АДМИНИСТРАЦИЯ АРГАЯШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«07» сентября 2026 г. № 1318
с.Аргаяш

О внесении изменений в Схему водоснабжения и водоотведения Аргаяшского муниципального округа Челябинской области на период с 2025 до 2035 года

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», руководствуясь Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Муниципальным контрактом № 03/130325 от 24.03.2025, Уставом Аргаяшского муниципального округа,

администрация Аргаяшского муниципального округа ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. В целях устранения технических опечаток и описок, допущенных в текстовой части документации, выразившихся в некорректном указании отдельных терминов и наименований населенных пунктов, несоответствии нумерации разделов и пунктов внутренней структуре документа, внутренних противоречиях, содержащихся в различных разделах проекта, внести изменения в Схему водоснабжения и водоотведения Аргаяшского муниципального округа Челябинской области на период с 2025 до 2035 года, изложив Схему водоснабжения и водоотведения Аргаяшского муниципального округа Челябинской области на период с 2025 до 2035 года в новой редакции.
2. Опубликовать настоящее постановление в официальных средствах массовой информации и разместить на официальном сайте администрации Аргаяшского муниципального округа.

3. Организацию выполнения настоящего постановления возложить на заместителя Главы, начальника Управления ЖКХ Афанасьеву Л.А.

Глава Аргаяшского
муниципального округа И.В.Ишимов



Схема водоснабжения и водоотведения Аргаяшского муниципального округа Челябинской области на период с 2025 до 2035 год.

2025 г.

Содержание

Наименование раздела / подраздела	Страница
1. Введение	**11**
2. Общие сведения	**12**
3. Схема водоснабжения	**12**
3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального округа.	**12**
3.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа, и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны.	12
3.1.2. Описание территорий муниципального округа не охваченных централизованными системами водоснабжения.	28
3.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.	30
3.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.	37
3.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;	129
3.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).	129
3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.	**132**
3.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.	132
3.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев	136

развития поселений, муниципальных округов, городских округов.	
3.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	**138**
3.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.	138
3.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).	154
3.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений, муниципальных округов и городских округов (пожаротушение, полив и др.).	160
3.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	170
3.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	178
3.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа.	182
3.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	190
3.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего	204

водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	
3.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).	204
3.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.	211
3.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.	215
3.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).	225
3.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).	228
3.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	248
3.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	252
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	**254**

3.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	254
3.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.	265
3.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	288
3.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.	289
3.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	290
3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа и их обоснование	293
3.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	295
3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	297
3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	304
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;	**305**
3.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	305

3.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).	306
3.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	**306**
3.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.	306
3.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.	311
3.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения;	**313**
3.7.1. Показатели качества воды.	313
3.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.	314
3.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).	315
3.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	315
3.7.5. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	317
4. Схема водоотведения	**317**

4.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального округа.	**317**
4.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны.	317
4.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.	327
4.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.	333
4.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	334
4.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.	336
4.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	341
4.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	349
4.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.	355

4.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа.	359
4.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения муниципальных округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципальных округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.	369
4.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.	**377**
4.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	377
4.2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.	386
4.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	386
4.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.	387
4.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов.	388
4.3. Прогноз объема сточных вод.	**405**

4.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	405
4.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).	414
4.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.	417
4.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	420
4.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	421
4.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.	**424**
4.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения;	424
4.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;	431
4.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;	434
4.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;	436
4.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;	438
4.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;	439
4.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;	440

4.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	441
4.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	**441**
4.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.	441
4.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	443
4.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	**444**
4.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.	**449**
4.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.	449
4.7.2. Показатели очистки сточных вод.	450
4.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.	451
4.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	453
4.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию - содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.	**456**

1. Введение

Схема водоснабжения и водоотведения на период 2025 до 2035 года Аргаяшского муниципального округа Челябинской области разработана в соответствии со следующими документами и нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» — определяет основные правовые нормы в сфере водоснабжения и водоотведения, включая полномочия субъектов и органов местного самоуправления, требования к качеству воды, ответственности и тарифному регулированию.

2. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ — основополагающий документ в сфере водных отношений и прав использования водных ресурсов.

3. Постановление от 29.07.2013 № 644 — «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», регулирует оказание услуг, права и обязанности сторон, порядок подключения к системам

4. Постановление от 05.09.2013 № 782 — «О схемах водоснабжения и водоотведения». Устанавливает требования к содержанию, порядку разработки и утверждения схем

5. Приказ Минстроя РФ от 21.03.2014 № 110/пр — «Порядок осуществления мониторинга разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения»

6. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

7. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

3. Общие сведения

3. Схема водоснабжения

3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального округа

3.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа, и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны

Аргаяшский муниципальный округ расположен в северной части Челябинской области. Занимает площадь 2683,18 км², из них 26 % — леса, 11 % — водоемы (это 50 озер и 9 рек). Аргаяшский муниципальный округ включает 12 сельских поселений.

Аргаяшское с.п

Система водоснабжения Аргаяшского сельского поселения является централизованной и основана на подземных источниках. Включает:

- Водозаборные сооружения (скважины).
- Водоподготовительные комплексы (обеззараживание, фильтрация).
- Насосные станции (перекачка воды).
- Водопроводные сети (транспортировка воды потребителям).
- Резервуары и водонапорные башни (регулирование давления и запасы воды).

Водоснабжение осуществляется из подземных вод (артезианские скважины):

Таблица 1

Скважина	Глубина, (м)	Производительность, м³/сут	Год ввода	Статус
№3997	80	600	1978	Действующая
№3998	63	600	1978	Действующая
№271-Ю	50	19	1986	Действующая (ГБПОУ «ААТ»)
2 скв. (б/н)	70	16	–	Действующая

Вода из скважин подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, подается параллельно в распределительную сеть с. Аргаяш и используется на хозяйственно-питьевые нужды населения, а также на нужды коммунально-бытовых предприятий.

Водопроводная сеть

- Протяженность: 25,7 км (включая переданные от РЖД 4 км).
- Материалы труб: сталь, чугун, ПНД (полиэтилен низкого давления).

• Диаметры: от 50 до 250 мм.

• Износ: 50–70%, требуется замена 0,45 км аварийных участков.

Ключевые объекты:

• Водонапорная башня (объем 18 м³, высота 19 м.).

• Насосная станция второго подъема (2 резервуара по 1000 м³).

Территория поселения разделена на 3 технологические зоны водоснабжения:

Таблица 2

Зона	Охват	Источники	Особенности
Центральная	Центр с. Аргаяш, ул. Ленина, ул. Труда	Скважины №3997, №3998, НС второго подъема	Наиболее развитая сеть, высокий износ труб.
Западная	Северный микрорайон, ул. Мичурина-Гагарина	Скважины (б/н), локальные системы	Децентрализованное водоснабжение, требуется расширение сетей.
Восточная	Район больницы, ул. Пушкина	КНС, напорный коллектор	Подключена к канализации, но требует модернизации.

Ишалинское с.п

Водоснабжение Ишалинского сельского поселения представляет собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих подъем подземных вод и транспортировку воды потребителям (жители, предприятия, источники теплоснабжения).

Система водоснабжения по назначению классифицируется на хозяйственно-питьевые, противопожарные, производственные, сельскохозяйственные, поливочные.

В Ишалинском сельском поселении централизованная система водоснабжения с объединённым хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Данный водопровод относится к II категории надёжности, где допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более чем на 30 % от расчётного расхода и на производственные нужды до предела, установленного аварийным графиком работы предприятия. Длительность снижения подачи не должна превышать трое суток.

Источником водоснабжения населенных пунктов Ишалинского сельского поселения являются подземные воды. В настоящее время централизованная система водоснабжения имеются только в п. Ишалино.

Система централизованного водоснабжение п. Ишалино организована по следующей типовой схеме: вода из 2-х водозаборных скважин, оборудованных

погружными насосными агрегатами, подается непосредственно в сети водоснабжения. Сооружения водоочистки и обеззараживания отсутствуют.

Централизованные системы холодного водоснабжения Ишалинского сельского поселения в соответствии с принятой схемой водоснабжения обеспечивают:

– хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях;

– обеспечение водой личные подсобные хозяйства;

– тушение пожаров (хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным);

– полив зеленых насаждений.

Аязгуловское с.п

Аязгуловское сельское поселение расположено в Аргаяшском муниципальном районе Челябинской области. Водоснабжение поселения осуществляется из подземных источников — артезианских скважин. Централизованная система водоснабжения охватывает три населенных пункта: деревни Аязгулова, Курманова и Малая Ультракова. Остальные населенные пункты (д. Назырова, д. Утябаева, п. Горный, Разъезд №89, п. Каракульмяк, д. Большая Ультракова) не подключены к централизованному водоснабжению и используют альтернативные источники воды.

Источники водоснабжения

Основными источниками водоснабжения являются:

1. Скважина №216-ю (д. Аязгулова):
   - Глубина: 60 м.
   - Год ввода в эксплуатацию: 1968.
   - Производительность: 36 м³/час.
2. Скважина №24 (д. Курманова):
   - Глубина: 100 м.
   - Год ввода в эксплуатацию: 1968.
   - Производительность: 3,96 м³/час.
3. Скважина без номера (д. Малая Ультракова):
   - Глубина: 65 м.
   - Год ввода в эксплуатацию: 1966.
   - Производительность: 9 м³/час.

Водопроводные сети состоят из труб различного диаметра (от 25 мм до 120 мм) и материала (пластик, металл). Протяженность сетей:

- Д. Аязгулова: 7 255 м.
- Д. Курманова: 4 360 м.

- Д. Малая Ультракова: 1 969 м.

На территории поселения насосные станции отсутствуют. Подача воды осуществляется напрямую из скважин с использованием насосов:

- Д. Аязгулова: UNIPUM серии ECO/8 (производительность 5,4 м³/час, напор 200 м, мощность 2,2 кВт).
- Д. Курманова и д. Малая Ультракова: UNIPUM серии ECO/7 (производительность 6 м³/час, напор 149 м, мощность 2,2 кВт).

Очистка воды перед подачей в распределительную сеть не осуществляется. Качество воды контролируется в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01. Для поддержания качества воды проводятся:

- Плановые ремонты и промывка сетей.
- Внедрение систем умягчения воды (планируется).

Территория Аязгуловского сельского поселения разделена на три технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. Зона 1: Деревня Аязгулова:
   - Источник: Скважина №216-ю.
   - Протяженность сетей: 7 255 м.
   - Основные улицы: ул. Лесная, ул. Центральная, ул. Новая, ул. Горная, ул. Школьная.
2. Зона 2: Деревня Курманова:
   - Источник: Скважина №24.
   - Протяженность сетей: 4 360 м.
   - Основные улицы: ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Мосеева, ул. Лесная, ул. Молодежная.
3. Зона 3: Деревня Малая Ультракова:
   - Источник: Скважина без номера.
   - Протяженность сетей: 1 969 м.
   - Основные улицы: ул. Центральная, ул. Бутюкова, ул. Школьная, ул. Талипа Кулуева, ул. Лесная.

- Проблемы:
  - Высокий износ сетей, особенно металлических участков.
  - Отсутствие очистных сооружений.
  - Недостаточное покрытие централизованным водоснабжением (6 из 9 населенных пунктов не подключены).

Заключение: система водоснабжения Аязгуловского сельского поселения требует модернизации и расширения для обеспечения надежного и качественного водоснабжения всех жителей. Планируемые мероприятия направлены на снижение потерь воды, повышение энергоэффективности и улучшение экологической ситуации.

Норкинское с.п

Норкинское сельское поселение расположено в Аргаяшском районе Челябинской области. Административный центр — деревня Норкино. Площадь поселения составляет 168,9 км², а численность населения — 3498 человек (по данным 2017 года). В состав поселения входят 5 населенных пунктов: д. Норкино, д. Бажикаева, д. Суфино, д. Нов. Соболева, д. Стар. Соболева.

Основным источником водоснабжения являются подземные воды. Водозаборные сооружения представлены артезианскими скважинами. На территории поселения отсутствуют водопроводные очистные сооружения, за исключением д. Бажикаева, где осуществляется обеззараживание воды. В остальных населенных пунктах вода подается напрямую в водонапорные башни или распределительную сеть. Жители населенных пунктов без централизованного водоснабжения используют индивидуальные скважины и шахтные колодцы.

• Водозаборные сооружения:

В д. Бажикаева эксплуатируется артезианская скважина глубиной 50 м, введенная в эксплуатацию в 1966 году. Производительность скважины составляет 18 м³/час. Очистные сооружения отсутствуют.

• Водопроводные сети:

Протяженность водопроводных сетей в д. Бажикаева составляет 1390 м. Трубы изготовлены из стали, диаметром от 15 до 120 мм. Износ сетей значительный, что приводит к потерям воды и ухудшению её качества.

• Насосные станции:

На территории поселения насосные станции отсутствуют. Вода подается самотеком или с использованием локальных насосных установок.

Проблемы системы водоснабжения

1. **Высокий износ сетей**:

Стальные трубопроводы подвержены коррозии, что увеличивает риск аварий и потерь воды.

2. **Отсутствие централизованного водоснабжения в большинстве населенных пунктов**:

Только д. Бажикаева подключена к централизованной системе, остальные жители используют индивидуальные источники.

3. **Недостаточная очистка воды**:

Отсутствие современных сооружений водоподготовки приводит к подаче воды, не всегда соответствующей санитарным нормам.

4. **Отсутствие горячего водоснабжения**:

Население обеспечивает себя горячей водой с помощью индивидуальных нагревателей (бойлеров, колонок).

Территория Норкинского сельского поселения делится на следующие эксплуатационные зоны:

1. Зона централизованного водоснабжения:

- д. Бажикаева: Единственный населенный пункт, подключенный к централизованной системе. Включает артезианскую скважину и водопроводную сеть.

2. Зоны нецентрализованного водоснабжения:

- д. Норкино, д. Суфино, д. Нов. Соболева, д. Стар. Соболева: Жители используют индивидуальные скважины и колодцы. Централизованные системы отсутствуют.

Заключение: система водоснабжения Норкинского сельского поселения требует значительных инвестиций в модернизацию и расширение. Основные задачи включают снижение износа сетей, обеспечение качественной питьевой водой всех населенных пунктов и повышение надежности системы. Реализация этих мероприятий позволит улучшить качество жизни населения и обеспечить устойчивое развитие поселения.

Худайбердинское с.п

Водоснабжение Худайбердинского сельского поселения осуществляется из подземных источников (артезианские скважины) и
имеет централизованную и децентрализованную (индивидуальные колодцы) схемы.

Основные элементы системы:

- Водозаборные узлы (ВЗУ) – скважины с насосным оборудованием.
- Водопроводные сети – разветвлённые, преимущественно из стальных и полиэтиленовых труб.
- Резервуары чистой воды – для хранения и регулирования подачи.
- Водоразборные колонки – для населения без внутреннего водопровода.

Источники водоснабжения

На территории поселения действуют 3 водозаборных узла:

Таблица 3

Населенный пункт	Глубина скважины (м)	Производительность (м³/сут)	Год ввода	Состояние
п. Худайбердинский	72	22,7	2005	Удовлетворительное
п. Калиновский	50	11,2	2007	Удовлетворительное
д. Булатова	50	11,2	2011	Удовлетворительное

Заключение: система водоснабжения Худайбердинского сельского поселения базируется на подземных источниках и разделена на 3 эксплуатационные зоны. Основные проблемы – износ сетей и отсутствие ЗСО, но запланирована модернизация для повышения надежности и качества водоснабжения.

Дербишевское с.п

Система водоснабжения Дербишевского сельского поселения включает централизованные и нецентрализованные источники водоснабжения.

Основными элементами системы являются:

- Источники водоснабжения: две артезианские скважины, расположенные в деревне Дербишева (ул. Плановая и ул. Набережная). Глубина залегания подземных вод составляет около 70 метров.
- Водопроводные сети: общая протяженность составляет 3,3 км, выполнены из труб ПНД (полиэтилен низкого давления), что обеспечивает их долговечность и устойчивость к коррозии.
- Насосные станции: оборудованы погружными насосами марки ЭЦВ, обеспечивающими подачу воды в сеть.
- Управление системой: эксплуатацию осуществляет МУ «Управление Дербишевского ЖКХ», которое отвечает за техническое обслуживание, ремонт и мониторинг качества воды.

Технологические особенности

- Вода из скважин подается напрямую в водопроводную сеть без дополнительной очистки, так как её качество соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.
- Система является тупиковой, что характерно для небольших населенных пунктов.
- Для учета воды и контроля её расхода используются приборы учета, установленные на скважинах и у абонентов.

Потребители воды

- Население деревни Дербишева, подключенное к централизованной системе.
- Жители других населенных пунктов (д. Маржинбаева, д. Тугузбаева и др.), которые используют нецентрализованные источники (индивидуальные скважины).

Деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны

1. Централизованная зона водоснабжения

- Границы: охватывает деревню Дербишева, где проложены водопроводные сети.
- Характеристики:

- Единая технологическая зона, управляемая МУ «Управление Дербишевского ЖКХ».
- Вода подается от двух артезианских скважин, что обеспечивает надежность системы.
- Сети находятся в хорошем состоянии (износ 0% для новых труб ПНД, замененных в 2019 году).

2. Нецентрализованные зоны водоснабжения

- Границы: населенные пункты, не подключенные к централизованной системе:
  - д. Маржинбаева,
  - д. Тугузбаева,
  - д. Илимбетова,
  - д. Ишалина,
  - д. Абдырова,
  - д. Янги-Юл.
- Характеристики:
  - Водоснабжение обеспечивается индивидуальными скважинами.
  - Отсутствие централизованных сетей требует самостоятельного обслуживания источников жителями.

3. Перспективные зоны

- Планируется расширение централизованной системы на другие населенные пункты при наличии финансирования.
- Для новых жилых районов предусмотрено подключение к существующей инфраструктуре с учетом роста потребления воды.

Заключение: система водоснабжения Дербишевского сельского поселения сочетает централизованные и нецентрализованные источники, обеспечивая базовые потребности населения. Деление на эксплуатационные зоны позволяет эффективно управлять ресурсами и планировать дальнейшее развитие инфраструктуры. Основные задачи на будущее включают снижение потерь воды, модернизацию сетей и расширение зоны централизованного водоснабжения.

Камышевское с.п

Камышевское сельское поселение расположено в Аргаяшском районе Челябинской области и включает шесть населённых пунктов: деревни Камышевка, Метелева, Селяева, Чапаевка, Медиак и посёлок Бигарды. Централизованная система водоснабжения охватывает все населённые пункты, кроме посёлка Бигарды. Основным источником водоснабжения являются артезианские скважины, которые обеспечивают население питьевой

водой. Станции водоподготовки на территории поселения отсутствуют, что требует дополнительных мер для поддержания качества воды.

Структура системы водоснабжения:

Таблица 4 Источники водоснабжения

№	Населённый пункт	Номер скважины	Глубина (м)	Производительность (м³/час)	Год ввода в эксплуатацию
1	д. Камышевка	Скважина №25	80	7,2	1969
2	д. Метелева	Скважина №26а	81	18	1970
3	д. Селяева	Скважина №4102	70	7,56	1979
4	д. Чапаевка	Скважина №1607	90	10,8	1970
5	д. Медиак	Скважина №20	77	23,4	1964

Водопроводные сети:

- Сети выполнены из стальных и полиэтиленовых труб (ПНД) диаметром от 50 до 110 мм. Протяжённость сетей составляет 13 140 м в д. Камышевка и аналогичные показатели в других населённых пунктах.
- Износ сетей оценивается в 100%, что указывает на необходимость их реконструкции или замены.
- На сетях установлены пожарные гидранты и запорная арматура для обеспечения бесперебойной подачи воды и ликвидации аварий.

Насосное оборудование:

- Насосные станции отсутствуют. Водоснабжение осуществляется напрямую из скважин с использованием погружных насосов (например, ЭЦВ5-6,3-80 в д. Селяева).

Эксплуатационные зоны:

Территория поселения разделена на пять технологических зон централизованного водоснабжения, соответствующих населённым пунктам:

1. Деревня Камышевка – административный центр, наиболее крупный населённый пункт с развитой инфраструктурой.
2. Деревня Метелева – зона с высокой производительностью скважины (18 м³/час).
3. Деревня Селяева – зона с умеренным водопотреблением.
4. Деревня Чапаевка – зона с небольшой производительностью скважины (10,8 м³/час).
5. Деревня Медиак – зона с самой высокой производительностью скважины (23,4 м³/час).

Особенности эксплуатации:

Водопроводные сети не закольцованы, что снижает надёжность системы. Отсутствие очистных сооружений требует регулярного контроля качества воды. Высокий износ сетей и оборудования приводит к значительным потерям воды (34,2 тыс. м³ в 2024 году).

Заключение: система водоснабжения Камышевского сельского поселения базируется на артезианских скважинах и требует модернизации для повышения надёжности и качества услуг. Деление на эксплуатационные зоны позволяет эффективно управлять ресурсами и планировать развитие инфраструктуры. Реализация запланированных мероприятий улучшит условия жизни населения и обеспечит устойчивое водоснабжение на период до 2035 года.

Акбашевское с.п.

Территория сельского поселения делится на эксплуатационные зоны, соответствующие населённым пунктам, где организовано централизованное водоснабжение. Каждая зона имеет свою инфраструктуру, включая водозаборные скважины, водонапорные башни и распределительные сети. Ниже приведено описание зон:

1. Деревня Акбашева (центральная и старая части)
   - Источники воды: 4 скважины (№ 3055, 2652, 4703, 6411).
   - Инфраструктура:
     - Центральная часть: подземный резервуар 1000 м³, водонапорная башня 100 м³, насосная станция.
     - Старая часть: водонапорная башня 15 м³.
   - Сети: Протяжённость — 11,9 км, преимущественно трубы ПНД (100% заменены).
2. Деревня Кузяшева
   - Источники воды: 2 скважины (№ 271-ю, 270-ю).
   - Инфраструктура: Водонапорная башня 250 м³. – не действует.
   - Сети: Протяжённость — 6,2 км, 100% труб ПНД.
3. Посёлок Чубары
   - Источники воды: 2 скважины (№ 1900, б/н).
   - Сети: Протяжённость — 3,5 км, частично заменены на трубы ПНД.
4. Деревня Левашева
   - Источники воды: 1 скважина (№ 1208).
   - Инфраструктура: Водонапорная башня 25 м³.
   - Сети: Протяжённость — 1,9 км, трубы ПНД.
5. Деревня Буланцы
   - Источники воды: 1 скважина (№ 3053-76).
   - Инфраструктура: Водонапорная башня 15 м³.

- Сети: Протяжённость — 1,6 км, трубы ПНД.

6. Деревня Большое Усманова

- Источники воды: 1 скважина (№ 19).
- Инфраструктура: Водонапорная башня 25 м³.
- Сети: Протяжённость — 1,6 км, трубы ПНД.

7. Посёлок Кировский

- Источники воды: 1 скважина (б/н).
- Инфраструктура: 2 водонапорные башни по 100 м³.
- Сети: Протяжённость — 3,5 км, стальные трубы (100% износ).

8. Деревня Малое Усманова - Централизованное водоснабжение отсутствует. Жители используют индивидуальные источники.

Заключение: система водоснабжения Акбашевского сельского поселения требует значительных инвестиций для обеспечения надёжного и качественного водоснабжения всех жителей. Деление на эксплуатационные зоны позволяет адресно решать проблемы каждой территории.

Далее рассмотрим поселения относящихся к муниципальному унитарному предприятию «Управление Губернского ЖКХ Кузнецкого Сельского Поселения».

Байрамгуловское с.п.

Водоснабжение Байрамгуловского сельского поселения осуществляется через артезианские скважины. Основными населенными пунктами, охваченными централизованной системой водоснабжения, являются село Байрамгулово и поселок Маякский, Аргази. В остальных населенных пунктах используется децентрализованная система водоснабжения, включая шахтные колодцы и индивидуальные скважины.

Источники водоснабжения:

- с. Байрамгулово: Артскважина №96-Ю, глубина 70 м, год ввода в эксплуатацию — 1967, мощность — 25 м³/час.
- п. Маякский: Артскважина №153-Ю, глубина 50 м, год ввода в эксплуатацию — 2018, мощность — 7 м³/час.
- п. Аргази: Одна артезианская скважина, глубина 50 м. мощность до 5 м3/час. Производительность насоса — 3,6 м3/час. Пожарные гидранты: 1 шт. — ул.Центральная, 3, 1 шт. — ул.Центральная, 15а, 1 шт. — ул.Береговая, въезд.

Эксплуатация системы:

Водоснабжение осуществляется МУП «Байрамгуловское ЖКХ». Водопроводные сети выполнены из различных материалов: стальные (диаметром от 40 до 102 мм), полиэтиленовые (диаметром от 32 до 110 мм). Общая протяженность водопроводных сетей составляет 15,538 км, из которых

10,663 км приходится на с. Байрамгулово, 2,575 км — на п. Маякский, 2,3 км – на п. Аргази

Качество воды:

Очистка воды перед подачей в распределительную сеть не производится. Для поддержания качества воды проводятся периодические химические анализы, а также мероприятия по промывке и дезинфекции сетей.

Территория Байрамгуловского сельского поселения разделена на две технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. Зона 1: Село Байрамгулово
   - Источник: Артскважина №96-Ю.
   - Протяженность сетей: 10,663 км.
   - Основные потребители: жилые дома, социальные объекты (школа, детский сад, ФАП), бюджетные учреждения.
2. Зона 2: Поселок Маякский
   - Источник: Артскважина №153-Ю.
   - Протяженность сетей: 2,575 км.
   - Основные потребители: жилые дома.
3. Зона 3: Поселок Аргази
   - Источник: Артскважина;
   - Протяженность сетей: 2.3 км.
   - Основные потребители: жилые дома.

Заключение: система водоснабжения Байрамгуловского сельского поселения требует модернизации и инвестиций для повышения надежности, качества воды и сокращения потерь.

Яраткуловское с.п.

Система водоснабжения Яраткуловского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой населения, объектов жилого фонда, бюджетных учреждений и других потребителей. Основными элементами системы являются:

Централизованные источники водоснабжения (подземные водоисточники) обеспечивают водоснабжение населенных пунктов:

- д. Яраткулова
  - Водозабор №1: скважина №5523 (западная часть деревни).
  - Водозабор №2: скважины №430 (резервная) и №236 (северная часть деревни).
- д. Биккулова
  - Водозабор №3: скважина №5174 (северная часть деревни).

- д. Ялтырова
  - Водозабор №4: скважина №3533 (южная часть деревни).

Общий дебет скважин: 144 м³/сут.

Нецентрализованные (индивидуальные) источники используются в населенных пунктах без централизованного водоснабжения:

- п. Южный Горняк
- д. Крутолапова
- д. Куянбаева
- д. Малая Куйсарина
- д. Саитова
- д. Уразбаева
- д. Халитова

Водозаборные сооружения: 5 артезианских скважин, образующих 4 групповых водозабора.

Водопроводные сети: общая протяженность — 14,391 км, выполнены из полиэтиленовых труб диаметром от 20 до 110 мм. Степень износа сетей — 50%.

Водонапорные башни: 4 башни емкостью 180 м³ каждая, эксплуатируются с 1968 и 1972 годов.

Насосные станции: оборудованы насосами марки К80-50х200, КМ80-50х200 и другими для подачи воды в резервуары и водопроводные сети.

Централизованное водоснабжение организовано в трех населенных пунктах: д. Яраткулова, д. Биккулова и д. Ялтырова. Остальные населенные пункты (п. Южный Горняк, д. Крутолапова, д. Куянбаева, д. Малая Куйсарина, д. Саитова, д. Уразбаева, д. Халитова) не охвачены централизованной системой и используют индивидуальные источники воды (скважины, колодцы).

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, что подтверждается регулярными проверками Роспотребнадзора. Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Поставщик услуг: МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ», которое осуществляет забор, транспортировку и распределение воды. Балансодержатель систем водоснабжения — администрация Яраткуловского сельского поселения.

