9
нужды промышленности, обеспечивающие население продуктами и неучтённые расходы (20%)		тыс.м.куб.	29,6	29,9	30,2	30,5	30,9	31,2	31,5	31,8	32,2	32,5	32,8
ИТОГО		тыс.м.куб.	177,3	179,3	181,2	183,2	185,2	187,1	189,1	191,1	193,0	195,0	196,7

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 с. Большой Куяш принимается не менее среднесуточного (за год) объёма стоков при уровне спроса на услуги централизованного водоотведения стоков трубопроводным и автомобильным транспортом порядка 75% от всего объёма ХБС, что составит порядка 363,6 м³/сут.

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

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

С целью снижения затрат на транспортировку ХБС предлагается строительство КНС для перекачки ХБС по напорному коллектору на перспективные КОС.

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

По состоянию на 2020-2021гг. производственная мощность очистных сооружений системы водоотведения в Куяшском СП равна нулю, так как КОС отсутствуют.

Выводы по Разделу 2.3:

На перспективу до 2030г. в Куяшском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 363,6м³/сут (или порядка 75% 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 Куяшского СП.

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

Реализация проектов (мероприятий) по строительству ЦСВО в поселении предлагается в два этапа:

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

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

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

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

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

2.4.1.1. Принципы развития централизованных систем водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения поселения являются:

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

2.4.1.2. Задачи развития централизованных систем водоотведения.

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

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

2.4.1.3. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.

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

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

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

Подробно целевые показатели изложены в Разделе 2.7

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

Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения в Куяшском СП с разбивкой по годам представлен в таблице 28.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.

Предложения по развитию системы водоотведения Куяшского СП изложены в п 2.3.2

На перспективу до 2030г. в Куяшском СП уровень спроса на услуги водоотведения трубопроводным и автомобильным транспортом оценочно прогнозируется на уровне 363,6м³/сут (или порядка 75% от всего объёма ХБС).

Места размещения перспективной КОС и КНС определены приблизительно с учётом нормативных санитарно-защитных зон, рельефа местности, транспортной доступности и минимизации затрат на транспортировку ХБС с населённых пунктов поселения.

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

В населённых пунктах рекомендуются индивидуальные системы водоотведения с септиками либо организованный вывоз стоков на близлежащие очистные сооружения.

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

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

По состоянию на 2020-2021гг. строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения на территории Куяшского 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 Куяшского 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 и КНС рекомендуется предусмотреть автоматизированную систему контроля и управления объектами водоотведения (АСКУОК) с возможностью, при соответствующем технико-экономическом обосновании, её дальнейшего расширения и развития её функциональности. Предлагаемая АСКУОК состоит из двух частей: система визуализации и оперативно-диспетчерского управления (SCADA) и системы автоматизированного контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ). Технически система может быть реализована как единая для системы водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения на современной технической базе с использованием специализированного программного обеспечения (например, WinCC).

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

Измерения:

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

Сигнализация:

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

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

Приблизительные маршруты прокладки напорных сетей водоотведения и места размещения КОС и КНС представлены на рис. 13 Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 13 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

Все маршруты нанесённых трасс и места размещения объектов ЦСВО на рис. 15 демонстрируют только принципиальную схему предлагаемых решений.

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

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

Реализация предусмотренной схемой мероприятия по строительству очистных сооружений и позволит улучшить санитарное состояние на территории поселения и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по прилегающим территориям.

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

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

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

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

Для проектируемых КОС с. Большой Куяш 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 Куяшского СП в рассматриваемый период изменятся в сторону увеличения за счет строительства КОС, КНС и напорных сетей.

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

Для перспективных КОС в с. Большой Куяш потребуется территория площадью 0,35га.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 28 Перечень основных проектов (мероприятий) по реализации схемы водоотведения.

Номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Измеритель			Способ определения оценочной стоимости.	Цена за единицу цен 2021г. с учётом коэфф. перехода от цен базового района к уровню цен в Челябинск. обл., млн. руб.	Стоимость мероприятия в текущих (2021г.) ценах, млн.руб	Срок реализации	Стоимость проекта в текущих (2021г.) ценах, млн.руб	Эффект от реализации мероприятия
				производительность								
Б1	Строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	Б1-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационных очистных сооружений в Куяшском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	производительность	360	м.куб./сут.	по объектам-аналогам	—	1	47,0	2024	Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки в поселении.
		Б1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП проектной мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	производительность	360	м.куб./сут.	по объектам-аналогам	—	1		2025	
		Б1-3	Строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП проектной мощностью 200м.куб./сутки (1-ая очередь)	производительность	200	м.куб./сут.	мониторинг рыночных цен	—	30,0		2026	
		Б1-4	Увеличение мощности канализационных очистных сооружений в Куяшском СП до 360м.куб./сутки (2-ая очередь)	производительность	160	м.куб./сут.	мониторинг рыночных цен	—	15,0		2028	
Б2	Строительство канализационной насосной станции в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	Б2-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	проект	1	ед	по объектам-аналогам	—	0,5	31,8	2027	Улучшение санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки в поселении. Снижение затрат на транспортировку стоков.
		Б2-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	проект	1	ед	по объектам-аналогам	—	0,5		2028	
		Б2-3	Установка канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш.	производительность	160	м.куб./сут.	по объектам-аналогам	—	3,0		2029	
		Б2-4	Строительство напорного коллектора от КНС до КОС Куяшского СП.	протяжённость в 2-х трубном исчислении	6	км	НЦС 81-02-14-2021 (расценка 14-06-001-02)х1,34	4,63	27,8		2029	

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

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

В соответствии с пунктом 4.2 [41] сточные воды, которые технически невозможно использовать в системах повторного, оборотного водоснабжения в промышленности, в хозяйстве, для орошения в сельском хозяйстве и для других целей, допускается отводить в водные объекты после очистки в соответствии с требованиями настоящих санитарных правил к санитарной охране водных объектов и соблюдения нормативов качества воды в пунктах водопользования.

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

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

Экологические эффекты от реализации схемы водоотведения:

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

Рациональное расположение КОС и КНС обеспечит снижение затрат топлива при транспортировке ХБС ассенизаторскими машинами.

Строительство КНС на юго-восточной окраине с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС позволит значительно снизить удельный расход условного топлива на транспортировку стоков, что, в конечном счете, будет приводить к уменьшению выбросов парниковых газов.

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 Куяшского СП наиболее приемлемым способом утилизации является захоронение осадков на специальных площадках.

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

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

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

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

Стоимость строительства сетей водоотведения определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2021. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-14-2021 равен 0,88.

В показателях НЦС 81-02-14-2021 учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоотведения в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

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

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

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

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

Стоимость строительства КОС может быть определена на основании укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-19-2021 или по результатам мониторинга рыночных цен и по объектам-аналогам. Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области по НЦС 81-02-19-2021 равен 0,87.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

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

Год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИПЦ, у.е.	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04

Оценочные затраты на реализацию проектов (мероприятий) по схеме водоотведения в ценах 2021 года приведены в таблице 28.

График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения приведён в таблице 29.

Затраты по этапам реализации и источникам финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения наглядно отражены на рис. 14

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.