Территория Яраткуловского сельского поселения делится на следующие зоны:

1. Зона централизованного водоснабжения:
   - Включает населенные пункты: д. Яраткулова, д. Биккулова, д. Ялтырова.

- Эксплуатационная ответственность возложена на МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».
- Водопроводные сети здесь имеют кольцевую схему, что повышает надежность подачи воды.
- Граница ответственности водоснабжающей организации определяется по задвижкам в колодцах.

2. Зоны нецентрализованного водоснабжения:

- Включают населенные пункты: п. Южный Горняк, д. Крутолапова, д. Куянбаева, д. Малая Куйсарина, д. Саитова, д. Уразбаева, д. Халитова.

Водоснабжение осуществляется через индивидуальные скважины и колодцы.

- Централизованные системы отсутствуют, что составляет 51% территории поселения.

3. Технологические зоны:

- Единая технологическая зона централизованного водоснабжения охватывает все три населенных пункта с централизованной системой.
- Водоснабжение обеспечивается одним поставщиком (МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ»), что упрощает управление и контроль за качеством воды.

Заключение: система водоснабжения Яраткуловского сельского поселения требует модернизации и расширения для повышения надежности и доступности услуг. Деление на эксплуатационные зоны позволяет эффективно управлять ресурсами и планировать дальнейшее развитие инфраструктуры.

Кулуевское с.п.

Водоснабжение муниципального округа осуществляется из подземных источников (артезианские скважины) и частично из поверхностных вод (река Миасс).

Система включает:

- Водозаборные узлы (ВЗУ) – скважины, оборудованные насосами.
- Водоподготовительные сооружения – обеззараживание (хлорирование), фильтрация.
- Водонапорные башни и резервуары – регулирование давления и запаса воды.
- Водопроводные сети – магистральные и распределительные трубопроводы.
- Система учета и контроля – приборы учета, диспетчеризация.

Источники водоснабжения

Основные источники:

- Артезианские скважины (глубина 50–103 м) с дебитом 200–550 м³/сут.
- Река Миасс – используется в качестве резервного источника.

Таблица 5 Состав водопроводной инфраструктуры

Объект	Характеристики
Скважины	11 шт. (в с. Кулуево – 4, в деревнях – 7)
Насосные станции	ЭЦВ-6-10-125, СН-100 (износ 30–70%)
Водонапорные башни	50–100 м³, высота 24 м
Водопроводные сети	38,775 км (сталь, чугун, ПНД), износ 50–70%
Пожарные гидранты	19 шт.
Водоразборные колонки	29 шт.

Технология водоподготовки

- Обеззараживание – гипохлорит натрия.
- Контроль качества – лабораторные анализы (соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01).

Деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны

1. Критерии зонирования

- Географическое расположение (населенные пункты, удаленность от источников).
- Технические условия (напор, диаметр труб, мощность насосов).
- Качество воды (разные скважины могут иметь отличия в составе).

Таблица 6 Эксплуатационные зоны

Зона	Населенные пункты	Источники водоснабжения	Особенности
Центральная	с. Кулуево	Скважины №249, №250, №251	Наибольшая нагрузка, кольцевание сетей
Северная	д. Березовка, д. Марксист	Скважина №134	Тупиковые сети, низкий напор
Южная	д. Б. Куйсарина, д. Казырова	Скважины №…	Децентрализованное водоснабжение
Западная	д. Айбатова, д. Давлетбаева	Скважины №…	Высокий износ сетей
Восточная	д. Исангильдино	Скважина №…	Планируется реконструкция

Заключение: система требует модернизации для повышения надежности и качества водоснабжения.

Кузнецкое с.п.

Кузнецкое сельское поселение расположено в Аргаяшском районе Челябинской области. В состав поселения входят 9 населенных пунктов: село Кузнецкое, поселок Бидинский, деревни Большая Яумбаева, Малая Яумбаева, Сыргайды, село Губернское, поселки Передовик, Сайма и Увильды. Общая площадь поселения составляет 399,5 км², численность населения — 3216 человек.

Источники водоснабжения:

Источником водоснабжения являются подземные воды, добываемые через артезианские скважины, а также озеро Увильды.

На территории поселения действуют три скважины:

- Две скважины в селе Кузнецкое (глубина 60 м, введены в эксплуатацию в 1965 году, производительность 10 м³/час каждая).
- Одна скважина в селе Губернское (глубина 70 м, введена в эксплуатацию в 1965 году, производительность 10 м³/час).

Водозабор из озера Увильды осуществляется ООО МЦМИР «Курорт Увильды» в п.Увильды

Эксплуатация системы:

Водоснабжение осуществляется муниципальным унитарным предприятием «Управление Губернского ЖКХ», а также ООО МЦМИР «Курорт Увильды».

Состояние инфраструктуры:

Водопроводные сети в селе Кузнецкое частично заменены на полиэтиленовые трубы (ПНД) в 2017 году, остальные участки выполнены из стальных труб (год постройки — 1965). В селе Губернское данные о водопроводных сетях отсутствуют. Насосные станции и станции водоподготовки на территории поселения отсутствуют. Очистка воды перед подачей в распределительную сеть не производится.

Территория Кузнецкого сельского поселения разделена на три технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. Село Кузнецкое:
   - Источник водоснабжения: две артезианские скважины.
   - Протяженность водопроводных сетей: 9951 м (из них 625 м — ПНД, остальные — стальные трубы).
   - Основные улицы с водопроводными сетями: Советская, Братьев Маркиных, Ленина, Свердлова, Октябрьская, Победная, 1 Мая.
   - Проблемы: высокий износ старых стальных труб, необходимость реконструкции.

2. Село Губернское:

- Источник водоснабжения: одна артезианская скважина.
- Данные о протяженности и материале водопроводных сетей отсутствуют.
- Проблемы: отсутствие информации о состоянии сетей, возможный высокий износ.

3. Поселок Увильды:

- Источник водоснабжения: водозабор, осуществляемый ООО МЦМИР «Курорт Увильды»
- Данные о протяженности и материале водопроводных сетей отсутствуют.

Нецентрализованное водоснабжение:

В остальных населенных пунктах (поселки Бидинский, Передовик, Сайма, деревни Большая Яумбаева, Малая Яумбаева, Сыргайды) централизованное водоснабжение отсутствует. Население использует индивидуальные источники воды (колодцы, скважины) или привозную воду.

Заключение**: с**истема водоснабжения Кузнецкого сельского поселения требует модернизации и расширения для обеспечения населения качественной питьевой водой.

3.1.2. Описание территорий муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Аргаяшское с.п

В настоящее время в муниципальном образовании Аргаяшского сельского поселения имеется ряд территорий, в районах индивидуальной жилой застройки, не имеющих централизованной системы водоснабжения: индивидуальные жилые дома, оборудованные индивидуальными системами водоснабжения (колодцы).

Централизованным водоснабжением в муниципальном образовании Аргаяшского сельского поселения не обеспечена часть жилых домов и социально значимых объектов.

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения централизованной системой водоснабжения охвачен весь населенный пункт.

Жители д. Каратуган, где отсутствует централизованное водоснабжение, пользуются индивидуальными скважинами и шахтными колодцами.

Аязгуловское с.п.

В Аязгуловского сельском поселении централизованная система водоснабжения отсутствует в д. Назырова, д. Утябаева, п. Горный, Разъезд №89, п. Каракульмяк, д. Большая Ультракова.

Норкинское с.п.

В Норкинском сельском поселении централизованная система водоснабжения организована только в 1-ом населенном пункте (д.Бажикаева).

Худайбердинское с.п.

В настоящее время в муниципальном образовании Худайбердинского сельского поселения имеется ряд территорий, в районах индивидуальной жилой застройки, не имеющих централизованной системы водоснабжения: индивидуальные жилые дома, оборудованные индивидуальными системами водоснабжения (колодцы).

Централизованным водоснабжением в муниципальном образовании Худайбердинского сельского поселения не обеспечена часть жилых домов и социально значимых объектов.

Дербишевское с.п.

В Дербишевском СП централизованное водоснабжение отсутствует на территории следующих в населенных пунктах: д. Маржинбаева; д. Тугузбаева; д. Илимбетова; д. Ишалина; д.Абдырова; д.Янги-Юл.

Камышевское с.п.

В Камышевском сельском поселении централизованная система водоснабжения отсутствует в п. Бигарды.

Акбашевское с.п.

На территории Акбашевского сельского поселения централизованное водоснабжение отсутствует только в одном населенном пункте - д. Малое Усманова.

Байрамгуловское с.п.

В Байрамгуловском сельском поселении централизованная система водоснабжения организована только в 2-х населенных пунктах (с.Байрамгулово, п. Маякский). В п. Аргази к централизованной системе подключены 34 жилых дома из 85.

Яраткуловское с.п.

На данный момент в Яраткуловском сельском поселении имеются следующие территории, неохваченные централизованной системой водоснабжения:

вся территория п. Южный Горняк, д. Крутолапова, д. Куянбаева, д. Малая Куйсарина, д. Саитова, д. Уразбаева, д. Халитова.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, со- составляет 350 Га – 51 % общей территории поселения

Кулуевское с.п.

В настоящее время в Кулуевском сельском поселение имеется ряд территорий, в районах индивидуальной жилой застройки, не имеющих

централизованной системы водоснабжения: индивидуальные жилые дома, оборудованные индивидуальными системами водоснабжения (колодцы). Это Деревни Калиновка, Кулукаева и Медиак

Кузнецкое с.п.

В Кузнецком сельском поселении централизованная система водоснабжения отсутствует в п.Бидинский, д.Большая Яумбаева, д.Малая Яумбаева, п.Передовик, п.Сайма, д.Сыргайды.

Жители населенных пунктов, где отсутствует централизованное водоснабжение, пользуются индивидуальными скважинами и шахтными колодцами.

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

Аргаяшское с.п

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Аргаяшского сельского поселения в настоящее время являются подземные воды. Существующий водозабор подземных вод расположен в северо-западной части поселка. В настоящее время функционирует 5 скважин. Дефицит мощности по водозабору и ВОС отсутствует. Производительности существующих водозаборных сооружений достаточно на сегодняшний день и на период реализации программы комплексного развития Аргаяшского сельского поселения.

Таблица 7 Информация по источникам водоснабжения

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, $м^3$/сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
Арт.скважина 3997	80	1978	600	наземный павильон, кирпич	нет		Аргаяшское МУП «ВКХ»	Администрация Аргаяшского муниципального района
Арт.скважина 3998	63	1978	600	наземный павильон, кирпич	нет			
Водоголовная насосная станция 2		1991	2000	2 резервуара по 1000$м^3$ сетевые насосы (1 раб.	нет			

подъема				и 1 рез.), хлораторная установка				
Арт.скважины №№ б/н (2 шт.)	70		16	Подземный павильон (бетон) 2 насоса	нет			
Арт.скважина № 271-Ю	50	1986	19	Водонапорная башня d=1,2 м; высота – 18,68 м; объем – 25 м^3	есть		ГБПОУ «ААТ»	Субъект РФ – Челябинская область

Таблица 8 Характеристика насосного оборудования ВЗУ и НС

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					
	марка насоса	производительность, м^3/ч	напор, м	мощность эл. дв-ля, кВт	время работы, ч/год	износ, %
Арт.скважина 3997	ЭЦВ 8-25-100	25	32	11	8760	
Арт.скважина 3998	ЭЦВ 8-25-100	25	32	11	8760	
Арт.скважина № 271-Ю	СН- 60	3,0	60	0,8	6 256	

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения одна эксплуатационная зона, обслуживаемая организацией Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства», которая является единственной эксплуатирующей организацией в поселении.

Аязгуловское с.п.

Территорию Аязгуловского сельского поселения можно разделить на три технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. д. Аязгулова;
2. д. Курманова;
3. д. Малая Ультракова.

Норкинское с.п.

Территорию Норкинского сельского поселения можно разделить на 1 технологическую зону централизованного водоснабжения д. Бажикаева.

Худайбердино с.п.

В Худайбердинском сельском поселении выделяются следующие технологические зоны:

п. Худайбердинский – одна зона, обслуживаемая водозаборным узлом (ВЗУ) с артезианской скважиной (глубина 72 м).

п. Калиновский – одна зона, обслуживаемая собственной скважиной (глубина 50 м).

д. Булатова – одна зона, обслуживаемая скважиной (глубина 50 м).

Каждая зона имеет автономную систему подачи воды.

Зоны централизованного водоснабжения

Населенные пункты с централизованным водоснабжением:

п. Худайбердинский

Источник: артезианская скважина (1 ВЗУ).

Сети: водопроводные трубы (сталь, полиэтилен), протяженность – 6,6 км.

Охват: 100% населения поселка.

п. Калиновский

Источник: артезианская скважина (1 ВЗУ).

Сети: полиэтиленовые трубы, протяженность – 0,94 км.

Охват: 100% населения.

д. Булатова

Источник: артезианская скважина (1 ВЗУ).

Сети: полиэтиленовые трубы, протяженность – 1 км.

Охват: 100% населения.

Зоны нецентрализованного водоснабжения

Часть частных домов в п. Худайбердинский (не подключены к центральному водопроводу).

д. Кызылбулак, п. Башакуль, п. Комсомольский – отсутствие центрального водоснабжения, использование колодцев и местных скважин.

Таблица 9. Перечень централизованных систем водоснабжения

Нас. пункт	Источник водоснабжения	Глубина скважины, м	Год ввода	Протяженность сетей, км	Материал труб	Износ, %
п. Худайбердинский	Артезианская скважина	72	2005	6,6	Сталь, полиэтилен	50-100
п. Калиновский	Артезианская скважина	50	2007	0,94	Полиэтилен	9,5
д. Булатова	Артезианская скважина	50	2011	1,0	Полиэтилен	7

Дербишевское с.п

В Дербишевском сельском поселении (СП) выделена одна технологическая зона, которая охватывает территорию деревни Дербишева.

Эксплуатирующая организация: МУ «Управление Дербишевского ЖКХ».

Источники водоснабжения: две артезианские скважины (ул. Плановая и ул. Набережная).

Состояние сетей: водопроводные сети общей протяженностью 3,3 км (трубы ПНД, диаметр 110 мм и 63 мм).

Централизованное водоснабжение осуществляется через подключение к единой водопроводной сети.

Охваченные территории:

Деревня Дербишева (ул. Плановая и ул. Набережная).

Система: холодное водоснабжение (горячее водоснабжение отсутствует).

Инфраструктура:

Скважины с погружными насосами (ЭЦВ).

Водопроводные сети из полимерных материалов (ПНД).

Отсутствие очистных сооружений (вода соответствует СанПиН без дополнительной обработки).

Населенные пункты, не подключенные к централизованной системе, используют локальные источники воды:

Охваченные территории:

д. Маржинбаева;

д. Тугузбаева;

д. Илимбетова;

д. Ишалина;

д. Абдырова;

д. Янги-Юл.

Источники: индивидуальные скважины и колодцы.

Особенности:

Отсутствие централизованной инфраструктуры.

Население самостоятельно обеспечивает водоснабжение.

Перечень централизованных систем водоснабжения

Централизованная система холодного водоснабжения Дербишевского СП:

Источники: 2 артезианские скважины.

Сети: 3,3 км труб ПНД.

Обслуживание: МУ «Управление Дербишевского ЖКХ».

Качество воды: соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Камышевское с.п.

Территорию Камышевского сельского поселения можно разделить на пять технологических зон централизованного водоснабжения:

4. д. Камышевка;
5. д. Метелева;
6. д. Селяева;
7. д. Чапаевка;
8. д. Медиак.

Акбашевское с.п.

Зона централизованного водоснабжения

Территории:

Централизованное водоснабжение осуществляется в следующих населенных пунктах:

д. Акбашева (центральная и старая части)

д. Кузяшева

д. Буланцы

д. Левашева

д. Большое Усманова

п. Чубары

п. Кировский

Характеристики:

Источники водоснабжения: 12 водозаборных скважин.

Вода подается через водонапорные башни (9 штук) и распределительные сети.

Общая протяженность водопроводных сетей: 31.2 км.

Основные материалы труб: стальные и полиэтиленовые (ПНД).

Проблемы:

Высокая изношенность сетей и оборудования.

Отсутствие зон санитарной охраны.

Необходимость замены старых труб и ремонта скважин.

Зона нецентрализованного водоснабжения

Территории:

д. Малое Усманова (индивидуальные скважины и колодцы).

Характеристики:

Водоснабжение осуществляется через индивидуальные источники.

Отсутствие централизованных сетей.

Перечень централизованных систем водоснабжения

Водозаборные скважины:

д. Акбашева: № 3055 (1977 г.), № 2652 (1975 г.), № 4703 (1982 г.), № 6411 (1992 г.).

д. Кузяшева: № 271-ю (1973 г.), № 270-ю (1973 г.).

д. Большое Усманова: № 19 (1962 г.).

д. Буланцы: № 3053-76 (1977 г.).

д. Левашева: № 1208 (1968 г.).

п. Чубары: № 1900 (1973 г.), № б/н (2011 г.).

п. Кировский: № б/н (1993 г.).

Водонапорные башни:

д. Акбашева: 100 м³, 25 м³.

д. Кузяшева: 250 м³. – не действует.

д. Буланцы: 15 м³.

д. Большое Усманова: 25 м³.

д. Левашева: 25 м³.

п. Кировский: 2 башни по 100 м³.

Насосные станции и резервуары:

д. Акбашева: подземный резервуар 1000 м³ (2 × 500 м³), насосная станция.

Сети водоснабжения:

Основные материалы: стальные и полиэтиленовые трубы (ПНД).

Протяженность: 31.2 км.

Байрамгуловское с.п

Территорию Байрамгуловского сельского поселения можно разделить на 2 технологические зоны централизованного водоснабжения:

с. Байрамгулово;

п. Маякский.

Яраткуловское с.п.

Технологическая зона водоснабжения в Яраткуловском сельском поселении представлена единой территорией с централизованным холодным водоснабжением. Водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче её потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Водоснабжение осуществляется через единую систему, обслуживаемую МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Зоны централизованного водоснабжения

Централизованное водоснабжение организовано в следующих населённых пунктах:

- д. Яраткулова: площадь охвата — 182 Га (55% от общей площади поселения).
- д. Биккулова: площадь охвата — 97 Га (29%).
- д. Ялтырова: площадь охвата — 51 Га (16%).

Эти населённые пункты оснащены кольцевыми водопроводными сетями из полиэтиленовых труб диаметром от 20 до 110 мм, обеспечивающими хозяйственно-питьевые, производственные нужды, пожаротушение и полив.

Зоны нецентрализованного водоснабжения

Территории, не охваченные централизованным водоснабжением, включают:

- п. Южный Горняк: 40 Га (5,9%).
- д. Крутолапова: 54 Га (7,9%).
- д. Куянбаева: 62 Га (9,1%).
- д. Малая Куйсарина: 35 Га (5,1%).
- д. Саитова: 43 Га (6,4%).
- д. Уразбаева: 64 Га (9,5%).
- д. Халитова: 52 Га (7,7%).

В этих населённых пунктах водоснабжение осуществляется через индивидуальные скважины, колодцы и другие нецентрализованные источники.

Перечень централизованных систем водоснабжения

д. Яраткулова:

- Водозаборные узлы: скважины № 5523, № 236.
- Водопроводные сети: протяжённость 11,3 км (трубы диаметром 20–110 мм).
- Водонапорные башни: 4 резервуара по 180 м³.

д. Биккулова:

- Водозаборный узел: скважина № 5174.
- Водопроводные сети: протяжённость 1,821 км (трубы диаметром 20–110 мм).

д. Ялтырова:

- Водозаборный узел: скважина № 3533.
- Водопроводные сети: протяжённость 1,27 км (трубы диаметром 20–110 мм).

Кулуевское с.п

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Кулуевского сельского поселения в настоящее время являются подземные воды. Существующий водозабор подземных вод расположен в северо-западной части поселка. В настоящее время в поселке функционирует 4 скважины. Дефицит мощности по водозабору и ВОС отсутствует. Производительности существующих водозаборных сооружений достаточно на сегодняшний день и на период реализации программы комплексного развития Кулуевского сельского поселения.

Таблица 10 Информация по источникам водоснабжения

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, $м^3$/сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
Арт.скважина № 249	100	1982	200				ООО «ЖИЛТЕХСЕРВИС»	Администрация Аргаяшского муниципального района
Арт.скважина № 250	101	1982	200					
Арт.скважина № 251	103	1982	200					
Насосная станция 2 подьема		1982	550	2 резервуара по 250$м^3$	есть	есть		
Арт.скважина № 134	50	1986	19	Водонапорная башня d=2,5 м; высота – 24 м; объем – 100 $м^3$	есть	нет	ООО «ЖИЛТЕХСЕРВИС»	

Таблица 11.1 Характеристика насосного оборудования ВЗУ и НС

Наименование узла и его местоположение	Оборудование				
	марка насоса	производительность, $м^3$/ч	напор, м	мощность эл. дв-ля, кВт	время работы, ч/год
Арт. Скважина№ 249	ЭЦВ 6,5-85-100	6,5	85	4,5	6 570
Арт. скважина №250	ЭЦВ 6,5-85-100	6,5	85	4,5	6 570
Арт. скважина № 251	СН- 100	6,0	80	1,1	6 256
Арт. скважина № 134	СН- 60	4,5	60	0,8	6 256

Кузнецкое с.п.

Территорию Кузнецкого сельского поселения можно разделить на три технологические зоны централизованного водоснабжения:

с. Кузнецкое;

с. Губернское;

п.Увильды

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Эксплуатацию сетей водоснабжения на территории Поселок Увильды осуществляет МУП ВКХ Аргаяша, а ООО МЦМиР «Курорт Увильды» является ресурсоснабжающей организацией и действует, как единственный поставщик, и является гарантирующим поставщиком. . Водопровод с кадастровый (или условный) номер: 74:02:00000005340

Сети водоснабжения «Поселка Увильды», находящиеся на территории

поселка находятся в муниципальной собственности Аргаяшского МО, право на имущество закреплено за МУП ВКХ Аргаяшского на праве хозяйственного ведения, согласно Распоряжения №296 от 03.02.2025 г. и Договора хозведения №01 от 03.02.2025.

3.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Аргаяшское с.п

Система водоснабжения с. Аргаяш предназначена для добычи, очистки и транспортировки воды потребителям, а также водопровод выполняет роль пожарного водовода и используется на производственные нужды компрессорной станции (КС). Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб, ПНД, и чугунных труб диаметром диаметром 50-250 мм. Изношенность трубопровода составляет 50-70%, а изолирующих материалов 60%.

По данным Аргаяшское МУП «ВКХ» аварийных ситуаций на источниках и сетях водоснабжения не зафиксировано. Износ сетей водоснабжения является неблагоприятным фактором, снижающим надежность водоснабжения потребителей. Необходима поэтапная реконструкция сетей водоснабжения, срок эксплуатации которых превышает нормативный. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене – 0,45 км.

Ишалинское с.п.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения не проводилось.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Ишалинского сельского поселения осуществляется от скважин № 1и № 2 группового водопровода, на месте врезки установлен головной прибор учета воды – турбинный счетчик холодной воды.

Таблица 11.2 – Объекты водоснабжения

№ п/п	Наименование водозабора	Тип	Год строительства скважины	Глубина скважины, м	Средняя производительность, $м^3$час	Насосное оборудование	Наличие учета	Наличие ЗСО I пояса	Катег. Воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	п. Ишалино, №7602-12	артскважина	2014	60	11,0	н/д.	да	Разработан проект ЗСО на участок водоснабжения	питьевая
2	п. Ишалино, №7603-12	артскважина	2014	60	11,0	н/д	да		питьевая

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

На территории Ишалинского сельского поселения очистные сооружения водоснабжения отсутствуют.

Подземные воды, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПин 2.1.3684-21 по содержанию железа и мутности, по микробиологическим показателям.

В перспективе необходимо проектирование и строительство очистных сооружений для подготовки и умягчения питьевой воды.

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

На территории Ишалинского сельского поселения насосные станции отсутствуют. Водозаборные скважины оборудованы погружными насосными агрегатами.

Перечень и описание состава насосного оборудования и режимов его управления приведены в таблице 11.3.

Таблица 11.3 Характеристика существующего насосного оборудования

№ п/п	Наименование узла	Количество и объем резервуаров, $м^3$	Оборудование				Примечание
			марка насоса	производ., $м^3$/час	напор, м	мощность, кВт	
1	п. Ишалино, №7602-12	-	pedrolllo 4SR8m/13	12,0	87,0	2,2	-
2	п. Ишалино, №7603-12	-	UniPamp ЭЦВ 6-27-40	27,0	40,0	3,0	-
			резерв UniPamp ЭЦВ 5-24-37	24,0	37,0	3,0	-

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

Снабжение абонентов холодной водой осуществляется через систему водоснабжения. Водопровод объединенный – хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Для разделения водопроводной сети на ремонтные участки в узловых точках кольцевых сетей расположены водопроводные колодцы и водопроводные камеры с отключающими задвижками.

Пожаротушение жилых и общественных зданий обеспечивается от пожарных гидрантов, устанавливаемых в смотровых колодцах и камерах на кольцевых сетях водопровода.

Полив зеленых насаждений предусматривается из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

В Ишалинском сельском поселении общая протяженность сетей 13140м/п. Диаметр водопровода варьируется от 32 до 110 мм. Трубопровод выполнен из стальных, полиэтиленовых труб.

9115 м/п сетей построена в 1967 году, имеет большой физический износ. Глубина заложения составляет 2,7 метра от поверхности земли. Диаметр водопроводов варьируется от 32 до 110 мм. На сети ежегодно в среднем происходит 1-2 аварий на трубопроводе, в связи, с чем бывают потери воды на сети и временные перебои в водоснабжении.

На новой сети 4025 м/п расположено 21 смотровых колодцев 15 гидрантов.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Характеристика водопроводных уличных сетей, представлена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Характеристика водопроводных сетей

Наименование	Протяженность, м	Материал труб	Диаметр., м	Износ, %	Год постройки
п. Ишалино					
-	4025,0	ПНД	32-110	10	-
-	9115,0	сталь	32-110	80	1967

ИТОГО	13140,0	-	-	-	-

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

К проблемам водоснабжения в Ишалинском сельском поселении, в частности, относятся:

– износ запорно-регулирующей арматуры;

– доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене;

– неэффективное использование водных ресурсов;

– низкая эффективность системы управления в этом секторе экономики, преобладание административных методов хозяйствования над рыночными.

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

В Ишалинском сельском поселении система горячего водоснабжения отсутствует.

Население обеспечивается горячим водоснабжением от индивидуальных газовых котлов (АОГВ) и электрических водонагревателей.

Аязгуловское с.п.

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Аязгуловского сельского поселения представлена ниже (Таблица 12).

Таблица 12 Объекты водоснабжения

№ п/п	*Сельское поселение/ Населенный пункт*	*Тип водозабора*	*Наименование водоисточника*	*Водопроводные очистные сооружения*
1	***Аязгуловское с.п.***			
1.1	д. Аязгулова	подземный	скважина	-
1.2	д. Курманова	подземный	скважина	-
1.3	д. Малая Ультракова	подземный	скважина	-

Очистка исходной воды, поступающей в распределительный трубопровод Аязгуловского сельского поселения не осуществляется.

Для поддержания качества холодной воды в распределительных сетях водоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети.

2. Планово-предупредительный и капитальный ремонты сетей, ликвидация аварий.

3. Анализ условий работы сети, подготовка предложений по совершенствованию систем, применение новых типов конструкций труб и арматуры, новых методов восстановления и ремонта трубопроводов.

4. Внедрение систем умягчения воды.

На территории Аязгуловского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Таблица 13 Технологические характеристики насосов

Наименование узла и его местоположение	***Оборудование***					***Износ***
	марка насоса	***производительность, $м^3/ч$***	***напор, м***	***мощность эл. Дв-ля, кВт***	***время работы, ч/год***	
д. Аязгулова	UNIPUM серии ECO/ 8	5,4	200	2,2	-	-
д. Курманова	UNIPUM серии ECO / 7	6	149	2,2	-	-
д. Малая Ультракова	UNIPUM серии ECO / 7	6	149	2,2	-	-

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 13.