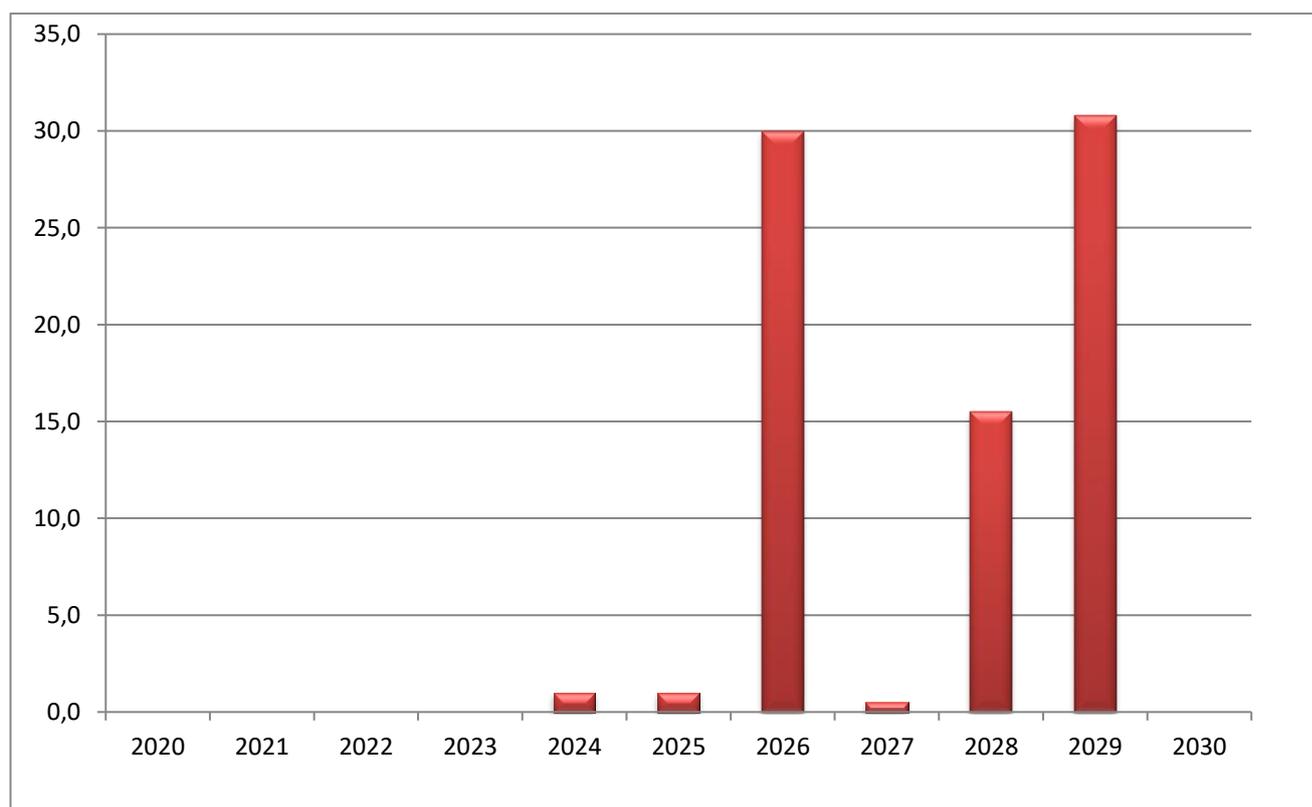


Рисунок 14 Затраты по этапам реализации схемы водоотведения, млн.руб.

Таблица 29 График финансирования проектов (мероприятий) по схеме водоотведения.

номер проекта	Наименование проекта	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объём финансирования в ценах 2019г, млн.руб.												Итого за весь период			
					1-ый этап: 2020-2025							2-ой этап: 2026-2030								
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	всего за 1-ый этап:	2026	2027	2028	2029	2030		всего за 2-ой этап:		
Б1	Строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	Б1-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационных очистных сооружений в Куяшском СП мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	бюджет					1,0		1,0					0,0	1,0			
		Б1-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП проектной мощностью 200м.куб./сутки с перспективой увеличения мощности до 360м.куб./сутки.	бюджет						1,0	1,0						0,0	1,0		
		Б1-3	Строительство канализационных очистных сооружений в Куяшском СП проектной мощностью 200м.куб./сутки (1-ая очередь)	бюджет								0,0	30,0					30,0	30,0	
		Б1-4	Увеличение мощности канализационных очистных сооружений в Куяшском СП до 360м.куб./сутки (2-ая очередь)	бюджет								0,0			15,0			15,0	15,0	
Итого по проекту Б1					0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	30,0	0,0	15,0	0,0	0,0	45,0	47,0		
Б2	Строительство канализационной насосной станции в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	Б2-1	Проведение инженерных изысканий для строительства канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	бюджет							0,0		0,5				0,5	0,5		
		Б2-2	Разработка проектно-сметной документации на строительство канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш и напорного коллектора до КОС Куяшского СП.	бюджет								0,0			0,5			0,5	0,5	
		Б2-3	Установка канализационной насосной станции производительностью 160м.куб./сут. в с. Большой Куяш.	бюджет								0,0				3,0			3,0	3,0
		Б2-4	Строительство напорного коллектора от КНС до КОС Куяшского СП.	бюджет								0,0					27,8		27,8	27,8
Итого по проекту Б2					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	30,8	0,0	31,8	31,8		
ИТОГО по затратам по системам централизованного водоотведения					0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	30,0	0,5	15,5	30,8	0,0	76,8	78,8		

Раздел 2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

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

Группа А: показатели качества очистки сточных вод;

Группа Б: показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

Группа В: показатели качества обслуживания абонентов;

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

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

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

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

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

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Куяшского СП приведены в таблице 30.