Таблица 14 Характеристика водопроводных сетей

Наименование улиц	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
д. Аязгулова					
ул. Лесная	550	50	Пластик / металл	-	1990 г.п. / 2013- част. Замена на пластик / 2020 – част. Замена на пластик
ул. Центральная	400 / + 230 м	50/32	пластик	-	1970-е / 2020 пластик (230 м)
Ул. Новая	965	32	пластик	-	1980-е / 2010 замена на пластик
Ул. Горная	960	25	пластик	-	1980-е / 2008 замена на пластик

Ул. Школьная	2400	50	пластик	-	1980-е / 2008 замена на пластик
От Скважины до котельной	700	89	металл	-	1970-е
От котельной до ул. Горная	430	120	пластик	-	1980-е / 2008 замена на пластик
От скважины до ул. Центральная	550	50	металл	-	1970-е
От ул. Новая до магазина по ул. Центральная	300	32	пластик	-	1980-е / 2010 замена на пластик
ИТОГО:	7255				
	д. Курманова				
Ул. Центральная	340	100		-	1980-е
Ул. Школьная	875	100	пластик	-	1980-е / 2019 част. Замена на пластик
Ул. Мосеева	1100	100	пластик	-	1980-е / 2017 замена на пластик
Ул. Лесная	600	63	пластик/металл	-	1980
Ул. Молодежная	490	100	Пластик/металл	-	1980
ул. Салавата Юлаева	120	63/32	пластик	-	1980 / 2019 замена на пластик
Пер. Зеленый	130	40	пластик	-	1980 / 2020 замена на пластик
Пер. Приозерный	200	100	Пластик/металл	-	1980
Ул. Озерная	110	100	Пластик/металл	-	1980
От ул. Школьная до детского сада	75	63	пластик	-	1980
От ул. Школьная до школы	150	100	пластик	-	1980
От ул. Мосеева до ул. Лесная	170	100	металл	-	1980
ИТОГО:	4360				
	д. Малая Ультракова				
Ул. Центральная	689	100	пластик	-	2013
Ул. Бутюкова	450	100	пластик	-	2013
Ул. Школьная	360	100	пластик	-	2013
Ул. Талипа Кулуева	150	100	пластик	-	2013
Ул. Лесная	320	100	пластик	-	2013
ИТОГО:	1969				

Таблица 15 Места расположения колодцев, пожарных гидрантов и запорной арматуры

Место расположения	Кол-во, шт.
Пожарные гидранты	
д. Аязгулова	
на водонапорной башне	1
д. Курманова	
по ул. Школьная, 5 (возле детского сада)	1
на перекрестке ул. Центральная и ул. С. Юлаева	1
д. Малая Ультракова	
на ул. Бутюкова возле дома № 5	1
на ул. Центральная, возле дома № 13 А	1
на ул. Центральная, напротив дома № 23	1
на ул. Школьная возле дома №5	1
на ул. Лесная возле дома №7	1
Запорная арматура	
д. Аязгулова	
в колодцах на ул. Школьная 2 (возле ДК) и Школьная 20 (возле гаражей)	-
на ул. Новая 9/2 (возле жилого дома)	-
на ул. Горная 49 (возле жилого дома)	-
возле водонапорной башни (на месте развилки на ул. Новая и ул. Лесная)	-
д. Курманова	
в колодцах на ул. Школьная 24 (возле жилого дома)	-
на ул. Молодежная 14 (возле жилого дома)	-
возле водонапорной башни (по направлению на ул. Лесная)	-
Водопроводные колодцы	
д. Аязгулова	
К-1 – на расстоянии 300 метров от скважины в сторону котельной	-
К-2 – возле гаражей (ул. Школьная, 20)	-
К-3 – напротив дома № 19/1 по ул. Школьная	-
К-4 – напротив детского сада (ул. Школьная, 8)	-
К-5 – возле ДК (ул. Школьная, 2)	-

К-6 – возле дома № 1 по ул. Школьная	-
К-7 – на ул. Новая 9/2 (возле жилого дома)	-
К-8 – на ул. Новая, возле дома №7/1	-
К-9 – на ул. Новая, возле дома № 3/1	-
К-10 – возле водонапорной башни (на месте развилки на ул. Новая и ул. Лесная)	-
К-11 – возле дома №28 по ул. Горная	-
К-12 – на ул. Горная 49 (возле жилого дома)	-
К-13 – возле школы (между ДК и школой)	-
д. Курманова	
К-1 – возле водонапорной башни в сторону ул. Лесная	-
К-2 – возле дома № 14 по ул. Молодежная	-
К-3 – на пересечении ул. Школьной и пер. Зеленый (возле дома №24 ул. Школьная)	-
К-4 – напротив школы, ул. Школьная, 18	-
К-5 – на пересечении ул. Школьной и ул. С.Юлаева	-
К-6 – на ул. С.Юлаева, возле дома №4/2 (напротив котельной)	-
К-7 – по ул. Школьной 5, напротив детского сада.	-
К-8 – по ул. Мосеева, возле дома №1	-
К-9 – на пересечении ул. Мосеева, ул. Лесная и пер. Приозерный (ул. Мосеева 16)	-
К-10 – на ул. Лесная, возле дома №4/1	-
д. Малая Ультраковка	
К-1 – на развилке ул. Талипа Кулуева и ул. Школьная	-
К-2 – на ул. Школьная возле дома №5	-
К-3 – на ул. Талипа Кулуева возле дома № 6	-
К-4 – на ул. Лесная, возле дома №7	-
К-5 – на ул. Лесная, между домами №8 и №10/1	-
К-6 – на ул. Центральная, возле дома № 36	-
К-7 – на ул. Центральная, напротив дома № 23	-
К-8 – на ул. Центральная, возле дома № 13 А	-
К-9 – на ул. Бутюкова, возле дома № 5	-
К-10 – на ул. Бутюкова, возле дома № 9	-
К-11 – возле водонапорной башни	-

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- большой износ системы централизованного водоснабжения в Аязгуловском сельском поселении, что влияет на качество жизни и комфортности проживания населения.

Основные направления развития системы водоснабжения Аязгуловского сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию водопроводной сети;

- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения.

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;

- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;

- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;

- снизить уровень потерь воды;

- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;

- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

Централизованная система горячего водоснабжения в Аязгуловском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров и т.д.

Норкинское с.п.

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Норкинского сельского поселения представлена ниже (Таблица 16).

Таблица 16 Объекты водоснабжения

№ п/п	*Сельское поселение/ Населенный пункт*	*Тип водозабора*	*Наименование водоисточника*	*Водопроводные очистные сооружения*
1	*Норкинское с.п.*			
1.1	д. Бажикаева Артскважина	подземный	скважина	-

Очистка исходной воды, поступающей в распределительный трубопровод Норкинского сельского поселения не осуществляется.

Для поддержания качества холодной воды в распределительных сетях водоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети.

2. Планово-предупредительный и капитальный ремонты сетей, ликвидация аварий.

3. Анализ условий работы сети, подготовка предложений по совершенствованию систем, применение новых типов конструкций труб и арматуры, новых методов восстановления и ремонта трубопроводов.

4. Внедрение систем умягчения воды.

На территории Норкинского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Таблица 17 Технологические характеристики насосов

Наименование узла и его местоположение	***Оборудование***					***Износ***
	марка насоса	***производительность, $м^3/ч$***	***напор, м***	***мощность эл. Дв-ля, кВт***	***время работы, ч/год***	
д. Бажикаева Артскважина	ВЛ-3А	6	-	-	-	-

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 18.

Таблица 18 Характеристика водопроводных сетей

Наименование улиц	***Протяженность, м***	***Материал труб***	***Диаметр, мм***	***Пожарные гидранты, шт.***	***Запорная арматура, шт.***	***Степень износа, %***	***Год постройки***
д. Бажикаева							
От скважины до соединительного колодца	514	сталь	120	-	-	-	2010
От соединительного колодца до котельной	177	сталь	108	1		-	
От котельной до колодца м-на «Аленка»	212	сталь	50	-	1	-	
От колодца м-на «Аленка» до м-на «Аленка»	15	сталь	25	-	1	-	
От колодца м-на «Аленка» до колодца детского сада №9	73	сталь	50	-	1	-	
От колодца детского сада №9 до детского сада	46	сталь	25	-	1	-	
От колодца детского сада №9 до колодца ФАП	189	сталь	50	-	1	-	
От колодца ФАП до ФАП	17	сталь	15	-	1	-	
От колодца ФАП до колодца БСОШ	147	сталь	50	-	1	-	
Всего	***1390,0***	-				-	-

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- большой износ системы централизованного водоснабжения в Норкинском сельском поселении, что влияет на качество жизни и комфортности проживания населения.

Основные направления развития системы водоснабжения Норкинского сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию водопроводной сети;
- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения.

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;
- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;
- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- снизить уровень потерь воды;
- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;
- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

Централизованная система горячего водоснабжения в Норкинском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров и т.д.

Худайбердинское с.п.

Система водоснабжения п. Худайбердинский предназначена для добычи и транспортировки воды потребителям, а также водопровод выполняет роль пожарного водовода. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001» Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По данным МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ» аварийных ситуаций на источниках и сетях водоснабжения не зафиксировано. Износ сетей водоснабжения является неблагоприятным фактором, снижающим надежность водоснабжения потребителей. Необходима поэтапная реконструкция сетей водоснабжения, срок эксплуатации которых превышает нормативный.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником водоснабжения населения п.Худайбердинский являются одно водозаборное узел (ВЗУ), который являются собственностью сельского поселения и переданы в их хозяйственное ведение.

На водозаборном узле располагается действующая скважина глубиной 72 м и 2 резервуара по 1 куб.м. Скважина и резервуары находятся в удовлетворительном состоянии. Водозаборный узел огорожен.

Один существующий водозаборный узел обеспечивает водоснабжение всего поселка.

Водозаборная скважина оборудована насосной станцией подземного типа, в которой устанавливается оборудование, предназначенное для бесперебойного обеспечения водой потребителей: манометр, счетчик турбинный холодной воды. Вентиль латунный пожарный с муфтой и цапкой для отбора воды пожарными машинами и задвижкой на трубе.

Управление насосным агрегатом осуществляется по сигналам от электроконтактного манометра, установленного в колодце рядом с водонапорной башней, которые подаются на станцию управления, которая устанавливается на территории водозаборного узла.

Снабжение абонентов холодной водой осуществляется через систему водоснабжения.

В п. Калиновский централизованная хозяйственно-питьевая система водоснабжения.

Система централизованного горячего водоснабжения в п. Калиновский отсутствует.

Централизованные системы холодного водоснабжения п. Калиновский, в соответствии с принятой схемой водоснабжения обеспечивают:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях;
- обеспечение водой личные подсобные хозяйства;
- полив зеленых насаждений.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

На территории п. Калиновский Аргаяшского района, Челябинской области одна эксплуатационная зона, обслуживаемая организацией МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ».

На территории п. Калиновский централизованной системой водоснабжения охвачено все население.

Технологическая зона водоснабжения – водопроводные сети, принадлежащие администрации, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора воды при ее подаче потребителям в соответствии с расчетным расходом.

МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ» является единственной эксплуатирующей организацией в поселении.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение п. Калиновский Аргаяшского района, Челябинской области осуществляется от централизованной системы водоснабжения. Качество воды, подаваемой по водопроводу потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение п.Калиновский осуществляется от централизованной водопроводной сети. Водоснабжение жилых домов, не имеющих внутреннего водопровода в домах, осуществляется из водоразборных колонок с радиусом обслуживания 100 м и шахтных колодцев.

На территории поселка Калиновский расположены 1 ВЗУ, который является собственностью поселения и переданы в хозяйственное ведение.

На водозаборном узле п. Калиновский располагается действующая скважина глубиной 50 м. Скважина находится в удовлетворительном состоянии. Водозаборный узел огорожен.

Система существующего водоснабжения централизованная, хозяйственно-питьевая – по назначению, тупиковая, разветвленная – по конструкции.

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ». Источником водоснабжения, являются подземные воды. Для добычи воды используются водозаборные скважины не имеющие организованные зоны санитарной охраны I пояса.

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района. Коммунальная инфраструктура сельского поселения характеризуется высоким уровнем износа, что составляет более 85%, сверхнормативной аварийностью, низким коэффициентом полезного действия мощностей и

большими потерями энергоносителей, неэффективным использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды. Имеющиеся водопроводные сети не обеспечивают полной потребности в хозяйственном водоснабжении. Водные источники малочисленны и зачастую пересыхают.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Все сети централизованной системы водоснабжения п.Калиновский принадлежат администрации поселении.

На территории д. Булатова расположен 1 ВЗУ, который является собственностью поселения и переданы в хозяйственное ведение.

На водозаборном узле д. Булатова располагается действующая скважина глубиной 50 м. Скважина находится в удовлетворительном состоянии. Водозаборный узел огорожен.

Система существующего водоснабжения централизованная, хозяйственно-питьевая – по назначению, тупиковая, разветвленная – по конструкции.

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ». Источником водоснабжения, являются подземные воды. Для добычи воды используются водозаборные скважины не имеющие организованные зоны санитарной охраны I пояса.

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района. Коммунальная инфраструктура сельского поселения характеризуется высоким уровнем износа, что составляет более 85%, сверхнормативной аварийностью, низким коэффициентом полезного действия мощностей и большими потерями энергоносителей, неэффективным использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды. Имеющиеся водопроводные сети не обеспечивают полной потребности в хозяйственном водоснабжении. Водные источники малочисленны и зачастую пересыхают.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих

субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Все сети централизованной системы водоснабжения п.Калиновский принадлежат администрации поселении.

Сооружения водоочистки отсутствуют.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора в наружной и внутренней сети.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- Водородный показатель – pH – является показателем щёлочности или кислотности воды;

- Жёсткость – свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, на наличие их в больших количествах нежелательно;

- Окисляемость перманганатная – важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

- Аммиак – в цикле естественного тления белковых тел в природе, а также в деятельности человека, как побочный результат промышленного цикла может быть загрязнение воды аммиаком. Аммиак (NH_3) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий воду и окружающую среду;

- Сухой остаток (минерализация) – показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

- Мутность – показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины;

- Цветность – обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

- Железо, марганец – их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

- Кремний – является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

- Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

- Фториды – попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз.

По исследуемым показателям данные пробы соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

В настоящее время в сельском поселении функционирует 3 скважины.

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД.

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудования можно выделить две основные:

Переразмеривание насосов, т.е. установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы.

Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.

Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице 19.

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенностей условий эксплуатации.

Таблица 19 – Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения	10 – 60%
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 – 40%
Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов.	10 – 30%
Подрезка рабочего колеса	до 20%, в среднем 10%
Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок	10 – 20%

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена электродвигателей на более эффективные	1 – 3%
Замена насосов на более эффективные	1 – 2%

Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

В свою очередь, любые мероприятия по модернизации должны опираться на достоверные данные о работе насосного оборудования и характеристиках системы. В каждом случае необходимо рассматривать несколько вариантов, а в качестве инструмента по выбору оптимального варианта использовать метод оценки стоимости жизненного цикла насосного оборудования.

Таблица 20 Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
1	2	3
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п.	- Определение необходимости в постоянной работе насосов.	От нескольких дней до нескольких месяцев
	- Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени.	
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода.	- Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение	Месяцы, годы
	- Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики.	
Переразмеривание насоса.	- Подрезка рабочего колеса.	Недели – годы
	- Замена рабочего колеса.	
	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения.	
	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
1	2	3
Износ основных элементов насоса	- Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров.	Недели
Засорение и коррозия труб.	- Очистка труб	Недели, месяцы
	- Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения.	
	- Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием	
Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников)	- Подрезка рабочего колеса.	Недели-годы
- Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса).	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы.	
	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	- Установка системы управления или наладка существующей	Недели

Снабжение абонентов холодной водой осуществляется через систему водоснабжения.

Водопровод – хозяйственно-питьевой.

Для разделения водопроводной сети на ремонтные участки в узловых точках кольцевых сетей расположены водопроводные колодцы с отключающими задвижками.

Полив зеленых насаждений предусматривается из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Водопроводная сеть представляет собой разветвленную тупиковую систему и состоит из водопроводных труб диаметром 25-100 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: стальполиэтилен. Общая протяженность существующей водопроводной сети 6617 м.

Водопроводная сеть была построена в 1964-2013 годах.

Наблюдается высокий процент износа стальных водопроводных сетей и сооружений на них. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима

для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ.

В п. Калиновский система существующего водоснабжения централизованная, хозяйственно-питьевая – по назначению, тупиковая, разветвленная – по конструкции.

Водопроводная сеть представляет собой разветвленную, тупиковую систему водопроводных труб диаметром 50 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: полиэтилен. Общая протяженность существующей водопроводной сети 943,05 м.

Водопроводная сеть была построена в 2007 году.

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается администрация Худайбердинского сельского поселения. Источником водоснабжения, являются подземные воды. Для добычи воды используются водозаборные скважины не имеющие организованные зоны санитарной охраны I пояса.

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Все сети централизованной системы водоснабжения п.Калиновский принадлежат администрации поселении.

В д. Булатова на территории система существующего водоснабжения централизованная, хозяйственно-питьевая – по назначению, тупиковая, разветвленная – по конструкции.

Водопроводная сеть представляет собой разветвленную, тупиковую систему водопроводных труб диаметром 50 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: полиэтилен. Общая протяженность существующей водопроводной сети 1000 м.

Водопроводная сеть была построена в 2013 году.

Вопросами по обеспечению населения хозяйственной и питьевой водой занимается администрация Худайбердинского сельского поселения. Источником водоснабжения, являются подземные воды. Для добычи воды используются водозаборные скважины не имеющие организованные зоны санитарной охраны I пояса.

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Все сети централизованной системы водоснабжения п.Калиновский принадлежат администрации поселении.

Таблица 21 Характеристика существующих водопроводных сетей

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
п. Худайбердинский	0,82	100	сталь	закрытый	2	1964	100
	0,24	40	сталь	закрытый	2	1964	100
	0,19	50	сталь	закрытый	2,5	1964	100
	0,16	50	сталь	закрытый	2	1970	100
	0,165	50	сталь	закрытый	2	1982	100
	0,015	100	сталь	закрытый	2	1989	100
	0,015	25	сталь	закрытый	2	1990	100
	0,25	40	полиэтилен	закрытый	2	2004	70
	0,1	63	полиэтилен	закрытый	2	2004	70
	0,431	50	полиэтилен	закрытый	2	2004	70

	0,35	50	полиэтилен	закрытый	2	2004	70
	0,07	50	полиэтилен	закрытый	2	2005	70
	0,19	50	полиэтилен	закрытый	2	2005	70
	0,006	40	полиэтилен	закрытый	2	2005	70
	0,01	32	полиэтилен	закрытый	2	2005	70
	0,06	63	полиэтилен	закрытый	2	2006	70
	0,05	50	сталь	закрытый	1 (спутник)	2006	70
	0,1	32	полиэтилен	закрытый	2	2006	70
	0,05	63	полиэтилен	закрытый	2	2006	70
	0,19	50	полиэтилен	закрытый	2	2006	70
	0,24	50	полиэтилен	закрытый	2	2006	70
	0,008	50	сталь	закрытый	1 (спутник)	2006	70
	0,09	50	полиэтилен	закрытый	2	2008	70
	0,19	32	полиэтилен	закрытый	2	2008	70
	0,13	40	полиэтилен	закрытый	2	2008	70
	0,25	32	полиэтилен	закрытый	2	2008	70
	0,04	63	полиэтилен	закрытый	2	2009	70
	0,04	25	полиэтилен	закрытый	1 (спутник)	2009	70
	0,045	32	полиэтилен	закрытый	2	2009	70
	0,14	32	полиэтилен	закрытый	2	2009	70
	0,016	32	полиэтилен	закрытый	2	2009	
	0,6	50	полиэтилен	закрытый	2	2010	70
	0,08	32	полиэтилен	закрытый	2	2010	70
	0,065	40	полиэтилен	закрытый	2	2010	70
	0,29	40	полиэтилен	закрытый	2	2010	70
	0,09	25	полиэтилен	закрытый	1 (спутник)	2011	70

	0,19	90	полиэтилен	закрытый	2	2012	70
	0,11	50	полиэтилен	закрытый	2	2012	70
	0,12	63	полиэтилен	закрытый	2	2012	50
	0,1	40	полиэтилен	закрытый	2	2012	50
	0,096	50	полиэтилен	закрытый	2	2012	50
	0,14	32	полиэтилен	закрытый	2	2012	50
	0,085	32	полиэтилен	закрытый	2	2013	50
п. Калиновский	943,05	50	полиэтилен	закрытый	2	2007	9,5
д. Булатова	1000	50	полиэтилен	закрытый	2	2013	7

Вся территория муниципального образования охвачена централизованным водоснабжением. Часть сети водопровода на территории муниципального образования имеют значительный износ, требуют реконструкции. Тем не менее, вода, подаваемая в водопроводную сеть удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Анализ систем водоснабжения выявил следующие технические и технологические проблемы:

- износ трубопроводов, отработавших нормативный срок службы, в разных районах поселка;
- износ оборудования сооружений водоснабжения.

Проблема водоснабжения и водоотведения носит многоцелевой и междисциплинарный характер, находится на стыке интересов многих субъектов, сфер экономики и отраслей промышленности, является одной из главных составляющих безопасности сельского поселения, требует значительных бюджетных расходов и может быть эффективно решена только программно-целевым методом.

Состояние существующей системы водоснабжения не позволяет надежно обеспечить потребителей необходимым количеством воды надлежащего качества, что является одним из сдерживающих факторов развития населенного пункта.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ с 1 января 2012 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения,

осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с п. 10. ФЗ от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона “О водоснабжении и водоотведении», 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 муниципальном образовании Худайбердинского сельского поселения имеется централизованная система теплоснабжения.

При закрытой схеме горячего водоснабжения первичный теплоноситель (пар, вода) из тепловой сети используется для подогрева водопроводной воды в водонагревателях, устанавливаемых в центральных тепловых пунктах (ЦТП) и обслуживающих, как правило, группу зданий. В отдельных случаях водонагреватели могут размещаться в специальных помещениях непосредственно в подвалах жилых зданий. Схема горячего водоснабжения с ЦТП приведена на рисунке 1.

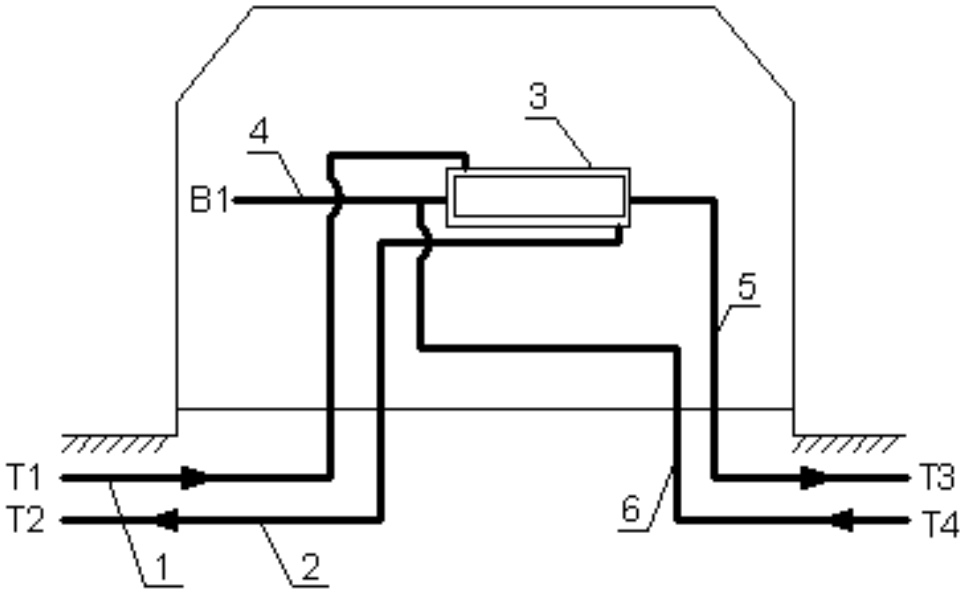


Рисунок 1

Схема ЦТП при закрытой схеме горячего водоснабжения:

1,2 – подающий и обратный трубопроводы теплоносителя (пар или горячая вода);

3– теплообменник;

4 – трубопровод подачи холодной воды из наружной водопроводной сети или от гидропневматического бака при наличии насосной станции подкачки;

5, 6 – подающий и циркуляционные трубопроводы системы горячего водоснабжения.

Закрытые системы теплоснабжения – системы, в которых циркулирующая в трубопроводе вода используется только как теплоноситель, и не забирается из теплосети для обеспечения горячего водоснабжения. Система в этом случае полностью закрыта от окружающей среды. Безусловно, и в такой системе возможна незначительная утечка теплоносителя. Потери воды восполняются с помощью регулятора подпитки автоматически.

Подача тепла в закрытой системе теплоснабжения регулируется централизованно, при этом количество теплоносителя (воды) остается в системе неизменным, а расход тепла зависит от температуры циркулирующего теплоносителя. В закрытых системах теплоснабжения, как правило, используются возможности тепловых пунктов. К ним поступает теплоноситель от поставщика теплоэнергии (ТЭЦ, например), а центральные тепловые пункты районов регулируют температуру теплоносителя до необходимой величины для нужд отопления и горячего водоснабжения, и распределяют потребителю.

Преимущества закрытой системы теплоснабжения – высокое качество горячего водоснабжения, энергосберегающий эффект.

Дербишевское с.п.

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются две скважины, которые расположены на территории Дербишевского СП.

Отбор проб воды осуществляется из водопроводящей сети и пробуренных скважин.

Все скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды.

Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты. На артезианских скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ, скважинный-винтовой.

Таблица 22 Основные показатели источников водоснабжения.

№ п/п	Наименование Скважины, населенный Пункт, адрес	Дебит $М^3$/час	Марка насоса $М^3$/час	Характеристики Водонапорной Башни Резервуара (объём)	Глубина м	Год постройки	Степень износа, %

1	2	3	4	5	6	7	
1	Артезианская Скважина д.Дербишева Ул.Плановая 1В.		ЭЦВ6-10-80	-	70	1970	60
	Школьная Скважина ул.Набережная 115.		Насос скважинный винтовой	-	70	1970	60

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

На территории Дербишевского СП отсутствуют очистные сооружения.

Согласно протокола лабораторных исследований проба питьевой воды соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям».

В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды.

На территории водозаборных узлов, располагаются шкафы управления водяными насосами. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки.

Во всех водозаборах установлены погружные насосы марки ЭЦВ.

Насосы (погружные) выполняют следующие задачи:

1 Бесперебойное обеспечение водой вод потребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

2 Экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.

3 Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.

4 Установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

1. Предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включение насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30%.

Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие поставленные задачи:

1.Обосновать объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения.

2. Выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления.

3. Оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров.

4. Провести сравнительный анализ энергоэффективности различных способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ Р 51387-99 показатель энергетической эффективности – это абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода.

Данные сети на территории Дербишевского СП в соответствии с требованиями СниП 2.04.02-84* являются тупиковыми. Общая протяженность водопроводных сетей Дербишевского СП составляет 3300 км.

Таблица 23 Список водопроводных сетей

Населенный пункт	Протяженность водопровода, км.	Материал труб	Степень износа, %	Диаметр труб	Год постройки
д.Дербишева ул.Плановая	2.8 км	ПНД	0	110	2019
д.Дербишева ул.Набережная	500 м	пнд	0	63	2016
Итого общая протяжённость,м	3300				

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА).

Своевременная замена запорно- регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ.

В 2019 году централизованный водопровод произведен капитальный ремонт, заменены на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168

от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

Централизованное горячее водоснабжение на территории Дербишевского СП отсутствует.

Население использует индивидуальные нагревательные элементы.

Камышевское с.п.

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Камышевского сельского поселения представлена ниже (Таблица 24).

Таблица 24 Объекты водоснабжения

№ п/п	Сельское поселение/ Населенный пункт	Тип водозабора	Наименование водоисточника	Водопроводные очистные сооружения
1	Камышевское с.п.			
1.1	д. Камышевка	подземный	скважина	-
1.2	д. Метелева	подземный	скважина	-
1.3	д. Селяева	подземный	скважина	-
1.4	д. Чапаевка	подземный	скважина	-
1.5	д. Медиак	подземный	скважина	-

Очистка исходной воды, поступающей в распределительный трубопровод Камышевского сельского поселения не осуществляется.

Для поддержания качества холодной воды в распределительных сетях водоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети.

2. Планово-предупредительный и капитальный ремонты сетей, ликвидация аварий.

3. Анализ условий работы сети, подготовка предложений по совершенствованию систем, применение новых типов конструкций труб и арматуры, новых методов восстановления и ремонта трубопроводов.

4. Внедрение систем умягчения воды.

На территории Камышевского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Таблица 25 Технологические характеристики насосов

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					Износ
	Марка насоса	Производительность, $м^3/ч$	Напор, м	Мощность эл. Двигателя, квт	Время работы, ч/год	
д. Камышевка	ЭПН	7,2	-	-	60	-
д. Метелева	ЭПН-6	18	-	-	72	-
д. Селяева	ЭЦВ5-6,3-80	6,3	80	2,8	144	-
д. Чапаевка	ЭЦВ 5-6,3-80	6,3	80	-	144	-
д. Медиак	ЭЦНВ-8	23,4	-	-	144	-

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 26.

Таблица 25 Характеристика водопроводных сетей

Наименование улиц	***Протяженность, м***	***Материал труб***	***Диаметр, мм***	***Степень износа, %***	***Год постройки***
д. Камышевка	13140,0	Сталь/ПНД	63/110	100	1964/1979
д. Метелева		Сталь/ПНД	63	100	1964/1979
д. Селяева		Сталь/ПНД	63/100	100	1964/1979
д. Чапаевка		Сталь/ПНД	63	100	1964/1979
д. Медиак		Сталь/ПНД	50/100	100	1964/1979

Таблица 27 Места расположения пожарных гидрантов и запорной арматуры

Место расположения	Кол-во, шт.
Пожарные гидранты	
д. Камышевка	
ул. Советская	2
ул. Новая	2
ул. Центральная	1
ул. Салавата Юлаева	2
д. Медиак	
-	2
Запорная арматура	
д. Камышевка	
ул. Садовая	2
ул. Целинная	1
ул. Радужная	3
ул. Российская	3
д. Медиак	
-	1

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- большой износ системы централизованного водоснабжения в Камышевском сельском поселении, что влияет на качество жизни и комфортности проживания населения.

Основные направления развития системы водоснабжения Камышевского сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию водопроводной сети;
- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения.

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;
- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;
- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- снизить уровень потерь воды;
- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;
- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

Централизованная система горячего водоснабжения в Камышевском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров и т.д.

Акбашевское с.п.

1. Состояние источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником водоснабжения являются подземные воды, добываемые из 12 артезианских скважин, расположенных в населённых пунктах поселения. Глубина скважин — от 60 до 80 м, год ввода — с 1962 по 2011 гг.

Выявленные проблемы:

- высокая степень физического износа оборудования (особенно старых скважин 1960–1980-х гг.);
- отсутствие зон санитарной охраны на большинстве скважин, что повышает риск микробиологического и химического загрязнения;
- часть будок и оголовков требует замены или капитального ремонта;
- некоторые скважины расположены вблизи животноводческих комплексов, что нарушает санитарные нормы (пример — д. Большое Усманова).

1. Сооружения очистки и подготовки воды

Полноценные станции водоподготовки в поселении отсутствуют. Очистка и обеззараживание воды не проводятся, что не позволяет гарантировать соответствие качества воды санитарно-гигиеническим нормативам.

Применяемая технологическая схема — прямая подача подземной воды в резервуары/водонапорные башни и далее в сеть, без этапа фильтрации и обеззараживания.

Заключение: действующая схема не соответствует требованиям СанПиН по качеству питьевой воды, особенно в части микробиологической безопасности.

3. Насосные станции и энергоэффективность подачи воды

В поселении имеются несколько насосных станций (например, в д. Акбашева — с сетевыми циркуляционными насосами, подающими воду из подземного резервуара 1000 м³ в водонапорную башню).

Техническое состояние насосного оборудования в целом удовлетворительное, но:

- часть станций нуждается в модернизации систем автоматики и защиты;
- энергоэффективность снижена из-за значительных потерь воды в сетях (до 10% от поданного объёма), что увеличивает удельный расход электроэнергии на кубометр воды;
- отсутствует современная система частотного регулирования насосов, что также ухудшает энергопотребление.

1. Состояние и функционирование водопроводных сетей

Общая протяжённость централизованных сетей — 31,2 км. Схема в основном тупиковая. Материал труб — сталь и ПНД. Состояние по населенным пунктам:

- часть сетей заменена на ПНД диаметром 110–32 мм (пример — 70% сети в центральной части д. Акбашева);
- в некоторых населённых пунктах износ стальных труб достигает 100% (п. Кировский, старая часть д. Акбашева, ул. Речная в п. Чубары);
- водозаборные колонки часто в аварийном состоянии;
- низкое давление в отдельных зонах из-за отсутствия закольцовки трасс (д. Буланцы).

Оценка возможности обеспечения качества воды при транспортировке: в зонах с новыми полиэтиленовыми трубами качество воды можно сохранить на исходном уровне, но в изношенных стальных трубопроводах происходит вторичное загрязнение.

1. Технические и технологические проблемы, исполнение предписаний надзорных органов

Проблемы:

- отсутствие обеззараживания воды;
- высокая степень износа головных сооружений, водонапорных башен и трубопроводов;

- отсутствие зон санитарной охраны скважин;
- значительные потери воды при транспортировке;
- недостаточная закольцовка сетей, приводящая к падению давления;
- несоответствие санитарным нормам ряда скважин по расположению.

Исполнение предписаний: часть проектно-сметной документации подготовлена и объекты включены в программу «Чистая вода», но выполнение работ ограничено финансированием.

1. Централизованная система горячего водоснабжения (закрытая схема)

В документе не указано наличие развитой централизованной системы горячего водоснабжения. По всей видимости, ГВС в большинстве населённых пунктов отсутствует как централизованная услуга, а нагрев воды осуществляется локально (индивидуальные водонагреватели). Для закрытых систем ГВС характерно использование теплообменников с подачей сетевой воды, но в данном случае централизованных источников тепла и циркуляции ГВС не зафиксировано.

Байрамгуловское с.п.

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Байрамгуловского сельского поселения представлена ниже в таблице 28.

Таблица 28 Объекты водоснабжения

№ п/п	Сельское поселение/ Населенный пункт	Тип водозабора	Наименование водоисточника	Водопроводные очистные сооружения
1	Байрамгуловское с.п.			
1.1	с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	подземный	скважина	-
1.2	п. Маякский Артскважина №153-Ю	подземный	скважина	-

Очистка исходной воды, поступающей в распределительный трубопровод Байрамгуловского сельского поселения не осуществляется.

Для поддержания качества холодной воды в распределительных сетях водоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети.

2. Планово-предупредительный и капитальный ремонты сетей, ликвидация аварий.

3. Анализ условий работы сети, подготовка предложений по совершенствованию систем, применение новых типов конструкций труб и арматуры, новых методов восстановления и ремонта трубопроводов.

4. Внедрение систем умягчения воды.

На территории Байрамгуловского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Таблица 29 Технологические характеристики насосо***в***

Наименование узла и его местоположение	***Оборудование***					***Износ***
	марка насоса	***производительность, м³/ч***	***напор, м***	***мощность эл. Дв-ля, кВт***	***время работы, ч/год***	
с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	ЭЦВ-25	25	-	-	8760	-
п. Маякский Артскважина №153-Ю	ЭЦВ-7	7	-	-	8760	-

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Характеристика водопроводных сетей представлена ниже в таблице 30.

Таблица 30 Характеристика водопроводных сетей

Наименование улиц	Протяженность, м	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
с. Байрамгулово				
ул. Титова от старой бани до ул. Титова д. 48	927	сталь d-102	-	-
ул. Дружбы от Малева, в обе стороны	1440	полиэтилен d-110	-	-
от старой бани до скважины	484	сталь d-102	-	-
от КБО в огороде по огородам ул. Победы до старой насосной	450	сталь d-102	-	-
от скважины 4038 до ул. Титова	360	сталь d-76	-	-
ул. Заовражная от скважины до крайнего дома	330	полиэтилен d-50	-	-
ул. Победы от трассы вниз к ГЭСу	422	полиэтилен d-110	-	-

от ул. Титова до ул. Тузова колонка	226	полиэтилен d-110	-	-
ул. Советская до колодца у. Трофимова	855	полиэтилен d-50	-	-
от старой бани к Хамидулину	235	сталь d-40	-	-
от Малева к старой котельной и детскому комбинату	425	сталь d-102	-	-
ул. Тузова от колонки и через дорогу	200	полиэтилен d-32	-	-
ул. Первомайская	484	полиэтилен d-110 полиэтилен d-50	-	-
ул. Нагорная	160	полиэтилен d-32	-	-
ул. Лесная от ул. Титова до конца	490	сталь d-73	-	-
ул. Победы новая котельная ул. Северная2 ул. Северная 1 переулок	1710	полиэтилен d-110	-	-
от ул. Первомайская до садика новая	290	полиэтилен d-110	-	-
ул. Школьная от ул. Титова	380	полиэтилен d-32	-	-
от ул. Титова до школы	60	сталь d-76	-	
ул. Победы с теплотрассой по огородам	650	полиэтилен d-32 сталь d-32	-	-
ул. Титова к домам 42, 44 с теплотрассой	85	сталь d-57	-	-
ИТОГО	10663,0	-	-	-
п. Маякский				
-	1500	полиэтилен	-	2017
-	1000	полиэтилен	-	2018

-	75	полиэтилен	-	2019
п. Аргази				
Система водоснабжения	2 300	-	-	Частично отремонтирован в 2020 г. В 2022 г. были проведены работы по реконструкции.
ИТОГО	4 875,0	-	-	-
Всего	15 538,0	-	-	-

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- большой износ системы централизованного водоснабжения в Байрамгуловском сельском поселении, что влияет на качество жизни и комфортности проживания населения.

Основные направления развития системы водоснабжения Байрамгуловского сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию водопроводной сети;
- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения.

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;
- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;
- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- снизить уровень потерь воды;
- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;
- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

Централизованная система горячего водоснабжения в Байрамгуловском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров и т.д.

Яраткуловское с.п.

Система централизованного водоснабжения Яраткуловского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и

технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на две составляющих:

- забор воды на источнике;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Источниками водоснабжения абонентов Яраткуловского сельского поселения являются:

вода из подземных водоисточников, подаваемая по системам централизованного водо- снабжения Аргаяшского района МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ»;

подземные артезианские воды (для потребителей п. Южный Горняк, д. Крутолапова, д. Куянбаева, д. Малая Куйсарина, д. Саитова, д. Уразбаева, д. Халитова).

Все объекты централизованных систем водоснабжения являются муниципальной собственностью поселения.

Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды по напорным сетям Яраткуловского сельского поселения, является МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Транспортировку воды в Яраткуловском сельском поселении осуществляет МУ Управление Яраткуловского ЖКХ».

В связи с увеличением численности населения, предусмотренного настоящим генеральным планом, покрытие потребностей населенного пункта в воде с помощью подземных источников. Подземные воды на исследуемой территории вскрыты почти повсеместно, но на всех участках на разных глубинах. Воды ненапорные, представляют собой единый ненапорный горизонт, питание которого происходит за счет атмосферных осадков, поэтому в период обильных осадков уровень грунтовых вод повышается на 1,0-1,5 м. Водовмещающими породами являются палеогеновые отложения: пески, суглинки, глины, озерные: суглинки, пески, глины иловатые, элювиальные образования: суглинки, дресвяно-щебенистые грунты.

В геологическом отношении территория приурочена к зоне развития палеогеновых песчано- глинистых отложений, которые залегают на коре выветривания метаморфического комплекса пород верхнего силура.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-хлоридная, кальциево-магниевая, неагрессивная к бетонам любых плотностей на рядовом цементе.

В настоящее время поселок снабжается водой из 5 артезианских скважин (общий дебет –144м3/сут.) образующих 4 групповых водозабора, расположенных:

д. Яраткулова:

первый водозабор расположен в 200 м на западнее населенного пункта на южной стороне деревни и состоит из одной скважины № 5523 с погружным насосом.

Второй водозабор расположен в 400 м на север от населенного пункта и состоит из двух скважин № 430 (резервная) и №236 с погружными насосами.

Д. Биккулова:

третий водозабор расположен в северной части населенного пункта и состоит из одной скважины № 5174 с погружным насосом.

Д. Ялтырова:

четвертый водозабор расположен в южной части населенного пункта и состоит из одной скважины № 3533 с погружным насосом.

На территории водопроводных сооружений сельского поселения расположено 4 водонапорные башни емкостью 180 м3 каждая; эксплуатируются с 1972 и с 1968 годов.

Качество воды по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074- 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение населенных пунктов Яраткуловского сельского поселения организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборный узел и водопроводные сети;

- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, шахтных и буровых колодцев.

Водопроводной сетью население обеспечено на 82,0%. Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания), хлораторной установки, обессоливающей установки на территории по- селения нет.

В насосной установлены 3 насоса, марки: 1-й К80-50х200, 2-й КМ80-50х200, 3-й КМ80- 90 х 200, 4-й К80-50х200, которые подают воду в резервуары водопроводных сооружений по водоводу до Ø 110мм, проложенных в одну нитку.

Общая протяженность существующих водопроводных сетей сельского поселения оставляет 14,391 км.

Существующие водопроводные сети состоят из:

- ПВХ Ø 20мм – 0,105 км;

- ПВХ Ø 32мм – 0,3 км;
- ПВХ Ø 50мм – 0,82 км;
- ПВХ Ø 70мм – 0,1 км;
- ПВХ Ø 76мм – 4,151 км;
- ПВХ Ø 80мм – 3,695 км;
- ПВХ Ø 100мм – 1,43 км;
- ПВХ Ø 110мм – 3,79 км;

Глубина заложения: максимальная – 3,0м; минимальная – 2,4 м. Износ водопроводных сетей составляет от 50%.

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- высокая ресурсоемкость производства;
- действующий ВЗУ не оборудован установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- низкая надежность источника энергоснабжения;
- высокие показатели аварийности на сетях;
- недостаточное оборудование зданий, строений и сооружений приборами учета воды;
- не разведаны запасы подземных вод и отсутствие инфраструктуры водозаборных скважин.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды выполняется своевременно.

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории Яраткуловского сельского поселения отсутствуют.

Кулуевское с.п.

Система водоснабжения с. Кулуево предназначена для добычи, очистки и транспортировки воды потребителям, а также водопровод выполняет роль пожарного водовода и используется на производственные нужды компрессорной станции (КС). Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001» Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого

водоснабжения. Контроль качества».

Трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб, ПНД, и чугунных труб диаметром диаметром 50-150 мм. Изношенность трубопровода составляет 50-70%, а изолирующих материалов 65%.

По данным ООО «Жилтехсервис» аварийных ситуаций на источниках и сетях водоснабжения были зафиксированы. Износ сетей водоснабжения является неблагоприятным фактором, снижающим надежность водоснабжения потребителей. Необходима поэтапная реконструкция сетей водоснабжения, срок эксплуатации которых превышает нормативный. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене – 11,6 км.

В данный момент большая часть водозаборов не имеют оформленных охранных зон, что может вызывать загрязнение используемых водоносных пластов. Учитывая, что износ основных фондов составляет в среднем около 60 %, а также в связи с повышением требований к водоводам и качеству хозяйственно-питьевой воды, усовершенствованием технологического оборудования, повышением требований к системам сигнализации и диспетчеризации, автоматического управления технологическими процессами, необходимо провести реконструкцию систем и сооружений.

Скважины в д. Исангильдино, Куйсарино, Байгазино, Давлебаеава, Айбатова территория 2-го пояса ЗСО скважины занята луговой растительностью. Источников потенциального микробиологического загрязнения водоносного горизонта, таких как; объекты сельскохозяйственного назначения (скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосных траншей, животноводческие и птицеводческие фермы), канализационные коллекторы, кладбища, несанкционированные свалки бытового мусора и др. не зафиксировано. В пределы 3 пояса ЗСО скважин. Источников химического загрязнения водоносного пласта (складов горюче-смазочных- материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилища) на площади 3 пояса ЗСО не обнаружено.

В районе расположения водозабора отсутствуют поверхностные водотоки и водоемы, гидравлически связанные с используемыми подземными водами. Паводковыми водами территория водозабора не затапливается. Прилегающая к скважинам территория находятся в удовлетворительном санитарном состоянии.

Подземные воды по своим природным гидрогеологическим условиям хорошо защищены от поверхностного загрязнения. Они залегают на значительной глубине от поверхности земли (от 25,0 м). Водовмещающие породы перекрыты толщей слабопроницаемых пород мощностью до 25, 0м что

исключает возможность их загрязнения с поверхности земли.

Организация благоустройства учреждения удовлетворительная: сточные воды, образующиеся от деятельности учреждения, утилизируются ООО «Жилтехсервис» согласно концессионого соглашения от 2016года; твердые бытовые отходы временно накапливаются в металлических, герметичных контейнерах, на специализированных площадках, оборудованных трехсторонним ограждением вывозятся на полигон размещения ТБО.

При обследовании территории, прилегающей к водозабору, не установлено наличие поглощающих воронок, провалов, колодцев, заброшенных скважин и каких-либо других объектов, представляющих потенциальную опасность микробиологического и химического загрязнения подземных вод.

В пределах зоны санитарной охраны водозабора строительство новых жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов на расчетный период действия водозабора (25 лет) не предусматривается.

Скважины пробурены и обустроена с проведением необходимых тампонажных работ, защищающих продуктивный водоносный горизонт от попадания в него загрязнений с поверхности или с соседних водоносных горизонтов. Для предотвращения возможности попадания в подземные воды загрязняющих веществ с поверхности земли, в соответствии требований п. 3.2.1.4. СанПиН 2.1.4.1110-02, устье скважин оборудовано водонепроницаемым бетонно-глиняным замком (воротником).

Скважины расположены в каменых павильонах, размером 2,5х2,5 м. В павильоне размещена станция управления водозаборным оборудованием, водомерная аппаратура. Павильон закрываются на замок для предотвращения в него доступа посторонних лиц.

Для подъёма воды на земную поверхность, в скважине, на глубине 50,0 и более м, установлен электрический погружной насос.

Скважины оборудованы основным водозаборным оборудованием и контрольно- измерительной аппаратурой: счетчиком расхода воды, краном для отбора проб воды.

Для организации санитарного режима на водозаборе и всей площади ЗСО. Утвержден Перечень основных водоохранных мероприятий, с указанием сроков исполнения и ответственных должностных лиц.

Скважина работает в автоматическом режиме. Включение и выключение насосного оборудования происходит при наличии потребности в воде.

В целом, геолого-техническое и санитарно-экологическое состояние

водозабора и условия его размещения и эксплуатации соответствуют нормативным требованиям.

Расчет защищенности подземных вод (по В.М.Гольдбергу)

За основу расчета защищенности водоносного комплекса каменноугольных отложений принята методика В.М. Гольдберга, основанная на качественной характеристике мощности и фильтрационных свойствах литологии зоны аэрации. При этом приняты следующие градации проницаемости пород:

супеси, легкие суглинки (к=0,1-0,01м/сут.) – группа «а»; тяжелые суглинки, глины (к< 0,001 м/сут.) – группа «с»;

промежуточная между «а» и «с» (к=0,01-0,001 м/сут) – группа «b».

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод.

В рассматриваемом случае, в расчетах, кроме суммарной мощности водоупорных толщ, также принимает участие зона аэрации. Мощность зоны аэрации определяется в зависимости от глубины уровня вскрытия подземных вод (в данном случае значения уровня вскрытия подземных вод приняты согласно паспортным данным скважины).

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощность имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород.

Водоносный горизонт, на участке месторождения, сверху перекрыт 10-25 метровой толщей водоупорной глины, что обеспечивает его воды достаточно надёжной защитой от загрязнения.

Сооружения водоочистки представляют собой хлораторную установку на скважинах 249,250 и 251.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора в наружной и внутренней сети.

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды: Водородный показатель – pH – является показателем щёлочности или кислотности воды; Жёсткость – свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, на наличие их в больших количествах нежелательно;

Окисляемость перманганатная – важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

Аммиак – в цикле естественного тления белковых тел в природе, а также в деятельности человека, как побочный результат промышленного цикла

может быть загрязнение воды аммиаком. Аммиак (NH_3) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий воду и окружающую среду; Сухой остаток (минерализация) – показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

Мутность – показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины; Цветность – обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

Железо, марганец – их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

Кремний – является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

Фториды – попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз.

По исследуемым показателям данные пробы соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Протоколы лабораторных анализов представлены на рисунках.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

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

А.Н. Храмова

24 октября 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 6934 от 24 октября 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Комсомольская дом 52 с Кулуево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 17.10.2018 11:00

Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.10.2018 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3090 от 17.10.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.18.6934 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 "Методика выполнения измерений мутности питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину"

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

Рисунок 2

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6934 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 24.10.2018 15:35					
1	Запах	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Мутность (по каолину)	мг/дм3	0,74±0,15	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г.Челябинск, ул. Елькина, 73
Фактический адрес: 456510, Сосновский район, с.Долгодеревенское, ул.Ленина, 50
тел./факс (8-35144) 3-20-95; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: psen.dolgay@chel.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746013001
ОКПО 75442359 ОГРН 1057433520560 ОКАТО 75252810001
л/счет 20696U64160 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810600002000002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Челябинской области, г.Челябинск
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации № RA.RU.510538
Дата внесения в реестр аккредитованных лиц: 02 августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
А.Н. Храмова

Для протоколов
26 ноября

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 7550 от 26 ноября 2018 г.

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

2. **Юридический адрес:** г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. **Наименование образца (пробы):** вода разводящая сеть из насосной II подъем

4. **Место отбора:** ООО Жилтехсервис". Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Насосная станция 2 подъема с. Кулуева

5. **Условия отбора, доставки**
Дата и время отбора: 19.11.2018 10:00
Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда
Условия доставки: соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 19.11.2018 12:00
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. **Дополнительные сведения:** Протокол (акт) отбора № 3412 от 19.11.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."

8. **Код образца (пробы):** **ЛБ.18.7550 ОиРП 14**

9. **НД на методы исследований, подготовку проб:**
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

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

Рисунок 4

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	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
3	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
4	Мановакуумметр технический МВПЗ3-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
6	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
7	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
8	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
9	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
10	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
11	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 19.11.2018 12:10 Регистрационный номер пробы в журнале 7550 дата начала испытаний 19.11.2018 12:10 дата выдачи результата 26.11.2018 10:59					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	30	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	**Общие колиформные бактерии**	бактерий в 100 мл	**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., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 5

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г.Челябинск, ул. Елькина, 73
Фактический адрес: 456510, Сосновский район, с.Долгодеревенское, ул.Ленина, 50
тел./факс (8-35144) 3-20-95; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gsen.dolgay@chel.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043001
ОКПО 75442359 ОГРН 1057433520560 ОКАТО 75252810001
Лсчет 20696Ю64160 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810600002000002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Челябинской области, г.Челябинск
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации № RA.RU.513538
Дата внесения в реестр аккредитованных лиц: 02 августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
А.Н. Храмова
21 ноября 2018 г.

Для протоколов

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 7545 от 21 ноября 2018 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО Жилтехсервис"
2. **Юридический адрес:** г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196
3. **Наименование образца (пробы):** вода из разводящей сети
4. **Место отбора:** ООО Жилтехсервис". Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чапаева дом 30 с Кулуево.
5. **Условия отбора, доставки**
   Дата и время отбора: 19.11.2018 10:00
   Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда
   Условия доставки: соответствуют НД
   Дата и время доставки в ИЛЦ: 19.11.2018 12:00
   Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Обшие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".
6. **Дополнительные сведения:** Протокол (акт) отбора № 3411 от 19.11.2018
   Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
   Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018
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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."
8. **Код образца (пробы):** ЛБ.СГЛ.18.7545 ОиРП 14
9. **НД на методы исследований, подготовку проб:**
   МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

Рисунок 6

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	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
3	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019
4	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
6	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
7	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
8	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821	53505-13	38029/2018 от 10.10.2018	09.10.2019
9	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
10	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
11	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
12	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
13	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 19.11.2018 12:10 Регистрационный номер пробы в журнале 7545 дата начала испытаний 19.11.2018 12:10 дата выдачи результата 21.11.2018 10:26					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	9	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

Протокол № 7545 различатан 21.11.2018

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

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

Рисунок 7

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

А.Н. Храмова

17 декабря 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 8102 от 17 декабря 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Насосная станция 2 подъема с. Кулуева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 13.12.2018 14:00

Ф.И.О., должность: Обухова С. Б., помощник врача по коммунальной гигиене

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 13.12.2018 16:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3689 от 13.12.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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.18.8102 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019

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

Рисунок 8

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
3	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
4	Мановакуумметр технический МВПЗ3-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
6	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
7	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
8	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
9	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
10	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
11	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
12	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	46/203-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 13.12.2018 16:10 Регистрационный номер пробы в журнале 8102 дата начала испытаний 13.12.2018 16:10 дата выдачи результата 17.12.2018 17:35					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	15	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

Протокол № 8102 распечатан 17.12.2018

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

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

Рисунок 9

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

А.Н. Храмова

17 декабря 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 8106 от 17 декабря 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чапаева дом 30 с Кулуево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 13.12.2018 14:00

Ф.И.О., должность: Обухова С. Б., помощник врача по коммунальной гигиене; Сунагатуллин Р.Х, слесарь ООО "Жилтехсервис"

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 13.12.2018 16:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3689 от 13.12.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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.18.8106 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019

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

Рисунок 10

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
3	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
4	Мановакуумметр технический МВПЗ3-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
5	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
6	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
7	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
8	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
9	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
10	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
11	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
12	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	46/203-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 13.12.2018 16:10 Регистрационный номер пробы в журнале 8106 дата начала испытаний 13.12.2018 16:10 дата выдачи результата 17.12.2018 17:37					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	9	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Седова С. С., врач-бактериолог					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 11

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.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696В75090 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810565772200002 в Отделении Челябинск, г.Челябинск
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 1602 от 1 апреля 2019 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Насосная станция 2 подъема с. Кулуева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 28.03.2019 09:00

Ф.И.О., должность: Обухова С. Б., помощник врача по коммунальной гигиене

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 28.03.2019 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 833 от 28.03.2019
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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.19.1602 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009549	48026-11	14892/2018 от 24.04.2018	23.04.2019
2	Гигрометр 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 2005СгУ3	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

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

Рисунок 12

№ 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 28.03.2019 13:10 Регистрационный номер пробы в журнале 1602 дата начала испытаний 28.03.2019 13:10 дата выдачи результата 01.04.2019 15:20					
1	Общее микробное число	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					

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.

"_01_" ___04____ 2019

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

Рисунок 13

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.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696В75090 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810565772200002 в Отделении Челябинск, г.Челябинск
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 5982 от 27 августа 2019 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода питьевая из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 15.07.2019 13:00

Ф.И.О., должность: Аминева ,

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 15.07.2019 15:00

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3158 от 15.07.2019
Производственный контроль, договор № 170-СЭО от 02.04.2019
Заявление(заявка) № 170 от 02.04.2019

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.",
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования",
ГН 2.1.5.2280-07 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.19.5982 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 18164-72 "Вода питьевая . Метод определения содержания сухого остатка."
ГОСТ 18165-2014 Вода. Методы определения содержания алюминия
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31940-2012 "Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов"
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 Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом.