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

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Таблица 30 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Куяшского СП.

N п.п.	Наименование показателя	Единица измерения		2019 (факт)	2020 (факт)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
А. Показатели качества очистки сточных вод															
А1	Доля проб очищенных стоков, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества очистки сточных вод.	%	план	–	–	–	–	–	–	–	0	0	0	0	0
			факт	–	–										
Б. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения															
Б1	Число повреждений на один километр наружной канализационной сети, для устранения которых потребовалось прекращение канализации через поврежденный участок	ед./ км	план	–	–	–	–	–	–	–	0	0	0	0	0
			факт	–	–										
Б2	Продолжительность перерывов водоотведения	час/ км	план	–	–	–	–	–	–	–	0	0	0	0	0
			факт	–	–										
В. Показатели качества обслуживания абонентов															
В1	Число обращений абонентов в связи с подтвержденными неисправностями наружной системы водоотведения.	ед. на 100 подключенных абонентов	план	–	–	–	–	–	–	–	0	0	0	0	0
			факт	–	–										
В2	Отношение численности населения, получающего услугу водоотведения, к численности населения сельского поселения.	%	план	–	–	0	0	0	0	0	9,9	19,2	37,2	56,1	74,9
			факт	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	0,2	0,2
			факт	–	–										
Г2	Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков.	кВтч/м3	план	–	–	–	–	–	–	–	2	2	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 Куяшского 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 [2] 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 Куяшского 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 Куяшского СП.

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

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

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2020г
2	Выручка от регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	970
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1721
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.	166
3.2.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,92
3.2.2	Объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт.ч	24
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.	1223
3.4.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	935
3.4.2	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	288
3.5	Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	60
3.5.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	46
3.5.2	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	14
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.	272
3.8.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	272
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.	-751
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.	-751
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Объем поднятой воды	тыс. куб. м	27,8

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	2020г
9	Объем покупной воды	тыс. куб. м	27,7
10	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб. м	27,8
11	Объем отпущенной потребителям воды, в том числе:	тыс. куб. м	27,7
11.1	Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета	тыс. куб. м	25
11.2	Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления)	тыс. куб. м	2,7
12	Потери воды в сетях	%	1
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	4,8
14	Удельный расход электроэнергии на подачу воды в сеть	тыс. кВт·ч или тыс. куб. м	0,87
15	Расход воды на собственные нужды, в том числе:	%	0
15.1	Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	%	0

Приложение 2 Копии протоколов исследования качества воды.

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.sumet.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**
 № 1973 от 11 апреля 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 с. Большой Куяш, Челябинская область, Кунашакский район, с. Большой Куяш, кран в здании насосной
5. Условия отбора, доставки
 Дата и время отбора: 09.04.2019 12:00
 Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда
 Условия доставки: соответствуют НД
 Дата и время доставки в ИЛЦ: 09.04.2019 16:00
 Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа".
6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 999 от 09.04.2019
 Производственный контроль, договор № 115 от 18.02.2019
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."
8. Код образца (пробы): ЛБ.19.1973 ОиРП 06
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 психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
3	Мановакуумметр технический МВП33-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
4	Манометр сигнализирующий ДМ 2005CrУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/131-07/17 от 09.07.2017	08.07.2019

№ 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
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 09.04.2019 16:10					
Регистрационный номер пробы в журнале 1973					
дата начала испытаний 09.04.2019 16:10 дата выдачи результата 11.04.2019 15:58					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	7	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					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., фельдшер-лаборант

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

м.п.



11 апреля 2019

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

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

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

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 6096 от 22 декабря 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Ленина 206, Челябинская область Кунашакский район, с. Большой Куяш (скважина в здании насосной)
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 08.12.2020 08:30
Ф.И.О., должность: Садыков Р.Н., мастер участка
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 08.12.2020 10:00
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 135-ли от 01.03.2020
автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования".
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.20.6096 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.