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

Рисунок 14

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) ализаринкомплексоном"
ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 "КХА вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркурийметрическим методом"
ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Анализатор жидкости лабораторный серии АНИОН 4100	512	20802-06	31690/2018 от 28.08.2018	27.08.2019
2	Весы лабораторные электронные, HTR-220CE	121852391	21524-06	4106/2019 от 29.01.2019	28.01.2020
3	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	21947/2019 от 05.06.2019	04.06.2020
4	Весы электронные Scout Pro SPU 401	7124530127	16315-08	30941/2018 от 20.08.2018	19.08.2019
5	Водяная баня шестиместная, LIOP LB-161	6795	-	46/187-07/19 от 08.07.2019	07.07.2020
6	Колориметр фотоэлектрический КФК-2	9102589	2578-81	45405/2018 от 20.11.2018	19.11.2019
7	Манометр МВТП-160	2056592	3255-72	0184/19 от 01.04.2019	31.03.2020
8	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	29175	4041-93	0176/19 от 01.04.2019	31.03.2020
9	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821	53505-13	38029/2018 от 10.10.2018	09.10.2019
10	Секундомер механический, СОП Пр-2а-3	4181	11519-11	18234/2019 от 17.05.2019	16.05.2020
11	Термометр ртутный стеклянный ТМ-14	706	-	Клеймо в паспорте от 18.02.2019	17.02.2022
12	Термометр ртутный стеклянный типа ТЛ-2	110	251-90	Клеймо в паспорте от 18.02.2019	17.02.2020
13	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	б/н	-	клеймо (паспорт) от 18.02.2019	17.02.2022
14	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002331	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
15	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
16	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
17	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
18	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/211-08/19 от 15.08.2019	14.08.2020
19	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	186	-	46/188-07/19 от 08.07.2019	07.07.2020
20	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/7	02473	-	клеймо от 28.08.2018	27.08.2019

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
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 15.07.2019 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 5982 дата начала испытаний 15.07.2019 15:30 дата выдачи результата 27.08.2019 15:57					
1	Запах	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016

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

Рисунок 15

№№ п/п	Определяемые показатели по методике / по нормирующему документу	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
3	Цветность	градус	9±3	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм3	0,85±0,17	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 15.07.2019 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 5982 дата начала испытаний 15.07.2019 15:30 дата выдачи результата 27.08.2019 15:57					
1	Железо общее (суммарно)	мг/дм3	0,13±0,03	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,51±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
3	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм3	481±48	не более 1000	ГОСТ 18164-72
4	**Жесткость общая**	мг-экв/дм3	**7,4±1,1**	не более 7	ГОСТ 31954-2012
5	Окисляемость перманганатная	мгО2/дм3	1,8±0,4	не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
6	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм3	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
7	Нитриты	мг/дм3	0,006±0,003	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
8	Нитраты	мг/дм3	23,7±3,6	не более 45	ГОСТ 33045-2014
9	Сульфаты	мг/дм3	45,5±5,0	не более 500	ГОСТ 31940-2012
10	Хлориды	мг/дм3	63,5±7,6	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
11	Фториды	мг/дм3	0,56±0,18	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
12	Алюминий	мг/дм3	менее 0,04	не более 0,2	ГОСТ 18165-2014
13	Медь	мг/дм3	0,03±0,01	не более 1	ГОСТ 4388-72
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 15.07.2019 15:10 Регистрационный номер пробы в журнале 5982 дата начала испытаний 15.07.2019 15:10 дата выдачи результата 19.07.2019 15:13					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	26	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	**Общие колиформные бактерии**	бактерий в 100 мл	**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: Черкасова И. Ю., оператор

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

м.п.

" 27 " августа 2019

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

Рисунок 16

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.surnet.ru
ИНН 7451216566, КПП 746043002
ОКПО 35671541 ОГРН 1057423520560 ОКАТМО 75652410
л/счет 20696B75090 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
№ 3376 от 5 июня 2019 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода питьевая из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис". Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чапаева дом 30 с. Кулуево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 30.05.2019 09:20

Ф.И.О., должность: Обухова С. Б., помощник врача по коммунальной гигиене

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 30.05.2019 11:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 2135 от 30.05.2019
Производственный контроль, договор № 170-СЭО от 02.04.2019
Заявление(заявка) № 170 от 02.04.2019

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.СГЛ.19.3376 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
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 электронные Scout Pro SPU 401	7124530127	16315-08	30941/2018 от 20.08.2018	19.08.2019
2	Колориметр фотоэлектрический КФК-2	9102589	2578-81	45405/2018 от 20.11.2018	19.11.2019
3	Манометр МВТП-160	2056592	3255-72	0184/19 от 01.04.2019	31.03.2020

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

Рисунок 17

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
4	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	29175	4041-93	0176/19 от 01.04.2019	31.03.2020
5	Прибор комбинированный, Testo 622	39512821	53505-13	38029/2018 от 10.10.2018	09.10.2019
6	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/131-07/17 от 09.07.2017	08.07.2019
7	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/130-07/17 от 09.07.2017	08.07.2019
8	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
456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, улица 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
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 30.05.2019 11:30 Регистрационный номер пробы в журнале 3376 испытания проведены по адресу::456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, улица Ленина, 50 дата начала испытаний 30.05.2019 11:30 дата выдачи результата 05.06.2019 14:50					
1	Запах	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах / Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	9±3	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность / Мутность (по каолину)	мг/дм3	менее 0,58	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 30.05.2019 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 3376 испытания проведены по адресу::Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, 50 дата начала испытаний 30.05.2019 11:10 дата выдачи результата 03.06.2019 16:45					
1	Общие колиформные бактерии / Общее микробное число	КОЕ/мл	4	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	Общие колиформные бактерии / 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.

05 " 06 2019

Протокол № 3376 распечатан 05.06.2019

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

Рисунок 18

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

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

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 9456 от 9 декабря 2019 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, скважины с. Кулуева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 05.12.2019 08:30

Ф.И.О., должность: Аминева Л.Ф, зам. директора

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 05.12.2019 12:10

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 4809 от 05.12.2019
Производственный контроль, договор № 170-СЭО от 02.04.2019
Заявление(заявка) № 170 от 02.04.2019

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.19.9456 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	21948/2019 от 05.06.2019	04.06.2020
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	пасворт от 26.08.2019	25.08.2021
3	Манометр МВТП-160	2056592	3255-72	0184/19 от 01.04.2019	31.03.2020
4	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	29175	4041-93	0176/19 от 01.04.2019	31.03.2020
5	Термометр ртутный стеклянный	002497	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
6	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020

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

Рисунок 19

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
7	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002391	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
8	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
9	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
10	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	46/214-08/19 от 15.08.2019	14.08.2020

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 05.12.2019 12:20 Регистрационный номер пробы в журнале 9456 дата начала испытаний 05.12.2019 12:20 дата выдачи результата 07.12.2019 14:34					
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					

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

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

м.п.

" 9 " декабря 2019

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

Рисунок 20

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

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

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 9457 от 9 декабря 2019 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода питьевая из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чапаева дом 30 с Кулуево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 05.12.2019 08:45

Ф.И.О., должность: Аминева Л.Ф. зам. директора

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 05.12.2019 12:10

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 4809 от 05.12.2019
Производственный контроль, договор № 170-СЭО от 02.04.2019
Заявление(заявка) № 170 от 02.04.2019

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.19.9457 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	21948/2019 от 05.06.2019	04.06.2020
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 26.08.2019	25.08.2021
3	Манометр МВТП-160	2056592	3255-72	0184/19 от 01.04.2019	31.03.2020
4	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	29175	4041-93	0176/19 от 01.04.2019	31.03.2020
5	Термометр ртутный стеклянный	002497	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
6	Термометр технический жидкостный ТТЖ-М	002383	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020

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

Рисунок 21

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
7	Термометр технический жидкостный ТГЖ-М	002391	-	Клеймо в паспорте от 29.12.2017	28.12.2020
8	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50162	-	46/191-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
9	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	50165	-	46/192-07/19 от 08.07.2019	07.07.2021
10	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М У4.2	159	-	46/214-08/19 от 15.08.2019	14.08.2020

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 05.12.2019 12:20 Регистрационный номер пробы в журнале 9457 дата начала испытаний 05.12.2019 12:20 дата выдачи результата 07.12.2019 14:35					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	3	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: Черкасова И. Ю., оператор

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

м.п.

" 9 " декабря 2019

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

Рисунок 22

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

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

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 1367 от 2 апреля 2020 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная, д. 10, кв. 196

3. Наименование образца (пробы): Вода из скважины

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево, ул. С. Юлаева, д. 4; с. Кулуево, скважина

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 25.03.2020 08:15

Ф.И.О., должность: Амишева Л.Ф., зам. директора

Условия доставки: доставка заказчиком автотранспортом

Дата и время доставки в ИЛЦ: 25.03.2020 10:35

6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 156-ли от 11.03.2020

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качестау воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.",
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

8. Код образца (пробы): БЛК.СТ.ЛК.20.1367 ООРПК 14/2

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ 31954-2012 "Вода питьевая. Методы определения жесткости"
ГОСТ 33045-2014 "Вода. Методы определения азотсодержащих веществ"
ГОСТ 4011-72 "Вода питьевая . Методы измерения массовой концентрации общего железа"
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
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) ализаринкомплексоном"
ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 "КХА вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркурийметрическим методом"
ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.
ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений мутности питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и формазину.
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.

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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.

Рисунок 23

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Весы электронные лабораторные, ViBRA HTR-220 CE	111855059	21524-06	26424/2019 от 09.07.2019	08.07.2020
2	Весы лабораторные электронные, ВЛТЭ-210Т	G 06-004	58912-14	26427/2019 от 09.07.2019	08.07.2020
3	Весы лабораторные, ВК-600	006876	48026-11	26425/2019 от 09.07.2019	08.07.2020
4	Водяная баня, STEGLER WB-4	201709272259	-	319-2018/50 от 22.05.2018	21.05.2021
5	Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М"	104013	32014-11	207/19-8055 от 12.08.2019	11.08.2021
6	Манометр электроконтактный ОБМ1-100	1147854	1778-63	0182/19 от 01.04.2019	31.03.2020
7	Манометр электроконтактный, ЭКМВ-1У	97526	4041-74	0177/19 от 01.04.2019	31.03.2020
8	Прибор комбинированный Testo 622	39519337/901	53505-13	1005/05 от 21.05.2019	20.05.2020
9	Прибор комбинированный, Testo 622	39519328/902	53505-13	1005/05 от 21.05.2019	20.05.2020
10	pH-метр pH 150-МИ	2150	29671-05	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020
11	pH-метр/милливольтметр портативный МАРК-901	1219	23927-13	47936/2019 от 12.11.2019	11.11.2020
12	Секундомер механический, СоПр-2а-3-000	4181	11519-11	18234/2019 от 17.05.2019	16.05.2020
13	Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ	53ВИ 004	44866-10	39337/2019 от 19.09.2019	18.09.2020
14	Термометр ртутный	78	-	клеймо (паспорт) от 20.09.2019	19.09.2020
15	Термометр ртутный стеклянный	876	-	Клеймо от 31.10.2017	30.10.2020
16	Термометр ртутный стеклянный ТТМ	853	-	Клеймо от 02.08.2018	01.08.2021
17	Термометр технический стеклянный, ТТ	13	-	клеймо (паспорт) от 01.07.2019	30.06.2022
18	Термостат электрический с водяной рубашкой, тип ЗЦ-1125М	7128	-	Аттестат № 46/166-06/19 от 17.06.2019	16.06.2020
19	Термостат электрический суховоздушный ТС-80М2	13960	-	Аттестат № 46/164-06/19 от 17.06.2019	16.06.2020
20	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	2709	-	320-2018/50 от 22.05.2018	21.05.2021
21	Электрод сравнения(двухключевой, лабораторный), ЭСр-10101	01293	-	47936/2019 от 12.11.2019	11.11.2020
22	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603	13276	-	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020
23	Электрод стеклянный, ЭС-10601/7	02408	-	47936/2019 от 12.11.2019	11.11.2020
24	Электропечь сопротивления камерная лабораторная, СНОЛ-1,6.2,5/9И5	08045	-	46/165-06/19 от 17.06.2019	16.06.2020

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, г. Кыштым, ул. Ленина, 3

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 25.03.2020 11:05 Регистрационный номер пробы в журнале 1367 дата начала испытаний 25.03.2020 11:10 дата выдачи результата 02.04.2020 14:39					
1	Запах	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	менее 1	не более 20	ГОСТ 31868-2012

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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.*

Рисунок 24

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
4	Мутность	ЕМФ	менее 1	не более 2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 25.03.2020 11:05 Регистрационный номер пробы в журнале 1367 дата начала испытаний 25.03.2020 11:10 дата выдачи результата 02.04.2020 14:39					
1	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,41±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Сухой и прокаленный остаток	мг/дм3	453±41	не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
3	Жесткость общая	град.жесткости	6,7±1,0	не более 7	ГОСТ 31954-2012
4	Окисляемость перманганатная	мгО2/дм3	1,9±0,4	не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
5	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм3	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
6	Нитриты	мг/дм3	0,028±0,014	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
7	Нитраты	мг/дм3	14,8±2,2	не более 45	ГОСТ 33045-2014
8	Сульфат-ион	мг/дм3	20,9±4,2	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
9	Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм3	54,1±6,5	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
10	Фториды	мг/дм3	0,63±0,20	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
11	Железо общее (суммарно)	мг/дм3	менее 0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 25.03.2020 10:45 Регистрационный номер пробы в журнале 1367 дата начала испытаний 25.03.2020 10:45 дата выдачи результата 27.03.2020 14:50					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	0	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: Курчина С. Е., помощник врача

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

м.п.

"01" 04 2020

Протокол № 1367 распечатан 02.04.2020 стр. 3 из 3

Результаты относятся к пробам (образцам), прошедшим испытания.

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

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

Рисунок 25

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

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

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 1368 от 31 марта 2020 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная, д. 10, кв. 196

3. Наименование образца (пробы): вода питьевая централизованного водоснабжения

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район , д. Кулуево, ул. Чапаева,30, разводящая сеть

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 25.03.2020 08:25

Ф.И.О., должность: Амишева Л.Ф., зам. директора

Условия доставки: доставка заказчиком автотранспортом

Дата и время доставки в ИЛЦ: 25.03.2020 10:35

6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 156-эи от 11.03.2020

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."

8. Код образца (пробы): БЛК.СГЛК.20.1368 ООРПК 14/2

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений мутности питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и формазину.

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 электронные, ВЛТЭ-210Т	G 06-004	58912-14	26427/2019 от 09.07.2019	08.07.2020
2	Водяная баня, STEGLER WB-4	201709272259	-	319-2018/50 от 22.05.2018	21.05.2021
3	Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М"	104013	32014-11	207/19-8055 от 12.08.2019	11.08.2021
4	Манометр электроконтактный ОБМ1-100	1147854	1778-63	0182/19 от 01.04.2019	31.03.2020
5	Манометр электроконтактный, ЭКМВ-1У	97526	4041-74	0177/19 от 01.04.2019	31.03.2020
6	Прибор комбинированный Testo 622	39519337/901	53505-13	1005/05 от 21.05.2019	20.05.2020
7	Прибор комбинированный, Testo 622	39519328/902	53505-13	1005/05 от 21.05.2019	20.05.2020

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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.*

Рисунок 26

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
8	pH-метр pH 150-МИ	2150	29671-05	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020
9	Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ	53ВИ 004	44866-10	39337/2019 от 19.09.2019	18.09.2020
10	Термометр ртутный	78	-	клеймо (паспорт) от 20.09.2019	19.09.2020
11	Термометр ртутный стеклянный	876	-	Клеймо от 31.10.2017	30.10.2020
12	Термометр ртутный стеклянный ТТМ	853	-	Клеймо от 02.08.2018	01.08.2021
13	Термостат электрический с водяной рубашкой, тип ЗЦ-1125М	7128	-	Аттестат № 46/166-06/19 от 17.06.2019	16.06.2020
14	Термостат электрический суховоздушный ТС-80М2	13960	-	Аттестат № 46/164-06/19 от 17.06.2019	16.06.2020
15	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603	13276	-	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, г. Кыштым, ул. Ленина, 3

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 25.03.2020 11:05 Регистрационный номер пробы в журнале 1368 дата начала испытаний 25.03.2020 11:10 дата выдачи результата 31.03.2020 10:30					
1	Запах	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	менее 1	не более 20	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	ЕМФ	менее 1	не более 2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Султанбекова И. Н., врач-лаборант					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 25.03.2020 10:45 Регистрационный номер пробы в журнале 1368 дата начала испытаний 25.03.2020 10:45 дата выдачи результата 27.03.2020 14:44					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	0	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: Курчина С. Е., помощник врача

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

м.п.

"31" 03 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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.*

Рисунок 27

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

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

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 2719 от 30 июня 2020 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная, д. 10, кв. 196

3. Наименование образца (пробы): Вода питьевая из скважины

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево, насосная станция 2 подъема

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 29.06.2020 11:30

Ф.И.О., должность: Аминева Л.Ф., зам. директора

Условия доставки: доставка заказчиком автотранспортом

Дата и время доставки в ИЛЦ: 29.06.2020 15:20

6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 156-ли от 11.03.2020

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."

8. Код образца (пробы): БЛК.20.2702 ООРПК 14/2

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	pH-метр pH 150-МИ	2150	29671-05	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020
2	Термометр ртутный стеклянный	876	-	Клеймо от 31.10.2017	30.10.2020
3	Термометр ртутный стеклянный ТТМ	853	-	Клеймо от 02.08.2018	01.08.2021
4	Термостат электрический с водяной рубашкой, тип ЗЦ-1125М	7128	-	Аттестат № 46/174-06/120 от 16.06.2020	15.06.2021
5	Термостат электрический суховоздушный ТС-80М2	13960	-	Аттестат № 46/172-06/20 от 16.06.2020	15.06.2021
6	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603	13276	-	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, г. Кыштым, ул. Ленина, 3

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

Рисунок 28

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 29.06.2020 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 2719 дата начала испытаний 29.06.2020 15:30 дата выдачи результата 30.06.2020 16:02					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	0	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: Курчина С. Е., помощник врача

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

м.п.

"9" июля 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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.*

Рисунок 29

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

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

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 2723 от 2 июля 2020 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная, д. 10, кв. 196

3. Наименование образца (пробы): вода питьевая из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Челябинская область, Аргаяшский район, с. Кулуево, ул. Чапаева, 30

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 29.06.2020 13:00

Ф.И.О., должность: Аминева Л.Ф., зам. директора

Условия доставки: доставка заказчиком автотранспортом

Дата и время доставки в ИЛЦ: 29.06.2020 15:20

6. Дополнительные сведения:
Производственный контроль, договор № 156-ли от 11.03.2020

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."

8. Код образца (пробы): **БЛК.20.2706 ООРПК 14/2**

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 электронные, ВЛТЭ-210Т	G 06-004	58912-14	26427/2019 от 09.07.2019	08.07.2020
2	pH-метр pH 150-МИ	2150	29671-05	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020
3	Термометр ртутный стеклянный	876	-	Клеймо от 31.10.2017	30.10.2020
4	Термометр ртутный стеклянный ТТМ	853	-	Клеймо от 02.08.2018	01.08.2021
5	Термостат электрический с водяной рубашкой, тип ЗЦ-1125М	7128	-	Аттестат № 46/174-06/120 от 16.06.2020	15.06.2021
6	Термостат электрический суховоздушный ТС-80М2	13960	-	Аттестат № 46/172-06/20 от 16.06.2020	15.06.2021
7	Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603	13276	-	29969/2019 от 29.07.2019	28.07.2020

11. Условия проведения испытаний: -

12. Место осуществления деятельности: Челябинская область, г. Кыштым, ул. Ленина, 3

Протокол № 2723 распечатан 02.07.2020

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

Рисунок 30

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 29.06.2020 15:30 Регистрационный номер пробы в журнале 2723 дата начала испытаний 29.06.2020 15:30 дата выдачи результата 02.07.2020 16:43					
1	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	21	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	**Общие колиформные бактерии**	бактерий в 100 мл	**4**	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	**Термотолерантные колиформные бактерии**	бактерий в 100 мл	**4**	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: Курчина С. Е., помощник врача

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

м.п.

"9" июля 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, предоставленную Заявителем в документах на отбор проб.*

Рисунок 31

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

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

УТВЕРЖДАЮ

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

Для протоколов 25 октября 2018 г.

А.Н. Храмова

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 6929 от 25 октября 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода разводящая сеть из насосной II подъем

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Насосная станция 2 подъема с. Кулуева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 17.10.2018 с 11:00 до 12:00

Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.10.2018 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3089 от 17.10.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. 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."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.18.6929 ОиРП 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"

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

Рисунок 32

ГОСТ 4011-72 "Вода питьевая . Методы измерения массовой концентрации общего железа"
ГОСТ 4388-72 "Вода питьевая, Методы определения массовой концентрации меди"
ГОСТ 4974-2014 Вода питьевая. Методы определения содержания марганца
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."
ПНД Ф 14.1:2.159-2000 "КХА вод. МВИ массовой концентрации сульфат-иона в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом."
ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 "КХА вод. МВИ перманганатной окисляемости в пробах питьевых и природных вод титриметрическим методом"
ПНДФ 14.1:2:3:4.179-02 Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов в питьевых,поверхностных,подземных пресных и сточных водах.

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 электронные, HTR-220CE	121852391	21524-06	647/2018 от 11.01.2018	10.01.2019
2	Весы лабораторные, ВК-150.1	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
3	Весы лабораторные, ВК-600	023698	48026-11	18208/2018 от 16.05.2018	15.05.2019
4	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-1	К 129	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
5	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
6	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019
7	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
8	Мановакуумметр технический МВПЗ3-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
9	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
10	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
11	pH-метр pH 150-М	0457	27158-04	44202/2017 от 14.12.2017	13.12.2018
12	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
13	Термометр ртутный стеклянный, ТТМ	б/н	-	клеймо (паспорт) от 21.01.2016	20.01.2019
14	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
15	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
16	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
17	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
18	Шкаф сушильный электрический круглый, 2В-151	186	-	46/181-07/18 от 09.07.2018	08.07.2019
19	Электрод стеклянный комбинированный, ЭСК-10603	13078	-	клеймо от 14.12.2017	13.12.2018

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

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

Рисунок 33

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6929 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 25.10.2018 10:44					
1	Цветность	градус	12,4±2,5	не более 20	ГОСТ 31868-2012
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6929 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 25.10.2018 10:44					
1	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм3	0,13±0,03	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
2	Водородный показатель	ед. pH	7,35±0,20	6 - 9	ПНД Ф14.1:2:3:4.121-97
3	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм3	345±31	не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
4	Жесткость общая	мг-экв/дм3	6,8±1,0	не более 7	ГОСТ 31954-2012
5	Окисляемость перманганатная	мгО2/дм3	1,9±0,4	не более 5	ПНД Ф 14.2:4.154-99
6	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм3	менее 0,1	не более 1,5	ГОСТ 33045-2014
7	Нитриты (по NO2)	мг/дм3	менее 0,003	не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
8	Нитраты (по NO3-)	мг/дм3	29,7±4,5	не более 45	ГОСТ 33045-2014
9	Сульфаты (SO4 2-)	мг/дм3	27,1±5,4	не более 500	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
10	Хлориды (Cl-)	мг/дм3	57,9±6,9	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
11	Фториды(F-)	мг/дм3	0,52±0,09	не более 1,5	ПНДФ 14.1:2:3:4.179-02
12	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм3	менее 0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
13	Медь (Cu, суммарно)	мг/дм3	0,036±0,009	не более 1	ГОСТ 4388-72
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 17.10.2018 13:10 Регистрационный номер пробы в журнале 6929 дата начала испытаний 17.10.2018 13:10 дата выдачи результата 19.10.2018 13:29					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	9	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 34

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
А.Н. Храмова
Для протокола 25 октября 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 6929 от 25 октября 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода разводящая сеть,из насосной II подъем

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Насосная станция 2 подъема с. Кулуева

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 17.10.2018 с 11:00 до 12:00

Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.10.2018 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3089 от 17.10.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. 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."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.18.6929 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 "Методика выполнения измерений мутности питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину"

Протокол № 6929 распечатан 25.10.2018
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Рисунок 35

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6929 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 25.10.2018 10:44					
1	Запах	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Мутность (по каолину)	мг/дм3	0,76±0,15	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 36

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: 454092, г.Челябинск, ул. Елькина, 73
Фактический адрес: 456510, Сосновский район, с.Долгодеревенское, ул.Ленина, 50
тел.-факс (8-35144) 3-20-95; тел. (8-35144) 3-22-57, e-mail: gsen.dolgay@chel.surnet.ru
ИНН 7451216586, КПП 746043001
ОКПО 75442359 ОГРН 1057433520560 ОКАТО 75252810001
л/счет 20696U64160 в УФК по Челябинской области
р/с 40501810600002000002 в ГРКЦ ГУ Банка России по Челябинской области, г.Челябинск
БИК 047501001

АТТЕСТАТ аккредитации **№ RA.RU.513538**

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 02 августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

А.Н. Храмова

24 октября 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 6933 от 24 октября 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чагаева дом 30 с Кулуево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 17.10.2018 с 11:00 до 12:00

Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.10.2018 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3090 от 17.10.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.18.6933 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности"
МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды."

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

Рисунок 37

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	009546	48026-11	18204/2018 от 23.05.2018	22.05.2019
2	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-1	К 129	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
3	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2	К-132	9364-08	паспорт от 18.05.2017	17.05.2019
4	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019
5	Мановакуумметр технический МВПЗ-УУ2	287140	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
6	Мановакуумметр технический МВПЗ3-УУ2	228135	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
7	Манометр сигнализирующий ДМ 2005СгУ3	174364	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
8	Манометр сигнализирующий ДМ 2010СгУ2	292247	-	клеймо (паспорт) от 22.05.2018	21.05.2019
9	Термометр ртутный стеклянный типа ТТМ	1933	276-89	паспорт от 17.05.2018	16.05.2021
10	Термометр сельскохозяйственный, ТС-7-М1	46235	1198-04	паспорт от 12.04.2016	11.04.2019
11	Термостат электрический суховоздушный охлаждающий, ТСО-1/80-СПУ	6065	-	46/218-09/18 от 16.08.2018	15.08.2019
12	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80	2635	-	46/202-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019
13	Термостат электрический суховоздушный, ТС-80М-2	71133	-	46/201-08/18 от 16.08.2018	15.08.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6933 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 24.10.2018 15:33					
1	Цветность	градус	10,2±2,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 17.10.2018 13:10 Регистрационный номер пробы в журнале 6933 дата начала испытаний 17.10.2018 13:10 дата выдачи результата 19.10.2018 09:37					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	10	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

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

Протокол № 6933 распечатан 24.10.2018

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

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

Рисунок 38

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах»
Испытательный лабораторный центр

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

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

А.Н. Храмова
24 октября 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 6933 от 24 октября 2018 г.

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

2. Юридический адрес: г. Челябинск ул. Салютная д 10 кв 196

3. Наименование образца (пробы): вода из разводящей сети

4. Место отбора: ООО Жилтехсервис", Аргаяшский район с. Кулуево ул С. Юлаева, д. 4 кв 4, Колонка по ул. Чапаева дом 30 с Кулусево,

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 17.10.2018 с 11:00 до 12:00

Ф.И.О., должность: Манатова Э. Б., помощник врача по гигиене труда

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 17.10.2018 13:00

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода.Общие требования к отбору проб.", ГОСТ 31942-2012 "Вода Отбор проб для микробиологического анализа ", ГОСТ Р 56237-2014 "Вода питьевая. Отбора проб на станциях водоподготовки и трубопроводных распределительных системах.".

6. Дополнительные сведения: Протокол (акт) отбора № 3090 от 17.10.2018
Производственный контроль, договор № 98 от 29.03.2018
Заявление(заявка) № 98 от 29.03.2018

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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."

8. Код образца (пробы): ЛБ.СГЛ.18.6933 ОиРП 14

9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ Р 57164-2016 "Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности"
ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 "Методика выполнения измерений мутности питьевых, природных и сточных вод турбидиметрическим методом по каолину и по формазину"

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

Рисунок 39

10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП	9201031	9301-83	14613/2017 от 03.05.2017	02.05.2019

11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

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

13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 17.10.2018 13:30 Регистрационный номер пробы в журнале 6933 дата начала испытаний 17.10.2018 13:30 дата выдачи результата 24.10.2018 15:33					
1	Запах	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Привкус	балл	1	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Мутность (по каолину)	мг/дм3	0,65±0,13	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Плаксина Л. М., помощник врача по коммунальной гигиене

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

Рисунок 40

В настоящее время в поселке функционирует 3 скважины.

Таблица 31 Характеристика насосного оборудования ВЗУ и НС.

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					
	марка насоса	производительность, $м^3/ч$	напор, м	мощность эл. Дв-ля, кВт	время работы, ч/год	износ, %
Арт.скважина 249	ЭЦВ 6,5 85-100	6,5	85	4,5	6570	
Арт.скважина 250	ЭЦВ 6,5 85-100	6,5	85	4,5	6570	
Арт.скважина 251	СН-100	4,5	60	1,1	6 256	

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД.

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудования можно выделить две основные:

Переразмеривание насосов, т.е. установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы.

Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.

Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице 32.

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенностей условий эксплуатации.

Таблица 32 Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения	10 – 60%
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 – 40%
Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов.	10 – 30%
Подрезка рабочего колеса	до 20%, в среднем 10%
Использование дополнительных резервуаров для	10 – 20%
работы во время пиковых нагрузок	
Замена электродвигателей на более эффективные	1 – 3%
Замена насосов на более эффективные	1 – 2%

Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

В свою очередь, любые мероприятия по модернизации должны опираться на достоверные данные о работе насосного оборудования и характеристиках системы. В каждом случае необходимо рассматривать несколько вариантов, а в качестве инструмента по выбору оптимального варианта использовать метод оценки стоимости жизненного цикла насосного оборудования.

Таблица 33 Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
1	2	3
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п.	- Определение необходимости в постоянной работе насосов.	От нескольких дней до нескольких месяцев
	- Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени.	
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода.	- Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение	Месяцы, годы
	- Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики.	
Размеривание насоса.	- Подрезка рабочего колеса.	Недели – годы
	- Замена рабочего колеса.	
	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения.	
	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	
Износ основных элементов насоса	- Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров.	Недели
Засорение и коррозия труб.	- Очистка труб	Недели, месяцы
	- Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения.	
	- Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием	

Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников)	- Подрезка рабочего колеса.	Недели-годы
- Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса).	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы. – Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	- Установка системы управления или наладка существующей	Недели

Трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб, ПНД, и чугунных труб диаметром 50-150 мм. Изношенность трубопровода составляет 50-70%, а изолирующих материалов 60%.

На сети установлены:

Водоразборные колонки 29 шт, Пожарные гидранты 19 шт.

По данным ООО «Жилтехсервис» аварийность на сетях водопровода 0,4 ед/км. Износ сетей водоснабжения является неблагоприятным фактором, снижающим надежность водоснабжения потребителей. Необходима поэтапная реконструкция сетей водоснабжения, срок эксплуатации которых превышает нормативный. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене – 11,5 км.

Таблица 34 Информация о водопроводных сетях на территории муниципального образования

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
Водопроводная сеть с. Кулуево	11,6	50-150	ПНД, сталь, чугун	Подземный	2,5		55
с. Кулуево район ПМК	5,5	50-100	Сталь, чугун	Подземный	2,5		~75
Д. Березовка	4,5	100	Сталь	Подземный	2,5		35

Недостаточная закольцованность сетей и большой износ оборудования и сетей резко снижает надёжность системы водоснабжения. Неполный охват централизованной системой водоснабжения снижает уровень комфортности проживания населения. Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжения напрямую зависят от состояния трубопроводов. Протяженность водопроводных сетей (магистральные водоводы, уличные и внутриквартальные сети) Кулуевского сельского поселения и степень их изношенности представлены в таблице 34.

Наибольшее количество технологических сбоев происходит на стальных трубопроводах. Металлические трубопроводы водоснабжения

характеризуются высоким износом, вследствие чего наблюдается замутнение воды от коррозионных процессов в распределительной сети.

Современные материалы (полиэтилен) трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

«Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Не вся территория муниципального образования охвачена централизованным водоснабжением. Сети водопровода на территории муниципального образования имеют значительный износ, требуют реконструкции. Тем не менее, вода, подаваемая в водопроводную сеть удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Анализ систем водоснабжения с. Кулуево выявил следующие технические и технологические проблемы:

износ трубопроводов, отработавших нормативный срок службы, в разных районах поселка; износ оборудования сооружения водоснабжения.

Состояние существующей системы водоснабжения не позволяет надежно обеспечить потребителей необходимым количеством воды надлежащего качества, что является одним из сдерживающих факторов развития населенного пункта.

Горячее водоснабжение Кулуевского сельского поселения отсутствует.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ с 1 января 2012 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с п. 10. ФЗ от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», 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 Кулуевском сельского поселения имеется централизованная система теплоснабжения.

Отопление и приготовление воды на нужды ГВС для потребителей расположенных в пределах радиуса эффективного теплоснабжения (плотная застройка рядом с источником теплоснабжения) целесообразно осуществлять от централизованных источников теплоснабжения. Для потребителей расположенных вне зоны эффективного теплоснабжения (частный сектор) приготовление воды на нужды ГВС экономически и энергетически целесообразно осуществлять от индивидуальных газовых теплогенераторов.

При закрытой схеме горячего водоснабжения первичный теплоноситель (пар, вода) из тепловой сети используется для подогрева водопроводной воды в водонагревателях, устанавливаемых в центральных тепловых пунктах (ЦТП) и обслуживающих, как правило, группу зданий. В отдельных случаях водонагреватели могут размещаться в специальных помещениях непосредственно в подвалах жилых зданий. Схема горячего водоснабжения с ЦТП приведена на рисунке 41.

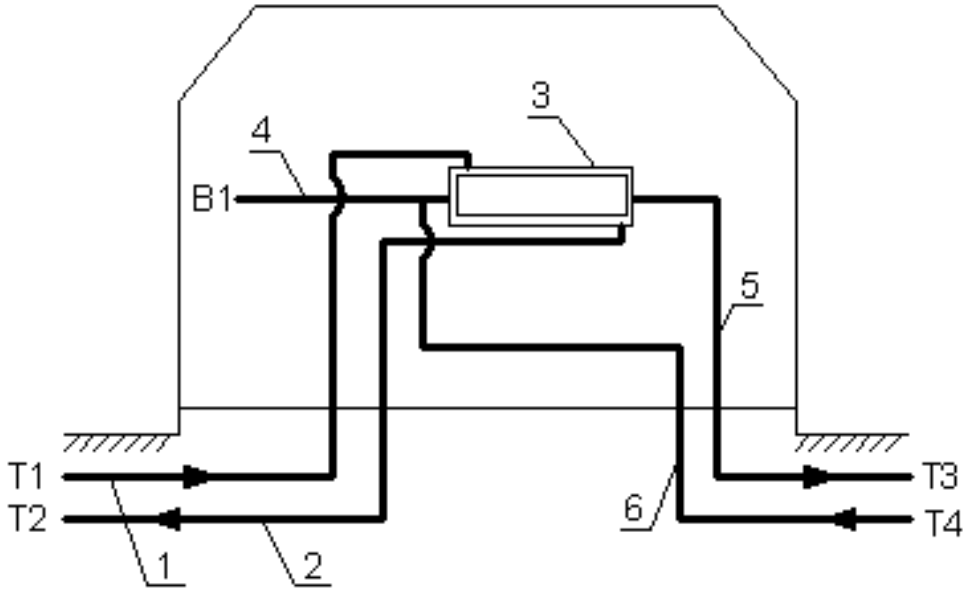


Рисунок 41 Схема ЦТП при закрытой схеме горячего водоснабжения: 1,2 – подающий и обратный трубопроводы теплоносителя (пар или горячая вода); 3– теплообменник; 4 – трубопровод подачи холодной воды из наружной водопроводной сети или от гидропневматического бака при наличии насосной станции подкачки; 5, 6 – подающий и циркуляционные трубопроводы системы горячего водоснабжения.

Закрытые системы теплоснабжения – системы, в которых циркулирующая в трубопроводе вода используется только как теплоноситель, и не забирается из теплосети для обеспечения горячего водоснабжения. Система в этом случае полностью закрыта от окружающей среды. Безусловно, и в такой системе возможна незначительная утечка теплоносителя. Потери воды восполняются с помощью регулятора подпитки автоматически.

Подача тепла в закрытой системе теплоснабжения регулируется централизованно, при этом количество теплоносителя (воды) остается в системе неизменным, а расход тепла зависит от температуры циркулирующего теплоносителя. В закрытых системах теплоснабжения, как правило, используются возможности тепловых пунктов. К ним поступает теплоноситель от поставщика теплоэнергии (ТЭЦ, например), а центральные тепловые пункты районов регулируют температуру теплоносителя до необходимой величины для нужд отопления и горячего водоснабжения, и распределяют потребителю.

Преимущества закрытой системы теплоснабжения – высокое качество горячего водоснабжения, энергосберегающий эффект.

Кузнецкое с.п.

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Кузнецкого сельского поселения представлена ниже.

Таблица 35 Объекты водоснабжения

№ п/п	Сельское поселение/ Населенный пункт	Тип водозабора	Наименование водоисточника	Водопроводные очистные сооружения
1	Кузнецкое с.п.			
1.1	с. Кузнецкое	подземный	скважина	-
1.2	с. Губернское	подземный	скважина	-
1.3.	П.Увильды	наземный	водозабор	

Очистка исходной воды, поступающей в распределительный трубопровод Кузнецкого сельского поселения не осуществляется.

Для поддержания качества холодной воды в распределительных сетях водоснабжения необходимо выполнять следующие мероприятия:

1. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети.

2. Планово-предупредительный и капитальный ремонты сетей, ликвидация аварий.

3. Анализ условий работы сети, подготовка предложений по совершенствованию систем, применение новых типов конструкций труб и арматуры, новых методов восстановления и ремонта трубопроводов.

4. Внедрение систем умягчения воды.

На территории Кузнецкого сельского поселения насосные станции отсутствуют.

Таблица 36 Технологические характеристики насосов

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					Износ
	марка насоса	производительность, $м^3/ч$	напор, м	мощность эл. дв-ля, кВт	время работы, ч/год	
с. Кузнецкое	ЭЦВ 6-16-110	16	110	7,5	-	-
	ЭЦВ 6-10-80	10	80	7,5	-	-
с. Губернское	ЭЦВ 6-16-80	16	80	,5	-	-

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Характеристика водопроводных сетей представлена ниже в таблице.

Таблица 37 Характеристика водопроводных сетей

Наименование улиц	***Протяженность, м***	***Диаметр, мм***	***Материал труб***	***Степень износа, %***	***Год постройки***
с. Кузнецкое					
ул. Советская	625	-	ПНД	-	2017
ул. Братьев Маркиных	297	-	ПНД	-	2017
Ул. Ленина	1365	-	сталь	-	1965
Ул. Свердлова	1527	-	сталь	-	1965
Ул. Октябрьская	1645	-	сталь	-	1965
ул. Победная	362	-	сталь	-	1965
ул. 1 мая	450	-	сталь	-	1965
Между улицами	3680	-	сталь	-	-
ИТОГО:	***9951***				
с. Губернское					
-	-	-	-	-	-

Таблица 38 Места расположения пожарных гидрантов и запорной арматуры

Место расположения	*Кол-во, шт.*
Пожарные гидранты	
с. Кузнецкое	
-	-
с. Губернское	
-	-
Запорная арматура	
-	
-	-
с. Губернское	
-	-

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- большой износ системы централизованного водоснабжения в Кузнецком сельском поселении, что влияет на качество жизни и комфортности проживания населения.

Основные направления развития системы водоснабжения Кузнецкого сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию водопроводной сети;

- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения.

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;

- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;

- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;

- снизить уровень потерь воды;

- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;

- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

Централизованная система горячего водоснабжения в Кузнецком сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров и т.д.

п. Увильды Кузнецкого с.п.

В сентябре 2022 года проведено техническое обследование системы водоснабжения поселка Увильды в зоне технической ответственности ООО МЦМИР «Курорт Увильды», по результатам которого 30.09.2022 г. составлен Акт технического обследования. В результате камерального обследования установлено, что в эксплуатирующей систему водоснабжения организации имеется в наличии следующая документация: • Паспорта на оборудование • Руководство (инструкция) по эксплуатации оборудования • Проектная документация на сооружения и сети водоснабжения • Исполнительная документация на сооружения и сети водоснабжения • План-график и отчеты о проведении планово-предупредительного ремонта • Аварийные акты, содержащие сведения о повреждениях трубопроводов или нарушение правил их эксплуатации • Договор на осуществление деятельности по водоснабжению • Документы Государственного статистического наблюдения • Паспорта и учетные карточки на объекты поверхностных источников воды • Исполнительные карты (схемы) проложенных водопроводных сетей • Документы о планируемых и проведенных текущих и капитальных ремонтах.

Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды • Задокументированные результаты проведенных исследований качества питьевой воды на сооружениях водоснабжения и сетях холодного водоснабжения • Оперативные журналы на объектах системы водоснабжения с записями о режимах водоснабжения, о произошедших технологических

нарушениях и авариях, способах их устранения. Установлено, что состав и качество технической документации соответствует нормативным требованиям. По результатам технической инвентаризации сделаны следующие выводы: • Видимые дефекты, повреждения и утечки на сетях холодного водоснабжения не выявлены • Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования водозабора на режимах в соответствии с Договором водопользования и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов. • Питьевая вода отвечает требованиям нормативов по микробиологическим показателям за исключением незначительного превышения в летние месяцы. • По химическому составу питьевая вода отвечает установленным нормативам. • Применяемые в настоящее время технологические решения очистки питьевой воды позволяют соответствовать установленным нормативам в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (ГОСТ Р 70152-2022). • Технологических нарушений при эксплуатации оборудования на момент технического обследования не выявлено. • Аварии и технологические нарушения в ходе эксплуатации при работе инженерных систем устранялись оперативно и технологически соответствуют нормативным требованиям. Результаты камерального, визуального и приборного анализа показали, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе водозабора являются оптимальными.

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

Исходя из географического положения территория муниципального образования не относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов.

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

Таблица 39

№	Наименование организации / собственника	Объекты водоснабжения	Границы зон размещения объектов	Правовое основание
1.	Администрация Аргаяшского муниципального района	– Скважины № 3997, 3998 – Водонапорная	Территория с. Аргаяш	Муниципальная собственность (хозяйственное

№	Наименование организации / собственника	Объекты водоснабжения	Границы зон размещения объектов	Правовое основание
		башня (18 м³) – Водопроводные сети (25,715 км)	(центральная и восточная части)	ведение МУП «ВКХ»)
2.	Аргаяшское МУП «ВКХ» (Муниципальное унитарное предприятие «Водоканалхозяйство»)	– Насосные станции – Водопроводные сети (эксплуатация) – Хлораторная установка	Зоны обслуживания: ул. Комсомольская, ул. Труда, ул. Ленина и др.	Договор эксплуатации с Администрацией района
3.	ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»	– Скважина № 271-Ю – Водонапорная башня (25 м³) – Внутренние сети водоснабжения	Территория техникума и прилегающий жилой фонд (ул. Черняховского, ул. 8 Марта)	Собственность Челябинской области (оперативное управление)
4.	ОАО «РЖД» (переданы в 2018 г.)	– Две скважины (б/н) – Водопроводные сети (4,01 км)	Северный микрорайон (бывшие объекты ж/д инфраструктуры)	Переданы в муниципальную собственность
5.	ООО МЦМиР «Курорт Увильды»	водозабор	П. Увильды	договор водопользования № 74-14.01.05.007-0-ДЗИО-С-2019- 04594/00 от 09.12.2019, договор водопользования № 74-14.01.05.007-0-ДЗИО-С-2019-04593/03 от 22.03.2022, решение о предоставлении водного объекта (озеро Акачкуль) в пользование № 74-14.01.05.007-0-РСБХ-С-2023- 31190/00 от 30.08.2023

Ишалинское с.п.

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности Аргаяшского муниципального района и переданы в хозяйственное ведение эксплуатирующей организации Аргаяшскому МУП «Водоканализационного хозяйства».

Аязгуловское с.п.

Все сети и объекты водоснабжения стоят на балансе администрации Аргаяшского муниципального района.

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения занимается:

- МУ «Управление Аязгуловского ЖКХ».

Норкинское с.п.

Все сети и объекты водоснабжения стоят на балансе администрации Аргаяшского муниципального района.

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения занимается:

- МАУ «Управление Норкинского ЖКХ».

Худайбердинское с.п.

На территории Худайбердинского сельского поселения услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций питьевой водой оказывает МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ». МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ» осуществляет подачу питьевой воды в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

Дербишевское с.п.

На территории Дербишевского СП все объекты централизованного водоснабжения переданы в собственности Администрации Дербишевского сельского поселения. Эксплуатирующей организацией, является МУ «Управление Дербишевского ЖКХ»

Камышевское с.п.

Все сети и объекты водоснабжения стоят на балансе администрации Аргаяшского муниципального района.

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения занимается МУ «Камышевского ЖКХ».

Акбашевское с.п.

Объекты находятся в собственности поселения и **переданы в оперативное управление** Муниципальному учреждению «Управление Акбашевского ЖКХ».

Байрамгуловское с.п.

Все сети и объекты водоснабжения стоят на балансе администрации Аргаяшского муниципального района.

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения занимается МУ «Байрамгуловское ЖКХ».

Яраткуловское с.п.

Таблица 40 Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

№ п/п	Объект права	Субъект права

1	Водопроводные сети, общей протяженностью 11300,00 п. м, состоящие из полипропиленовых труб диаметром 20-110 мм, Кадастровый (условный) номер: 74:02:0000000:3341, расположенные по адресу: Челябинская область, Аргаяшский р-н, Яраткуловское СП, д. Яраткулова	Администрация Яраткуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области.
2	Водопроводные сети, общей протяженностью 1821,00 п. м, состоящие из полипропиленовых труб диаметром 20-110 мм, Кадастровый (условный) номер: 74:02:1202001:1132, расположенные по адресу: Челябинская область, Аргаяшский р-н, Яраткуловское СП, д. Биккулова	Администрация Яраткуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области.
3	Водопроводные сети, общей протяженностью 1270,00 п. м, состоящие из полипропиленовых труб диаметром 20-110 мм, расположенные по адресу: Челябинская область, Аргаяшский р-н, Яраткуловское СП, д. Ялтырова	Администрация Яраткуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области.
4	Скважины № 5523, № 236 д. Яраткулова; Скважина № 5174 д. Биккулова; Скважина № 3533 д. Ялтырова	Администрация Яраткуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области.

Кулуевское с.п.

На территории Кулуевского сельского поселения услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций питьевой водой оказывает ООО «Жилтехсервис». осуществляет подачу питьевой воды в необходимом объеме, обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

Кузнецкое с.п.

Все сети и объекты водоснабжения стоят на балансе администрации Аргаяшского муниципального округа.

Эксплуатацией сетей централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения занимается МУП «Управление Губернского ЖКХ».

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Эксплуатацию сетей водоснабжения на территории «Поселок Увильды» осуществляет Аргаяшский МУП Водоканализационного хозяйства, а ООО МЦМИР «Курорт Увильды» является ресурсоснабжающей организацией и действует, как единственный поставщик в статусе гарантирующей организации. Водопровод с кадастровый (или условный) номер: 74:02:00000005340

Сети водоснабжения «Поселка Увильды», находящиеся на территории поселка находятся в муниципальной собственности Аргаяшского МО, право на имущество закреплено за Аргаяшским МУП ВКХ на праве хозяйственного ведения, согласно Распоряжения №296 от 03.02.2025 г. и Договора хозведения №01 от 03.02.2025.

3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения муниципального округа 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 территорий.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Аргаяшского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения;

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья

человека.

- улучшение экологической обстановки;

- повышение надежности водоснабжения;

- экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

Показатели качества питьевой воды

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- постоянный контроль качества воды поднимаемой артезианскими скважинами и после водоподготовки;

- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, установок водоподготовки, сетей);

- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода;

- внедрение системы диспетчеризации Показатели качества обслуживания абонентов;

- строительство сетей централизованного водоснабжения;

- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;

- сокращение времени устранения аварий.

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

- установить приборы учета воды на скважинах, у потребителей и общедомовых;

- контроль объемов отпуска и потребления воды;

- замена изношенных и аварийных участков водопровода;

- использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы;

- автоматизация системы учета ресурсов:

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

Иные показатели, установленные федеральным органом

исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

- прокладка сетей водопровода к территориям существующей застройки не имеющей централизованного водоснабжения;

- прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства;

В таблице отражены фактические и плановые значения водоснабжения Аргаяшского сельского поселения.

Таблица 41

№		Показатель	Фактическое значение	Плановое значение
1. Качество питьевой воды	1	Доля проб воды из источников/станций, не соответствующих нормативам (%)	0	0
	2	Доля проб воды в распределительной сети, не соответствующих нормативам (%)	0	0
2. Качество горячей воды	3	Доля проб горячей воды, не соответствующих нормативам по температуре (%)	0	0
	4	Доля проб горячей воды, не соответствующих нормативам (кроме температуры) (%)	0	0
3. Надежность водоснабжения	5	Количество аварийных перерывов подачи воды (ед./км)	1,33	1,04
4. Энергоэффективность	6	Потери воды при транспортировке (%)	19,29	25,25
	7	Удельный расход тепловой энергии на подогрев ГВС (%)	0,06	0,06
	8	Удельный расход электроэнергии на подготовку воды (кВт·ч/м³)	0,21	0,19
	9	Удельный расход электроэнергии на транспортировку воды (кВт·ч/м³)	0,39	0,34
5. Дополнительные показатели	10	Доля проб воды в сети, не соответствующих нормативам (повтор) (%)	0	0
	11	Удельное количество перерывов подачи воды (ед./км)	0	0
	12	Потери воды при транспортировке (доп. показатель) (%)	-	24,66
	13	Удельный расход электроэнергии на подготовку воды (доп. показатель) (кВт·ч/м³)	-	0,5

Целевые индикаторы качества воды (ГОСТ)

1. На выходе со станции (2-й подъем):
    - Железо ≤ 0,3 мг/дм³
    - Марганец ≤ 0,1 мг/дм³

- Магний ≤ 50 мг/дм³
- Общая жесткость ≤ 7 мг-экв/дм³

2. В разводящей сети:
   - Железо ≤ 0,3 мг/дм³
   - Марганец ≤ 0,1 мг/дм³
   - Магний ≤ 50 мг/дм³
   - Общая жесткость ≤ 7 мг-экв/дм³

3.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов.

Развитие систем водоснабжения зависит от демографических, экономических и инфраструктурных факторов. Рассмотрим три ключевых сценария:

1. Оптимистичный сценарий (высокий прирост населения)

Характеристики:

- Рост численности населения (естественный и миграционный приток).
- Развитие экономики (новые рабочие места, инвестиции в инфраструктуру).
- Реализация госпрограмм поддержки сельских территорий.

Развитие водоснабжения:

Расширение мощностей

- Строительство новых водозаборов и насосных станций.
- Увеличение пропускной способности водопроводных сетей.
- Модернизация очистных сооружений.

Повышение качества воды

- Внедрение современных систем фильтрации и обеззараживания.
- Контроль качества в соответствии с СанПиН.

Автоматизация и цифровизация

- Умные системы мониторинга (датчики давления, расхода, качества воды).
- Дистанционное управление насосными станциями.

Финансирование:

- Бюджетные средства (федеральные/региональные программы).
- Частные инвестиции (ГЧП).

2. Стагнационный сценарий (сохранение текущей численности населения)

Характеристики:

- Численность населения остается на прежнем уровне.
- Умеренные темпы экономического развития.

- Финансирование инфраструктуры по остаточному принципу.

Развитие водоснабжения:

Поддержка существующих мощностей

- Ремонт и частичная замена изношенных сетей.
- Оптимизация работы насосных станций.

Локальные улучшения

- Замена устаревшего оборудования на ключевых объектах.
- Повышение энергоэффективности.

Риски:

- Постепенный износ инфраструктуры.
- Возможные перебои в подаче воды при авариях.

Финансирование:

- Муниципальный бюджет.
- Субсидии региона.

3. Пессимистичный сценарий (сокращение населения, экономический спад)

Характеристики:

- Снижение численности населения (отток молодежи, старение).
- Сокращение бюджетного финансирования.
- Упадок сельского хозяйства и производств.

Развитие водоснабжения:

Консервация системы

- Отказ от расширения сетей, переход на локальные решения (скважины, колодцы).
- Закрытие нерентабельных участков водопровода.

Аварийные меры

- Ремонт только критически важных объектов.
- Упрощенные схемы водоснабжения (например, подача по графику).

Риски:

- Ухудшение качества воды.
- Увеличение количества аварий.
- Социальная напряженность из-за нехватки воды.

Финансирование:

- Минимальные бюджетные дотации.
- Возможен переход на самообеспечение (частные скважины).

Выводы и рекомендации

1. Для роста населения – требуется масштабная модернизация с привлечением инвестиций.

2. При стабильной ситуации – оптимизация и поддержка текущей системы.

3. В условиях упадка – переход на децентрализованное водоснабжение с минимизацией затрат.

Оптимальный подход:

- Гибкое планирование с учетом демографических тенденций.
- Развитие альтернативных источников (артезианские скважины, системы накопления дождевой воды).
- Внедрение энергосберегающих технологий.

Такой подход позволит адаптировать систему водоснабжения под любые изменения в развитии территории.

3.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Аргаяшское с.п

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2012.«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для населения принята норма водопотребления- 150 л/сут на 1 человека (с учетом улучшения уровня комфорта жилого фонда - перспективные балансы - 250 л/сут на 1 человека.).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно- гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{сут.\ ср} = 0{,}001 * g_{ср} * N,\ м^3/сут,$$

- $g_{с}р$ – норма водопотребления, л/сут на 1 чел;
- N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом

планировки городского поселения;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории Аргаяшского сельского поселения составляют:

по холодному водоснабжению:

- для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 м^{3}етр в месяц на 1 человека;

- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 м^{3}етр в месяц на 1 человека.

по горячему водоснабжению:

- для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 3,3 м^{3}етр в месяц на 1 человека;

- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,097 м^{3}етр в месяц на 1 человека.

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Таблица 42

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Потребление	222800,00	610,41	732,49	42,73	16,96

Ишалинское с.п.

Общий баланс воды Ишалинского сельского поселения представлен в таблице № 43.

Таблица 43 Общий баланс подъема, отпуска и реализации технической воды за 2024 гг. (в тыс. м3)

№ п/п	Наименование показателей производственной деятельности и статей затрат	Ед.изм.	Отчетный период 2024 год

1	Объем воды поданной в сеть, в т.ч.	тыс. м^3	37,6179
1.1	воды, полученной со стороны	тыс. м^3	0
2	Потери воды	тыс. м^3	н/д
3	Объем реализации воды, в т.ч.	тыс. м^3	37,6179
3.1	- отпущено воды другим водопроводам	тыс. м^3	0
3.2	- населению	тыс. м^3	34,3049
3.3	- бюджетным организациям	тыс. м^3	1,8272
3.4	- прочим потребителям	тыс. м^3	1,4859
3.5	- собственные нужды	тыс. м^3	0

Аязгуловское с.п.

Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающими организациями.

В таблице 44 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Аязгуловском сельском поселении.