Протокол № 6096 распечатан 22.12.2020

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытание.

стр. 1 из 4

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

ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
 Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010 Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
 Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра PPA ЦМФИ ИП "ВНИИФТРИ" от 10.07.1998г. "Методика экспрессного измерения объемной активности 222 Rn в воде с помощью радиометра радона PPA-01M и проотборного устройства ПОУ-4".
 МУ 08-47/268 Воды подземные. Методика измерений массовой концентрации кальция и магния титриметрическим методом.
 МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом.
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом.
 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) ализаринкомплексом"
 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 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	1325189 от 17.08.2020	16.08.2021
2	Анализатор жидкости лабораторный серии АНИОН 4100	512	20802-06	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
3	Баня шестиместная водяная, ЛЮР 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, НТН-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 психрометрический типа ВИТ-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, ДМ2005СгУ3	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	Секундомер механический СОПр-2а-3-000	9875	11519-11	клеймо (паспорт) от 16.03.2020	15.03.2021
16	Термометр ртутный стеклянный	002497	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
17	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	б/н	-	клеймо (паспорт) от 18.02.2019	17.02.2022
18	Термометр ртутный, ТЛ-2	239	-	клеймо (паспорт) от 09.01.2020	08.01.2021

Протокол № 6096 распечатан 22.12.2020

стр. 2 из 4

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

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
19	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
20	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002391	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
21	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
22	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
23	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	6804 от 13.08.2020	12.08.2021
24	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	186	-	6798 от 08.07.2020	07.07.2021
25	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	02473	-	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
26	Электропечь 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
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 08.12.2020 10:20					
Регистрационный номер пробы в журнале 6096					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 08.12.2020 10:45 дата выдачи результата 22.12.2020 10:46					
1	Запах	балл	3	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	3	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	9,9±3,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм ³	менее 1	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 08.12.2020 10:20					
Регистрационный номер пробы в журнале 6096					
испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50					
дата начала испытаний 08.12.2020 10:45 дата выдачи результата 22.12.2020 10:46					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм ³	0,30±0,07	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Фториды	мг/дм ³	0,35±0,11	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
3	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,46±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
4	Сухой и прокаленный остаток	мг/дм ³	452±41	не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
5	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	5,4±0,8	не более 7	ГОСТ 31954-2012
6	Окисляемость перманганатная	мгО ₂ /дм ³	1,7±0,3	не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
7	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
8	Нитриты	мг/дм ³	0,003±0,002	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
9	Нитраты	мг/дм ³	29,3±4,4	не более 45	ГОСТ 33045-2014
10	Сульфат-ион	мг/дм ³	37,1±7,4	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
11	Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм ³	14,6±1,8	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
12	Марганец	мг/дм ³	0,025±0,006	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
13	Медь	мг/дм ³	0,06±0,01	не более 1	ГОСТ 4388-72
14	Магний	мг/дм ³	19,5±2,9	не более 50	МУ 08-47/268
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					

Протокол № 6096 распечатан 22.12.2020

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

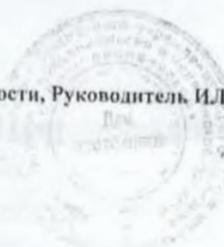
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ.
Заявление ИЛЦ об ограничении ответственности: в случае отбора проб (образцов) Заявителем ИЛЦ не несет ответственность за отбор проб, условия транспортировки, информацию, предоставляемую Заявителем в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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 08.12.2020 10:10 Регистрационный номер пробы в журнале 6096 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 08.12.2020 10:10 дата выдачи результата 10.12.2020 15:16					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	11	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 08.12.2020 10:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6096 испытания проведены по адресу: Челябинская область, Кунашакский район, с. Кунашак, ул. Больничная, 4а дата начала испытаний 08.12.2020 16:00 дата выдачи результата 17.12.2020 09:05					
1	Радон-222	Бк/кг	менее 6,0	не более 60	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА
2	Суммарная удельная альфа-активность	Бк/кг	0,20±0,04	не более 0,2	Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
3	Суммарная удельная альфа-активность	Бк/кг	менее 0,1	не более 1,0	Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова Д. Д., врач-лаборант					