Таблица 44 Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды. (в тыс. м^3)

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем, тыс. м^3
Аязгуловское с.п.			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	23,189
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	23,189
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	5,987
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	17,202
6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	17,202
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе: промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

2. Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

- расходы на хозбытовые нужды.
- потери из водопроводных сетей:
- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Норкинское с.п.

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения и расхода горячей, питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка структурных составляющих баланса водоснабжения Норкинского сельского поселения в разрезе водоснабжающих организацией, а также произведен расчет перспективного расхода воды в муниципальном образовании при проектировании системы водоснабжения на перспективу до 2035 года.

Худайбердинское с.п.

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2012. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для населения принята норма водопотребления- 150 л/сут на 1 человека (с учетом улучшения уровня комфорта жилого фонда - перспективные балансы - 250 л/сут на 1 человека.).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно- гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$\mathbf{G_{сут.\ ср} = 0{,}001 * g_{ср} * N,}\ м^3/сут,$$

- $g_{ср}$ – норма водопотребления, л/сут на 1 чел;
- N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки сельского поселения;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории Худайбердинского сельского поселения составляют:

по холодному водоснабжению:

- для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 $м^3$етр в месяц на 1 человека;
- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 $м^3$етр в месяц на 1 человека.

по горячему водоснабжению:

- для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 3,3 $м^3$етр в месяц на 1 человека;
- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,097 $м^3$етр в месяц на 1 человека.

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в

соответствии со СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Таблица 45 Общий баланс потребления холодной воды

№ п.п.	Потребители	Существующие значения				
		Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, мЗ/сут.	Максимальный суточный расход, мЗ/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
8	**Всего**	29411,20	80,58	96,69	5,64	2,24

Дербишевское с.п.

В настоящее время водоснабжение Дербишевского сельского поселения осуществляется из двух артезианских скважин, расположенных в д. Дербишева по ул. Плановая и ул. Набережная. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует, потребители используют индивидуальные нагревательные устройства. Подача технической воды отдельными системами не осуществляется, соответствующие объемы учитываются в составе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Таблица 46 Общий баланс подачи и реализации воды по Дербишевскому СП за 2024 гг. (условные данные, м³/год)

Показатель	**Объем, м³/год**	**Доля, %**
Забор воды из источников (артезианские скважины)	35 000	100
Подача в распределительную сеть	34 300	98,0
Реализация потребителям, всего	31 100	88,9
в т.ч. население	27 000	77,1
бюджетные организации	2 200	6,3
прочие абоненты	1 900	5,4
Собственные нужды водоподготовки и водозабора	700	2,0
Потери воды в сетях, всего	2 500	7,1
в т.ч. утечки (аварийные и скрытые)	1 500	4,3
естественная убыль (резервуары, технологические перепады давления)	600	1,7
неучтённые расходы (ошибки учёта, хищения)	400	1,1

Анализ:

Общая доля потерь воды при транспортировке и распределении составляет около **7,1 %** от объема подачи в сеть, что находится в пределах средних значений по сельским поселениям (5–10 %).

Основную часть потерь (около 60 % от их объема) составляют утечки, включая скрытые повреждения водопроводных линий.

Естественная убыль (испарение, утечка через соединения, промывка трубопроводов) составляет около 1,7 %.

Неучтённые расходы обусловлены отсутствием 100%-го оснащения абонентов приборами учета, а также погрешностями измерений.

Структурные составляющие потерь:

1. Технологические расходы – промывка трубопроводов и оборудования, поддержание работы насосных станций (около 2 %).
2. Утечки в сетях – вследствие износа отдельных участков водопровода (около 4,3 %).
3. Естественная убыль – процессы, происходящие при хранении и транспортировке воды (около 1,7 %).
4. Неучтённые расходы – ошибки учёта, самовольные подключения (около 1,1 %).

Камышевское с.п.

Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающими организациями.

В таблице 47 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Камышевском сельском поселении.

Таблица 47 – Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2024 гг. (в тыс. м3)

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Объем, тыс. м³*
Камышевское с.п.			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	94,37
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	94,37
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	34,2
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	60,172
6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	60,172
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе: промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

2. Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

- расходы на хозбытовые нужды.
- потери из водопроводных сетей:
- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Акбашевское с.п.

Баланс воды на 2025 год (базовый сценарий)

Все значения — тыс.м³/год, округление до 0,1.

Подъём (подача) в сеть: 92,0

Собственные нужды (промывки/переливы): 0,9 (≈1% от подъёма) Потери сети (суммарно): 8,3 (≈9% от подъёма) Реализация (отпущено потребителям, «биллинговый объём»): 82,8

Разбивка реализации (пропорции 2013 г. сохранены):

Население — 60,7 (≈73,3% от реализации)

Бюджетные организации — 10,2 (≈12,3%)

Прочие (техн. нужды, предприятия/хозяйства) — 11,9 (≈14,4%)

Пояснение к пропорциям: 2013 г. доли были 61,2/83,5/10,3/12,0; используем их как структуру для 2025 г., масштабируя к итоговой реализации 82,8. Цифры 2013 г. — из табличной части схемы.

3) Структура потерь (оценка, 2025 г.)

Суммарные потери сети: 8,3 тыс.м³ (100%). Предлагаемая структурная оценка (типовая для сельских систем с частично обновлёнными ПНД-линиями и дефицитом приборного учёта у населения — это прямо отмечено в схеме):

Физические потери (≈65%) — 5,4 тыс.м³

Утечки на изношенных стальных участках/вводах (особенно старые ветки, Кузяшева, Кировский и др., где в схеме зафиксирован 100% износ/аварийность либо незавершённая закольцовка).

Переливы/переполнения башен при нестабильной автоматики; сбросы при авариях.

Технологические утечки на арматуре и в колодцах. Основание: в схеме подчёркнуты высокая изношенность, аварийность башен и участков, необходимость капитремонтов/замены.

Коммерческие потери (≈35%) — 2,9 тыс.м³

Неполный/отсутствующий учёт у части населения (в схеме отмечено, что население приборы учёта не устанавливало, их установка планировалась «с 2014 г.»).

Неточные узлы учёта на вводах (погрешность приборов, периодичность поверок).

Неполные договорные отношения/несанкционированные подключения (заменённые колонки «на шланги», времянки — как указано по п. Чубары). Эти факторы прямо перечислены/подразумеваются в текущем описании состояния.

4) Горячая, питьевая, техническая вода — как это выглядит в балансе

Питьевая (централизованная) — это весь объём реализации (82,8), поскольку централизованная вода — питьевая по назначению.

Горячая вода (ГВС) централизованно не подаётся. Для оценки «горячей» как части потребления населения можем принять ориентировочный удельный отбор на приготовление ГВС ~25% от объёма населения (типичный диапазон 20–30% для домохозяйств с индивидуальными нагревателями). Тогда:

• Расчётная часть воды, ушедшая у населения на приготовление ГВС: ~15,2 тыс.м³ (25% от 60,7).

• Это не отдельная статья баланса предприятия, потерь «горячей воды в сетях» нет, потому что подогрев — уже после точки водоразбора у потребителя.

Техническая вода — соотносим с категорией «прочие»: ~11,9 тыс.м³ (поля, животноводство, производственные нужды), как следует из описания подключений совхоза/комплексов к уличным линиям.

Байрамгуловское с.п.

Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающими организациями.

В таблице 48 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Байрамгуловском сельском поселении.

Таблица 48 –Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2024 гг. (в тыс. $м^3$)

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Объем, тыс. $м^3$*
Байрамгуловское с.п.			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	49,056
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	49,056
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	6,574
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	42,482
6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	42,482
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0
с. Байрамгулово			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	34,62
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	34,62
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	6,574
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	28,046
6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	28,046
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0
п. Маякский			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	14,436
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	14,436
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	0,0
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	14,436

6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	14,436
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе: промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

2. Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

- расходы на хозбытовые нужды.
- потери из водопроводных сетей:
- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Яраткуловское с.п.

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2019 год приведен в таблице 49 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных абонентского отдела МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Таблица 49 – Общий баланс подачи и реализации воды за 2024 год в Яраткуловском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, м3	Доля от поданной воды,
Общее по Яраткуловскому сельскому поселению			
Питьевая	Объем поданной во- ды	34,3	100
	Объем реализован- ной воды	33,9	99
	Потери воды	0,4	1

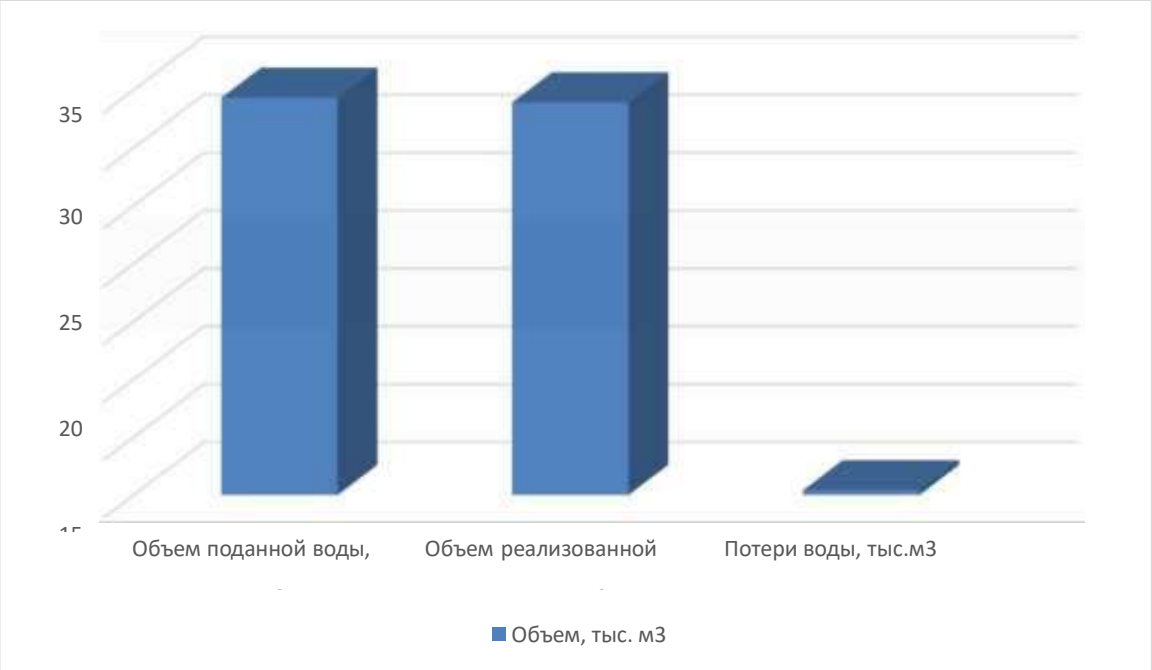


Рисунок 42 Общий баланс подачи и реализации воды Яраткуловского сельского поселения

Таблица 50 Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м3/год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	0,1	25
Потери вследствие порывов, утечек	0,2	50
Погрешности в работе приборов учета	0,1	25

Коммерческие потери (хищения, недона- числения)	0	0
Всего	0,4	100



Рисунок 43 Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

Кулуевское с.п.

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2012.

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для населения принята норма водопотребления- 150 л/сут на 1 человека (с учетом улучшения уровня комфорта жилого фонда - перспективные балансы - 250 л/сут на 1 человека.).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно- гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды,

потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$\mathbf{G_{сут.\ ср} = 0{,}001 * g_{ср} * N,}$ м^3/сут,

g_{c}р – норма водопотребления, л/сут на 1 чел;

N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки городского поселения;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории Кулуевского сельского поселения составляют:

по холодному водоснабжению:

для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 м^{3}етр в месяц на 1 человека;

для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 м^{3}етр в месяц на 1 человека.

по горячему водоснабжению:

для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 3,3 м^3 в месяц на 1 человека;

для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,097 м^3 в месяц на 1 человека.

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Таблица 51 Общий баланс потребления холодной воды

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Потребление	200750,00	550	650	30,5	0,085

Кузнецкое с.п.

Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающей организацией.

В таблице 52 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Кузнецком сельском поселении.

Таблица 52.1 Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2024 гг. (в тыс. $м^3$)

№п/п	***Наименование показателей***	***Ед. изм.***	***Объем, тыс. $м^3$***
Кузнецкое с.п.			
1	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	42,6
2	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	42,6
4	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	9,4
5	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	33,2
6	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
7	Питьевой воды	тыс. куб. м.	33,2
8	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе: промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

2. Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

- расходы на хозбытовые нужды.
- потери из водопроводных сетей:
- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

п. Увильды Кузнецкого с.п.

На расчетный срок планируется уменьшение потерь воды до 9%, ввиду проведения необходимых мероприятий по реконструкции существующих и строительству новых разводящих сетей водопровода. Общий прогнозный баланс водоснабжения и потребления воды на 2023 2035 г.г. представлен в таблица 52.2.

Таблица 52.2

Водопотребление на год	**От водозаборных сооружений ООО МЦМиР «Курорт Увильды» на озере Увильды, тыс. м3/год**	**От резервной скважины, м3/сутки**
2022	306	-
2023	310	-
2024	320	-
2025	330	-
2026	400	-
2027	420	-
2028	450	-
2029	465	-
2030	600	500 (резерв)
2031	720	500 (резерв)

Водопотребление на год	**От водозаборных сооружений ООО МЦМиР «Курорт Увильды» на озере Увильды, тыс. м3/год**	**От резервной скважины, м3/сутки**
2032	900	500 (резерв)
2033	980	500 (резерв)
2034	990	500 (резерв)
2035	1123	500 (резерв)

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

Аргаяшское с.п

Таблица 53

№	Потребители	Существующие значения				
п.п.		Годовой объем потребления, $м^3$	Средний суточный расход, $м^3$/сут.	Максимальный суточный расход, $м^3$/сут	Максимальный часовой расход, $м^3$/час	Максимальный секундный расход, л/сек
1	Аргаяшское с.п.	222800,00	610,41	732,49	42,73	16,96

Ишалинское с.п.

Сводные данные об объеме полученной воды за 2024 г. по технологическим зонам представлены в таблице 54.

Таблица 54 Сводные данные об объеме полученной воды за 2024 г. по технологическим зонам

№ п/п	Потребители	Существующие значения				
		Годовой объем потребления, $м^3$	Средний суточный расход, $м^3$/сут.	Максимальный суточный расход, $м^3$/сут	Максимальный часовой расход, $м^3$/час	Максимальный секундный расход, л/сек
1	Ишалинское с.п	37617,92	103,063	123,68	5,15	1,43

Аязгуловское с.п.

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Аязгуловского сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2024 год согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 55.

Таблица 55 Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2024 г.

Расход (добыча) питьевой воды	
Наименование	***2024***
Аязгуловское с.п.	
Годовой, тыс. $м^3$/год	23,189

В максимальные сутки, м^3/сут	82,59

Норкинское с.п.

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Норкинского сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2024 год согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 56.

Таблица 56 Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2024 г.

Расход (добыча) питьевой воды	
Наименование	2024
Норкинское с.п.	
Годовой, тыс. м^3/год	1,8555
В максимальные сутки, м^3/сут	6,6

Худайбердинское с.п.

Таблица 57 Территориальный баланс потребления холодной воды

№ п.п.	Потребители	Существующие значения				
		Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
1	п. Худайбердинский	25797,00	70,68	84,81	4,95	1,96
2	п.Калиновский	1410,00	3,86	4,64	0,27	0,11
3	д. Булатова	642,00	1,76	2,11	0,12	0,05

Дербишевское с.п.

Таблица 58 Годовой баланс подачи воды

Технологическая зона	Источник водоснабжения	Подача воды, тыс. м³/год	Потери при транспортировке, тыс. м³/год	Реализация воды, тыс. м³/год	Примечания
д. Дербишева (централизованная зона)	Артезианские скважины (2 шт.)	50.0	5.0 (10%)	45.0	Включает хозяйственно-питьевые нужды населения и соцобъекты.
д. Маржинбаева, Тугузбаева, Илимбетова, Ишалина, Абдырова, Янги-Юл	Индивидуальные скважины	30.0	3.0 (10%)	27.0	Учет по данным местных источников.

Технологическая зона	Источник водоснабжения	Подача воды, тыс. м³/год	Потери при транспортировке, тыс. м³/год	Реализация воды, тыс. м³/год	Примечания
(нецентрализованная зона)					
Итого		80.0	8.0	72.0	

Таблица 59 Баланс подачи воды в сутки максимального водопотребления

	Источник водоснабжения	Подача воды, м³/сутки	Потери при транспортировке, м³/сутки	Реализация воды, м³/сутки	Коэффициент неравномерности (Kmax = 1.5)
д. Дербишева (централизованная зона)	Артезианские скважины	205.5	20.5 (10%)	185.0	Расчет: (50,000 м³/год / 365) × 1.5
д. Маржинбаева и др. (нецентрализованная зона)	Индивидуальные скважины	123.3	12.3 (10%)	111.0	Расчет: (30,000 м³/год / 365) × 1.5
Итого		328.8	32.8	296.0	

Камышевское с.п.

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Камышевского сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2024 год согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 60.

Таблица 60 Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2024 г.

Расход (добыча) питьевой воды	
Наименование	2024
Камышевское с.п.	
Годовой, тыс. $м^3$/год	60,172
В максимальные сутки, $м^3$/сут	214,311

Акбашевское с.п.

Таблица 61

Группы абонентов	Вид воды	Объем реализации (тыс. м³)	Доля от общего объема (%)	Примечания
Хозяйственно-питьевые нужды населения	Питьевая вода	61.2	73.3%	Учитывается потребление населением в жилых домах и через водозаборные колонки.
Производственные нужды юридических лиц	Техническая вода	12.0	14.4%	Включает потребление сельскохозяйственными предприятиями (например, ОАО «Совхоз Акбашевский»).
Бюджетные организации	Питьевая/техническая	10.3	12.3%	Школы, детские сады, административные здания.
Прочие нужды	Техническая вода	1.0	1.2%	Полив улиц, зеленых зон.
Пожаротушение	Техническая вода	0.5	0.6%	Резерв для противопожарных гидрантов.
Потери воды	-	8.3	9.9%	Утечки в сетях, аварии, неучтенные расходы.
Итого	-	83.5	100%	Общий объем соответствует данным за 2013 г. с учетом прогнозируемой стабильности.

Примечания:

Питьевая вода:

Основной объем (61.2 тыс. м³) направлен на нужды населения.

Включает водопотребление через централизованные сети и колонки.

Техническая вода:

Используется для производственных процессов, полива и пожаротушения.

Юридические лица (12.0 тыс. м³) — преимущественно сельхозпредприятия.

Потери:

Сохраняются на уровне 2013 года (9.9%) из-за высокой изношенности сетей.

Перспективы:

Планируется снижение потерь после ремонта сетей и замены труб на ПНД.

Установка приборов учета может скорректировать данные по потреблению.

Байрамгуловское с.п.

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Байрамгуловского сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2024 год согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Таблица 62 Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2024 г.

Расход (добыча) питьевой воды	
Наименование	2024
Байрамгуловское с.п.	
Годовой, тыс. $м^3$/год	49,056
В максимальные сутки, $м^3$/сут	174,72
с. Байрамгулово	
Годовой, тыс. $м^3$/год	34,62
В максимальные сутки, $м^3$/сут	123,3
п. Маякский	
Годовой, тыс. $м^3$/год	14,436
В максимальные сутки, $м^3$/сут	51,16

Яраткуловское с.п.

Таблица 63 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов на 2024 год *(в тыс. м³)*

Группа абонентов	Объем реализации воды	Доля от общего объема, %
Хозяйственно-питьевые нужды населения	28,0	80,0%
Производственные нужды юридических лиц	4,2	12,0%
Прочие нужды (пожаротушение, полив и др.)	2,8	8,0%
Итого	35,0	100%

Кулуевское с.п.

Подача хозяйственно-питьевой воды в единую технологическую зону централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 64.

Таблица 64 Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам за 2024 год

Населенный пункт	Объем поданной воды	Доля от общей поданной воды,

	годовой, тыс. м3	среднесуточный, м3	%
Яраткуловское сельское поселение	34,3	94	100

Кузнецкое с.п.

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Кузнецкого сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2024 год согласно сведениям водоснабжающей организации.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 65.

Таблица 65.1 Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2024 *г.*

Расход (добыча) питьевой воды	
Наименование	2024
Кузнецкое с.п.	
Годовой, тыс. $м^3$/год	42,6
В максимальные сутки, $м^3$/сут	151,73
с. Кузнецкое	
Годовой, тыс. $м^3$/год	29,82
В максимальные сутки, $м^3$/сут	106,21
с. Губернское	
Годовой, тыс. $м^3$/год	12,78
В максимальные сутки, $м^3$/сут	45,52
п. Увильды – информация выведена в отдельный подраздел (см.ниже)	

п. Увильды Кузнецкого с.п.

На территории «Поселок Увильды» находятся две эксплуатационные зоны с централизованным водоснабжением:

- зона курорта Увильды обслуживается ООО МЦМиР «Курорт Увильды»
- жилая зона поселка Увильды (сетевое хозяйство обслуживается Аргаяшским МУП ВКХ, гарантирующей организацией ООО МЦМИР «Курорт Увильды»).

При нормативной потребности водопотребления 200 л/чел. на текущий момент потребность в воде по жилой зоне поселка (617 жителей) составляет ~ 45 тыс. м3/год, потребность курорта составляет 261 тыс. м3/год. Общий прогнозный баланс по зонам водоснабжения и потребления воды на 2023-2035 г.г. представлен в таблица 65.2.

Таблица 65.2

Водопотребление на год	Водопотребление по зоне курорта Увильды, тыс. м3/год	Водопотребление по жилой зоне поселка, тыс. м3/год

2022	261	45
2023	264	46
2024	273	47
2025	281	49
2026	344	56
2027	358	62
2028	384	66
2029	397	68
2030	512	88
2031	614	106
2032	768	132
2033	836	144
2034	844	146
2035	1058	165

Водопотребление в сутки максимального водопотребления по зоне курорта составит 230 л/сутки на 1 человека, в том числе горячей воды 100 л/сутки на 1 человека. По жилой зоне поселка Увильды в сутки максимального водопотребления водопотребление составит 200 л/сутки на 1 человека без учета горячего водоснабжения.

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

Аргаяшское с.п

Таблица 66

№ п.п.	Потребители	Существующие значения				
		Годовой объем потребления, м3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
1	Население	113580,00	311,18	373,41	21,78	8,64
2	Бюджетным учреждениям	52120,00	142,79	171,35	10,00	3,97
3	Прочие	11500,00	31,51	37,81	2,21	0,88
6	Потери	45600,00	124,93	149,92	8,75	3,47
8	**Всего**	**222800,00**	**610,41**	**732,49**	**42,73**	**16,96**

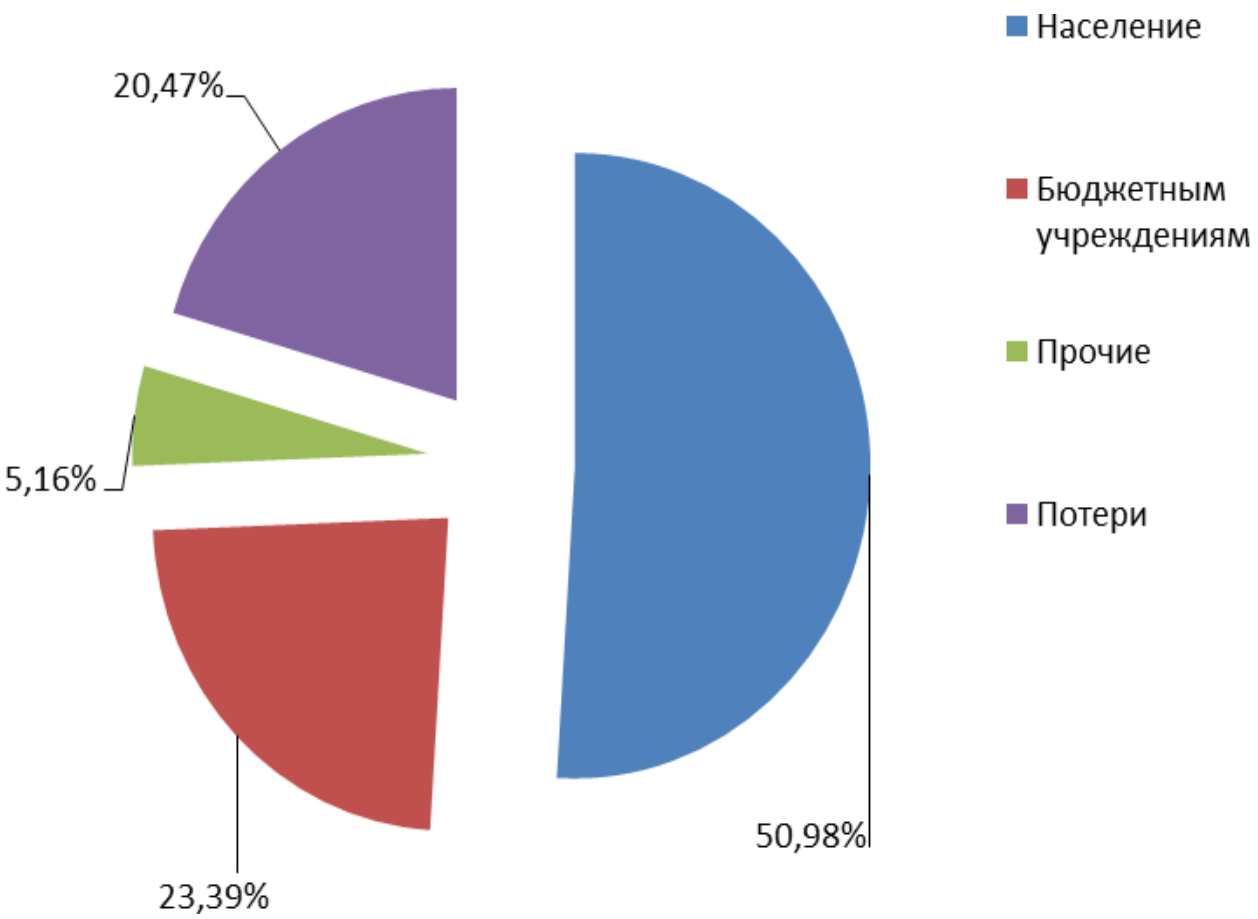


Рисунок 44

Объем водопотребления складывается из объемов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, хозяйственное водоснабжение предприятий местной промышленности, противопожарные нужды городского поселения, полив территории и зеленых насаждений, а также на техническое водоснабжение промышленных предприятий.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Таблица 67 Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке

№ г.п.	Потери	Существующие значения	
		Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, м^3/сут.
1		45600,00	124,93

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения расположены следующие группы абонентов:

– население;

– бюджетные потребители;

– прочие потребители.

Структурный баланс холодного водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м^3/год, представлен в таблице 68.1.

Таблица 68.1 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2024 г.

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Население	34304,86	96,99	112,78	4,7	1,31
Бюджетные организации	1827,161	5,01	6,01	0,25	0,069
Прочие потребители	1485,9	4,1	4,89	0,2	0,056
Собственные нужды	0	0	0	0	0
Потери	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Итого	37617,92	103,063	123,68	5,15	1,43

Таблица 68.2 – Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке

№ п/п	Потери	Существующие значения	
		Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, м^3/сут.
1	Потери	н/д	н/д

Аязгуловское с.п.

Большая часть населения на территории Аязгуловского сельского поселения осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории муниципального района (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении…»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м^3/год, представлен в таблице 69.

Таблица 69 Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения
Аязгуловское с.п.		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	23,189
Население	тыс. м3/год	13,802

Прочие предприятия	тыс. м3/год	3,40037
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	3,08693

Норкинское с.п.

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м^3/год, представлен в таблице.

Таблица 70 Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения
Норкинское с.п.		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	1,8555
Население	тыс. м3/год	0,0
Прочие предприятия	тыс. м3/год	0,0
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	1,17697

Худайбердинское с.п.