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

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



А.Н. Храмова
12 2020

Протокол № 6096 распечатан 22.12.2020

стр. 4 из 4

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии
в Челябинской области»

(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»)

Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Челябинской области в с. Долгодеревенском»

(Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в с. Долгодеревенском»)
Испытательный лабораторный центр

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ, заведующий отделом
организации лабораторной деятельности



[Signature] /А.Н. Храмова/
« 20 » / 03 2021 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 1362 от 30 марта 2021 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): МУП "Балык"
2. Юридический адрес: Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, ул. Ленина, 103
3. Наименование образца (пробы): Вода питьевая централизованного водоснабжения
4. Место отбора: МУП "Балык", Челябинская область, Кунашакский район, с.Кунашак, ул. Ленина 206, Челябинская область Кунашакский район с. Большой Куяш, скважина в здании насосной
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 17.03.2021 13:00
Ф.И.О., должность: Ялалов И.В., инженер
Условия доставки: доставка заказчиком
Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.03.2021 15:00
6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 40-ли от 11.01.2021
автотранспортом
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
Таблица 3.1, Таблица 3.12, Таблица 3.13, Таблица 3.3, Таблица 3.5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
8. Код образца (пробы): ЛБ.РЛ.СГЛ.21.1362 ОиРП 14
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31940-2012, п. 6 (метод 3) Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"

Протокол № 1362 распечатан 30.03.2021

стр. 1 из 4

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

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 № 40073.3Г178/01.00294-2010 Методика радиационного контроля № 40073.3Г178/01.00294-2010
 Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА ЦМИИ ГП "ВНИИФТРИ" от 10.07.1998г. "Методика экспрессного измерения объемной активности 222 Rn в воде с помощью радиометра радона РРА-01М и проотборного устройства ПОУ-4".
 МУ 08-47/268 Воды подземные. Методика измерений массовой концентрации кальция и магния титриметрическим методом.
 МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды (с изменением №2 МУК 4.2.3690-21)"
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 КХА вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркуриметрическим методом.
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом.
 ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.

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	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	512	20802-06	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
3	Баня шестиместная водяная, LIOP LB-161	6795	-	6797 от 08.07.2020	07.07.2021
4	Весы лабораторные ViBRA, НТ 124 RCE	131985043	21524-06	35498/2020 от 10.08.2020	09.08.2021
5	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	29704/2020 от 08.07.2020	07.07.2021
6	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 26.08.2019	25.08.2021
7	Колориметр фотозлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	27795/2019 от 16.07.2019	15.07.2021
8	Плита нагревательная лабораторная секционная, ПЛС-02	267	-	А-0060 от 04.02.2021	03.02.2022
9	Прибор комбинированный, Testo 622	39512819	53505-13	С-ГА/09-02-2021/37347115 от 08.02.2021	07.02.2022
10	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821/704	53505-13	С-ГА/05-02-2021/37269867 от 05.02.2021	04.02.2022
11	Радиометр радона портативный, РРА-01М-01 "Альфарад"	43099	16465-97	1336856 от 15.09.2020	14.09.2021
12	Секундомер механический СОПр-2а-3-000	9875	11519-11	клеймо (паспорт) от 15.10.2020	14.10.2021
13	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
14	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
15	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	6804 от 13.08.2020	12.08.2021
16	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	02473	-	44940/2020 от 28.10.2020	27.10.2021
17	Электрод печи сопротивления камерная лабораторная, СНОЛ-1,6,2,5/9И5	08045	-	46/173-06/20 от 16.06.2020	15.06.2021

11. Условия проведения испытаний: -

Протокол № 1362 распечатан 30.03.2021

стр. 2 из 4

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

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

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 17.03.2021 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 1362 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 17.03.2021 15:40 дата выдачи результата 30.03.2021 09:37					
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	9,9±3,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/л	менее 1	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 17.03.2021 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 1362 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 17.03.2021 15:40 дата выдачи результата 30.03.2021 09:37					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм3	менее 0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,36±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
3	Жесткость общая	мг-экв/дм3	5,9±0,9	не более 7	ГОСТ 31954-2012
4	Окисляемость перманганатная	мг/дм3	1,2±0,2	не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
5	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм3	менее 0,1	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014
6	Нитриты	мг/дм3	0,005±0,003	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014
7	Нитраты	мг/дм3	73,54±11,00	не более 45	ГОСТ 33045-2014
8	Сульфаты	мг/дм3	48,1±5,3	не более 500	ГОСТ 31940-2012, п. 6 (метод 3)
9	Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм3	14,3±2,1	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
10	Марганец	мг/дм3	менее 0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
11	Медь	мг/дм3	менее 0,02	не более 1	ГОСТ 4388-72
12	Магний	мг/дм3	32,8±4,9	не более 50	МУ 08-47/268
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 17.03.2021 15:10 Регистрационный номер пробы в журнале 1362 испытания проведены по адресу::456510, РОССИЯ, Челябинская область, Сосновский район, село Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50 дата начала испытаний 17.03.2021 15:10 дата выдачи результата 19.03.2021 16:10					
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 см3	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см3	1	не более 50	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 см3	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 17.03.2021 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 1362 испытания проведены по адресу::456730, РОССИЯ, Челябинская область, Кунашакский район, село Кунашак, ул. Больничная, д. 4а дата начала испытаний 18.03.2021 08:50 дата выдачи результата 24.03.2021 12:44					
1	Радон-222	Бк/кг	менее 6,0	не более 60	Методика экспрессного измерения объемной активности радона-222 в воде с помощью радиометра РРА
2	Суммарная удельная	Бк/кг	0,23±0,05	не более 0,2	Методика радиационного

Протокол № 1362 распечатан 30.03.2021

стр. 3 из 4

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

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

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

Том 1: Схема водоснабжения и водоотведения Куяшского с/п

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
	альфа-активность				контроля № 40073.ЗГ178/01.00294-2010
3	Суммарная удельная бета-активность	Бк/кг	0,130±0,026	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: Григорьева Л. А., помощник врача по общей гигиене



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. НЦС 81-02-14-2020 «Укрупненные нормативы цены строительства «Сети водоснабжения и канализации»;
2. Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
3. Водный кодекс Российской Федерации;
4. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
5. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
6. СПиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
7. Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);
8. МДС 81-53.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
9. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
10. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
11. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
12. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
13. Приложение к приказу Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. № 204 «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
14. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
15. СП 8.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
16. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
17. Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
18. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
19. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
20. Водоснабжение и водоотведение Автор: Колова А.Ф., Пазенко Т.Я.;
21. Шевелев. Таблицы для гидравлического расчета труб. 1973.
22. NPG. Пластмассовые трубы. 2000
23. Проектирование санитарно-технического оборудования предприятий строительной индустрии.
24. Плотников Н. Проектирование и эксплуатация водозаборов подземных вод. 1990;
25. Поляков В.В. Скворцов Л.С. Насосы и вентиляторы. 1990;
26. Пример расчёта очистной канализационной станции города БО – МП;
27. Пример расчёта очистной канализационной станции города МО – МП;
28. Левченко. Водоподготовка. Часть 1. 1996;

29. Левченко. Водоподготовка. Часть 2. 1996;
30. Левченко. Водоподготовка. Часть 3. 1996;
31. Морозов Э.А. Справочник по эксплуатации и ремонту водозаборных скважин. 1984;
32. Персион А.А. Монтаж трубопроводов. Справочник рабочего. 1987;
33. Пырков В.В. Гидравлическое регулирование систем отопления и охлаждения. Теория и практика. 2005;
34. Шарапов В.И. Горячее водоснабжение жилого здания. 2003;
35. Золотова. Очистка воды от Fe, Mn, F, HS.
36. Методические рекомендации по определению потребности в электрической энергии на технологические нужды в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод (центр муниципальной экономики и права). Москва, 2007;
37. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
38. Пособие к СНиП 2.05.07-85 «Пособие по проектированию земляного полотна и водоотвода железных и автомобильных дорог промышленных предприятий»;
39. Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 05.09.13г. «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию»;
40. Письмо Минэкономразвития РФ №21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. «Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен»;
41. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы»;
42. Приказ МПР РФ от 17 декабря 2007 г. N 333 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;
43. СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».
44. Приказ Минстроя России от 04.04.2014г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».
45. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
46. Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»;
47. НЦС 81-02-194-2020 «Укрупненные нормативы цены строительства «Здания и сооружения городской инфраструктуры».
48. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».