Таблица 71 Структурный баланс потребление холодной воды

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Население	27849,00	76,30	91,56	5,34	2,12

Объем водопотребления складывается из объемов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, хозяйственное водоснабжение предприятий местной промышленности, противопожарные нужды сельского поселения, полив территории и зеленых насаждений, а также на техническое водоснабжение промышленных предприятий.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Таблица 72 Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке

Потери	Существующие значения	
	Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, мЗ/сут
Потери п.Худайбердинский	1379,7	3,78
Потери п.Калиновский	109,50	0,30
Потери д. Булатова	73,00	0,20

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Дербишевское с.п.

Таблица 73

Группа абонентов	Объем потребления (тыс. м³/год)	Доля от общего объема (%)	Примечания
Хозяйственно-питьевые нужды населения	120	70%	Включает потребление воды для питья, приготовления пищи и бытовых нужд.
Производственные нужды юридических лиц	30	18%	Вода используется промышленными предприятиями и организациями.
Пожаротушение	10	6%	Запас воды для противопожарных нужд.
Полив и другие нужды	10	6%	Включает полив зеленых насаждений, улиц и другие муниципальные нужды.
Итого	170	100%	Общий объем реализации воды.

Камышевское с.п.

Большая часть населения на территории Камышевского сельского поселения осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории муниципального района (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении…»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м^3/год, представлен в таблице.

Таблица 74 Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения
Камышевское с.п.		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	60,172
Население	тыс. м3/год	57,225
Прочие предприятия	тыс. м3/год	0,115
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	2,832

Акбашевское с.п.

Таблица 74

Группы абонентов	Тип воды	Объем потребления (тыс. м³/год)	Назначение
Население	Питьевая	61.2	Хозяйственно-питьевые нужды (питье, приготовление пищи, санитария и гигиена).
Бюджетные организации	Питьевая/Техническая	10.3	Образовательные, медицинские учреждения, административные здания.
Прочие юридические лица	Техническая	12.0	Производственные нужды (сельхозпредприятия, животноводческие комплексы).
Пожаротушение	Техническая	Учтено в потерях	Запас воды для противопожарных мероприятий.
Полив и другие муниципальные нужды	Техническая	Учтено в потерях	Полив улиц, зеленых зон, обслуживание общественных территорий.
Потери воды	-	8.3	Утечки в сетях, аварии, неучтенные расходы.

Байрамгуловское с.п.

Большая часть населения на территории Байрамгуловского сельского поселения осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории муниципального района (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении…»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. $м^3$/год, представлен в таблице.

Таблица 75 Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Группы потребителей	Ед. изм.	Значения
Байрамгуловское с.п.		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	42,482
Население	тыс. м3/год	38,046
Прочие предприятия	тыс. м3/год	1,286
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	3,15
с. Байрамгулово		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	28,046
Население	тыс. м3/год	23,61
Прочие предприятия	тыс. м3/год	1,286
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	3,15
п. Маякский		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	14,436
Население	тыс. м3/год	14,436
Прочие предприятия	тыс. м3/год	0,0
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	0,0

Яраткуловское с.п.

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2024 год приведен в таблице 6 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных абонентского отдела МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Таблица 76 Общий баланс подачи и реализации воды в Яраткуловском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, м3	Доля от поданной воды, %
Общее по Яраткуловскому сельскому поселению			
Питьевая	Объем поданной воды	34,3	100
	Объем реализованной воды	33,9	99
	Потери воды	0,4	1

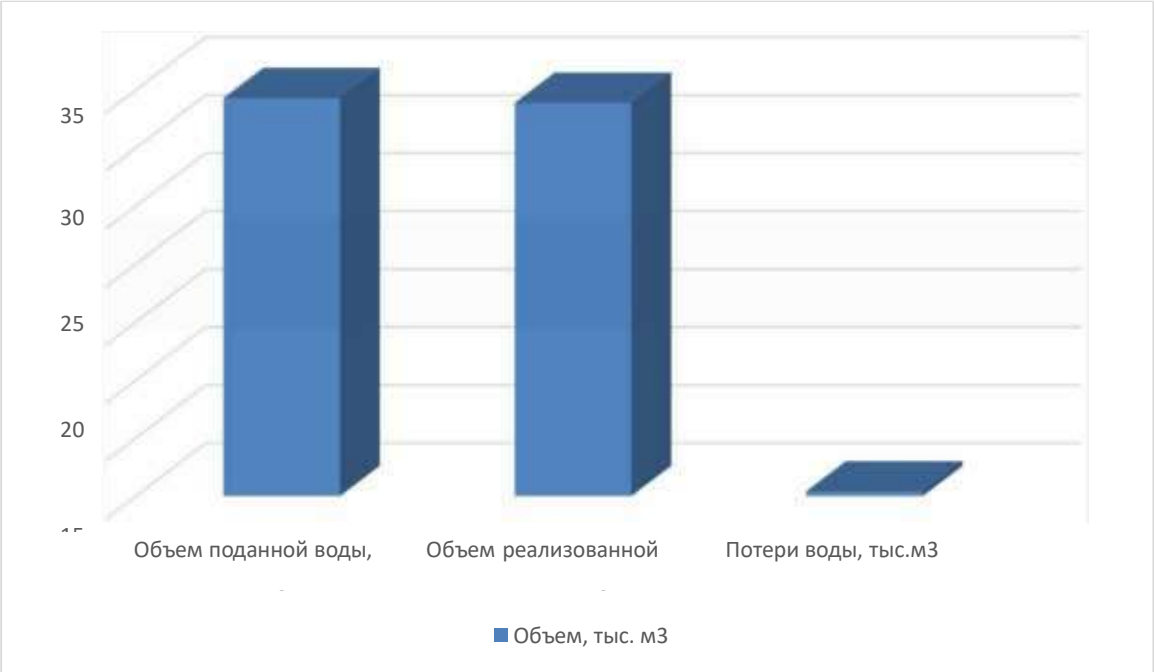


Рисунок 44 Общий баланс подачи и реализации воды Яраткуловского сельского поселения

Таблица 77 Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м3/год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	0,1	25
Потери вследствие порывов, утечек	0,2	50
Погрешности в работе приборов учета	0,1	25
Коммерческие потери (хищения, недона- числения)	0	0
Всего	0,4	100

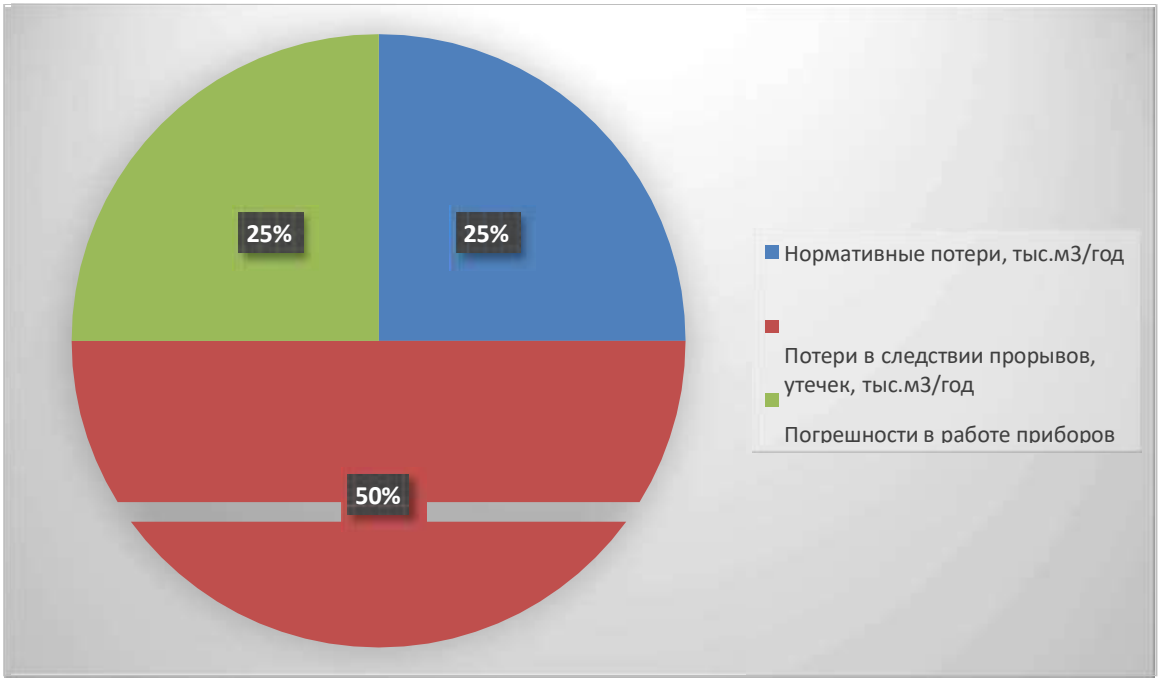


Рисунок 45 Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

Кулуевское с.п.

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2012.

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для населения принята норма водопотребления- 150 л/сут на 1 человека (с учетом улучшения уровня комфорта жилого фонда - перспективные балансы - 250 л/сут на 1 человека.).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно- гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{сут.\ ср} = 0{,}001 * g_{ср} * N,\ м^3/сут,$$

g_cр – норма водопотребления, л/сут на 1 чел;

N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки городского поселения;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории Кулуевского сельского поселения составляют:

по холодному водоснабжению:

для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 м^{3}етр в месяц на 1 человека;

для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 м^{3}етр в месяц на 1 человека.

по горячему водоснабжению:

для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 3,3 м^3 в месяц на 1 человека;

для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,097 м^3 в месяц на 1 человека.

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей.

Таблица 78 Общий баланс потребления холодной воды

Потребители	Существующие значения				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Потребление	200750,00	550	650	30,5	0,085

Кузнецкое с.п.

Большая часть населения на территории Кузнецкого сельского поселения осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории муниципального района (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении…»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м^3/год, представлен в таблице 79.

Таблица 79 Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов.

Группы потребителей	*Ед. изм.*	*Значения*
Кузнецкое с.п.		
Реализовано питьевой воды	тыс. м3/год	33,2
Население	тыс. м3/год	30,854
Прочие предприятия	тыс. м3/год	0,505
Бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м3/год	1,825

п. Увильды Кузнецкого с.п.

В соответствии с Генеральным планом развития Кузнецкого сельского поселения площадь земель населенного пункта пос. Увильды составляет 37,9 га; в границах развития 42,3 га (прирост 4,4 га). Принимаем площадь полива до 30% от общей территории (~ 13 га). Численность населения на текущий момент 617 человек, на расчетный срок принимаем 1234 человека.

Расход воды на пожаротушение в соответствии с СП 8.13330.2020 при этажности выше 3 этажей составляет при одном пожаре 10 л/с в течение 3 часов – 108 м3. Накопление пожарного запаса необходимо обеспечить в пожарных резервуарах (2 шт.) объемом не менее 54 м3 каждый.

Расход воды на полив в соответствии с СП 31.13330.2012 составляет до 15 л/сутки/1 м2 в теплое время года (с середины мая по середину сентября – 4*30=120 дней) 15*120*130000=234000 л/за сезон (234 м3).

По Генеральному плану развития численность детей в дошкольном детском учреждении принимается 48 детей, в общеобразовательной школе 252 детей, спортивный комплекс на 140 мест. Потребность в водоснабжении составит: Детское дошкольное учреждение – 22 л*48детей*240 дней=253,4 м3/год Общеобразовательная школа – 12 л*252 детей*240 дней=121 м3/год Спортивный комплекс – 50 л*140 спортсменов*365 дней=2555 м3/год

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

Аргаяшское с.п

Таблица 80

№ п.п.	Потребители	Существующие значения				
		Годовой объем потребления, $м^3$	Средний суточный расход, $м^3$/сут.	Максимальный суточный расход, $м^3$/сут	Максимальный часовой расход, $м^3$/час	Максимальный секундный расход, л/сек
1	Население	113580,00	311,18	373,41	21,78	8,64

Ишалинское с.п.

Нормы удельного водопотребления в соответствие требованиям СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», и в соответствии с Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области №25/2 от 19 мая 2017 г. «Об утверждении нормативов потребления населением коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению при отсутствии приборов учета на территории Челябинской области» нормы водопотребления приняты для:

– мало- и средне этажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми и электрическими водонагревателями – 210 л/чел. в сутки;

– индивидуальной жилой застройки – 190 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием.

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

– общественно-деловые учреждения - 12 л. на одного работника;

– спортивно-рекреационные учреждения - 100 л. на одного спортсмена;

– предприятия коммунально-бытового обслуживания - 12 л. на одного работника;

– предприятия общественного питания - 12 л. на одно условное блюдо;

– дошкольные образовательные учреждения -75 л. на одного ребенка;

– производственно-коммунальные объекты – 25 л. на одного человека в смену.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,2 в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

Максимальное часовое водопотребление определено в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для расчета приняты следующие коэффициенты суточной и часовой неравномерности (СП 31.13330.2021, п.5.2).

Численность населения 1,189 тыс. чел.

$$К_{сут.max} = 1,2$$

$$К_{сут.min} = 0,8$$

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения приведены в таблице 81.1.

Таблица 81.1 Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Населенный пункт	Наименование потребителей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Численность населения, чел	Коэффициент сезонной неравномерности водопотребления	Расчетные суточные расходы воды, м3/сут.		
					Q сред.	Q max	Q min
п Ишалино	Многоквартирная жилая застройка малой и средней этажности	210	551	1,2	126,73	152,08	101,38
	Индивидуальная жилая застройка	190	608	1,2	115,52	138,6	92,42
	ИТОГО		1159		242,25	290,68	193,8
	Неучтенные расходы	10%			23,7	28,4	18,96
	ВСЕГО				265,95	319,08	212,76

На нужды объектов производственно-коммунального и социально – бытового обслуживания.

Потребные расходы воды объектов производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно делового назначения приняты на основании данных эксплуатирующей организации о фактическом водопотреблении, определенном на основании данных счетчиков и приведены в таблице 81.2.

Таблица 81.2 Расчетные расходы воды на нужды объектов производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания

№ п/п	Наименование потребителей	Среднесуточное водопотребление, м3/сут	Максимальносуточное водопотребление, м3/сут
п. Ишалино			
1	Краснооктябрьская СОШ	46,35	55,62
2	Детский сад № 18	10,58	12,69
3	Краснооктябрьский ДК	0,91	1,09

4	Администрация поселения	0,11	0,13
5	Амбулатория	0,14	0,17
6	ФСЦ	0,06	0,07
7	Прочие	0,36	0,43
	Итого	58,51	70,2

На содержание домашних животных.

В связи с тем, что значительная часть населения проживает в индивидуальных домах и содержит домашних животных/скот, потребный часовой расход воды на данные нужды является весомой составляющей в общем балансе водопотребления.

– КРС – 81 л/(гол./сут.);

– МРС – 7 л/(гол./сут.);

– свиньи – 10,7 л/(гол./сут.);

– птицы – 2 л/(гол./сут.).

Потребные расходы воды на содержание домашних животных по локальным системам водоснабжения приведены в таблице 81.3.

Таблица 81.3 Расчетные расходы воды на поение домашних животных

№ п/п	Вид потребления	Норма водопотребления, л/сут.гол.	Состояние на 2024 год		Примечание
			Численность голов, тыс.	Среднесуточное водопотребление, м3/сут.	
п. Ишалино					
1	КРС	81	0,06	4,86	с 6 до 8 ч и с 18 до 20 ч
2	МРС	7	0,071	4,97	с 6 до 8 ч и с 18 до 20 ч
3	свиньи	10,7	0,020	0,21	с 6 до 8 ч и с 18 до 20 ч
4	птицы	2	1,0	2,0	с 6 до 8 ч и с 18 до 20 ч
	Итого:	-	1,151	12,04	-

Полив садовых участков.

Норма потребления воды на полив принята в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Данные по необходимому количеству поливочных вод по зонам водоснабжения приведены в таблице 81.4.

Таблица 81.4 Расчетные расходы воды на полив приусадебных участков

№ п/п	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Состояние на 2024 год		Режим поливки
			Среднесуточное водопотребление, м3/сут	Часовое водопотребление, м3/час	
п. Ишалино					
1	608	50	30,4	1,52	с 6 до 8 ч и с 18 до 20 ч
	ИТОГО		30,4	1,52	

Пожаротушение

Расходы воды на наружное пожаротушение принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Таблица 81.5 Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение

№ п/п	Наименование водозабора	Число жителей в данной зоне	Категория системы водоснабжения	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в поселении на 1 пожар, л/с(м /час)
1	п. Ишалино	1,189	3	1	10 (36)
	ИТОГО	1,189	-	-	-

Расходы воды на внутреннее пожаротушение принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Расход воды на внутреннее пожаротушение для всех зон принят из расчета 2 струи по 2,5 л/с.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Восстановление противопожарного запаса производится в течении 24 часов.

Аязгуловское с.п.

Большинство подключенных к ЦСХВ абонентов осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По утвержденным на территории Аязгуловского сельского поселения нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении…» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленые на территории Аргаяшского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением представлено в таблице.

Таблица 81 Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению.

№ п/п	Наименование	Потребление, тыс. м3
Аязгуловское с.п.		
13	Холодное водоснабжение	17,202
14	Горячее водоснабжение	0,0
15	Техническое водоснабжение	0,0
16	Всего:	17,202

Норкинское с.п.

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленные на территории Аргаяшского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением представлено.

Таблица 82 Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению.

№ п/п	Наименование	Потребление, тыс. м3
Норкинское с.п.		
1	Холодное водоснабжение	1,17697
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
	Всего:	1,17697

Из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 100%, техническое и горячее водоснабжение населением не потребляется.

Худайбердинское с.п.

Таблица 83

Потребители	Существующие значения					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
п. Худайбердинский	28473,51	78,01	93,61	5,46	2,17	31320,86	85,81	102,97	6,01	2,38
п.Калиновский	1556,29	4,26	5,12	0,30	0,12	1711,92	4,69	5,63	0,33	0,13
Д. Булатова	708,61	1,94	2,33	0,14	0,05	779,47	2,14	2,56	0,15	0,06

Дербишевское с.п.

1. Нормативы потребления воды

Нормативы потребления воды установлены в соответствии с региональными и федеральными требованиями. Для населения, не оборудованного приборами учета, применяются следующие нормативы:

- Холодная вода: 4,5 м³/чел. в месяц.
- Горячая вода: 3,2 м³/чел. в месяц (при наличии централизованного горячего водоснабжения, которое в Дербишевском СП отсутствует).

2. Фактическое потребление

- По данным МУ «Управление Дербишевского ЖКХ», среднее фактическое потребление холодной воды населением составляет 3,8 м³/чел. в месяц, что ниже норматива.
- Горячее водоснабжение обеспечивается индивидуальными нагревательными элементами, поэтому статистика по горячей воде не ведется.

3. Статистические данные

- Общий объем подачи воды в 2021 году: 12 000 м³.
- Потери при транспортировке: 8% (960 м³).
- Фактическое потребление: 11 040 м³.

4. Расчетные данные

- Численность населения, подключенного к централизованному водоснабжению: 600 человек.
- Среднегодовое потребление на 1 человека: 45,6 м³ (3,8 м³/мес × 12 месяцев).
- Общий расчетный объем потребления: 27 360 м³/год.

Камышевское с.п.

Большинство подключенных к ЦСХВ абонентов осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По утвержденным на территории Камышевского сельского поселения нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении…» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленные на территории Аргаяшского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением представлено.

Таблица 84 Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению.

№ п/п	Наименование	Период потребления, тыс. м3
Камышевское с.п.		
1	Холодное водоснабжение	60,172
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
	Всего:	60,172

Из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 100%, техническое и горячее водоснабжение населением не потребляется.

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют

Байрамгуловское с.п.

По утвержденным на территории Байрамгуловского сельского поселения нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении…» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленые на территории Аргаяшского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением представлено в таблице 85.

Таблица 85 Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению.

№ п/п	Наименование	Потребления, тыс. м3
Байрамгуловское с.п.		
1	Холодное водоснабжение	42,482
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
	Всего:	42,482
с. Байрамгулово		
1	Холодное водоснабжение	28,046
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
	Всего:	28,046
п. Маякский		
1	Холодное водоснабжение	14,436
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
	Всего:	14,436

Из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 100%, техническое и горячее водоснабжение населением не потребляется.

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют

Кулуевское с.п.

Данные отсутствуют

Кузнецкое с.п.

Большинство подключенных к ЦСХВ абонентов осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По утвержденным на территории Кузнецкого сельского поселения нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении…» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленные на территории Аргаяшского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением представлено в таблице.

Таблица 86 Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению

№ п/п	Наименование	Период потребления, тыс. м3
Кузнецкое с.п.		
1	Холодное водоснабжение	33,2
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
4	Всего:	33,2

Из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 100%, техническое и горячее водоснабжение населением не потребляется.

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Фактическое потребление питьевой воды на текущий момент составляет в целом по пос. Увильды ~ 306 тыс. м3/год, на нужды курорта Увильды ~ 261 тыс. м3/год в том числе 104 тыс. м3/год – горячее водоснабжение; на нужды жилой зоны поселка ~ 45 тыс. м3/год воды питьевого качества без учета горячего водоснабжения. Техническая вода на территории пос. Увильды не используется.

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

Аргаяшское с.п.

В с. Аргаяш установлен прибор учета воды на сооружениях водоснабжения с. Аргаяш скважина № 271-Ю (ГБПОУ «ААТ») - МТ K-N,

ДП25 QT3;5.

Программой энергосбережения планируется установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды.

Ишалинское с.п.

Федеральным законом от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) (ред. от 11.06.2021г.) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору.

В Ишалинском сельском поселении у физических лиц установлены 1133 приборов учета воды, у юридических лиц установлены 45 приборов учета воды. Эти водомерные узлы состоят из крыльчатых водосчетчиков, фильтра и запорной арматуры.

В разработанных и утвержденных в установленном порядке Администрацией Ишалинского сельского поселения планов-графиков установки приборов учета воды нет.

Для обеспечения 100% оснащенности Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства» планирует в будущем выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Аязгуловское с.п.

Данные отсутствуют

Норкинское с.п.

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 87.

Таблица 87

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
Норкинское с.п.	-	-	50

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Худайбердинское с.п.

В Худайбердинском сельском поселении приборк учета воды на сооружениях водоснабжения представлены в таблице.

Таблица 88 Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения

Объект	Марка прибора учета
п. Худайбердинский	Счетчик ВМГ-100
п. Калиновский	Big Dutchman
д. Булатова	СВУ-25

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют

Камышевское с.п.

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 89.

Таблица 89

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
Камышевское с.п.	25	-	100

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения представлены в таблице 90.

Таблица 90

Объект	Марка прибора учета
Камышевское с.п.	-

Мероприятия по установке приборов учета не планируются. Подробная поадресная информация отсутствует.

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют

Байрамгуловское с.п

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 91.

Таблица 91

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
Байрамгуловское с.п	66	50	

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об

энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Яраткуловское с.п.

Индивидуальные приборы учета холодной воды установлены у большинства потребителей хозяйственно-питьевой воды. Забор воды из водоразборных колонок осуществляется в свободном доступе, расчет осуществляется по установленным нормативам.

Оснащенность приборами учета и их плановая установка входит в долгосрочную муниципальную целевую программу «Чистая вода» и косвенно является целевым показателем

Кулуевское с.п.

Данные отсутствуют

Кузнецкое с.п.

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 92.

Таблица 92

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
Кузнецкое с.п	60	100	100

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения представлены в таблице 93.

Таблица 93

Объект	Марка прибора учета
Кузнецкое с.п	-

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Существующая системы коммерческого учета питьевой воды на территории пос. Увильды включает в себя наличие двух счетчиков расходомеров:

• Счетчик на водозаборе СТВХ-80 ДГ (120 м3/час). Определяет показание общего забора воды.

• Счетчик, установленный в водонапорной башне. Марка ZENNER тип WPHK-N (40 м3/час). Определяет показание подачи воды на жилую зону поселка.

По разности показаний определяется потребление воды курортом Увильды.

На перспективу планируется установка приборов учета каждому потребителю.

3.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа.

Аргаяшское с.п

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СП 31.13330.2012. «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция».

Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на производственно-технические цели;
- на пожаротушение;

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$G_{сут.\ макс} = К_{сут.макс} * G_{сут.\ ср}$, $м^3/сут$,

$G_{сут.\ мин} = К_{сут.мин} * G_{сут.\ ср}$, $м^3/сут$, где

- $К_{сут.макс}$, $К_{сут.мин}$ – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности;

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$К_{сут.макс} = 1,1\text{-}1,3$; $К_{сут.мин} = 0,7\text{-}0,9$;

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$g_{ч.макс} = К_{час.\ макс.} *(G_{сут.\ макс}/24)$ $g_{ч.мин} = К_{час.\ мин.} *(G_{сут.\ мин}/24)$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

Кчас. макс. =α max*βmax, Кчас. мин.=α min*βmin,

Значение коэффициентов зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СП 31.13330.2012, раздел 5.2.;

α_{max} =1.2 – 1.4; α_{min} = 0.4 – 0.6,

Коэффициенты, отражают влияние численности населения, принимаются по СП 31.13330.2012., раздел 5.2.;

β_{max}= 1,4; β_{min} = 0,25,

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50 л/сут/1 житель (СП 31.13330.2012., раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Максимальный расход воды котельной определяется как расход холодной воды на собственные нужды и расход холодной воды на подпитку тепловой сети (утечки и горячее водоснабжение).

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю, строительство магистральных водоводов в зоны планируемой застройки.

Таблица 94 Расчетно-нормативное потребление воды водопотребителями

Потребите ли	Существующие значения					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потреблен ия, м^3	Средни й суточн ый расход, м^3/сут.	Максимальн ый суточный расход, м^3/сут	Максимальн ый часовой расход, м^3/час	Максимальн ый секундный расход, л/сек	Годовой объем потреблен ия, м^3	Средни й суточ ный расход, м^3/сут.	Максимальн ый суточный расход, м^3/сут	Максимальн ый часовой расход, м^3/час	Максимальн ый секундный расход, л/сек
Всего	**222800,00**	**610,41**	**732,49**	**42,73**	**16,96**	**236624,99**	**648,29**	**777,95**	**45,38**	**18,01**

Ишалинское с.п.

Источником водоснабжения населенных пунктов Ишалинского сельского поселения являются подземные воды.

Таблица 95 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

№ п/п	Наименование водозабора	Производительность действующего водозаборного узла		Расчетный расход на нужды объектов (хозяйственно-питьевые нужды+производственно-коммунальные нужды+содержание скота+полив)				Резерв (дефицит) мощности, м3/сут			
		м3/сут	м3/час	м3/сут лето	м3/сут зима	м3/час лето	м3/час зима	м3/сут лето	м3/сут зима	м3/час лето	м3/час зима
1	п. Ишалино, №7602-12	264,0	11,0	366,9	336,5	15,29	14,02	161,1	191,5	6,71	7,98

Аязгуловское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Аязгуловского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 96.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 96 Анализ производственных мощностей

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, $м^3$/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Аязгуловское с.п.					
1	Скважина № 216-ю, д. Аязгулова	864,0	63,532	1111,51	94%
2	Скважина № 24, д. Курманова	95,04			
3	Скважина № б/н, д. Малая ультракова	216,0			

Норкинское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Норкинского сельского поселения выполнен согласно

фактическому водозабору за 2019 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 97.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 97 — Анализ производственных мощностей

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/час	Среднесуточный объем потребляемой воды, м³/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Норкинское с.п.					
1	д. Бажикаева Артскважина	18	-	-	-

Худайбердинское с.п.

На территории поселения водоснабжение обеспечивается 3 водозаборными узлами (ВЗУ) с артезианскими скважинами:

Таблица 98

Нас. пункт	Глубина скважины (м)	Производительность (м³/сут)	Год ввода	Износ (%)	Приборы учета
п. Худайбердинский	72	22,7	2005	50	есть
п. Калиновский	50	11,2	2007	50	есть
д. Булатова	50	11,2	2011	50	есть

Общая производительность:

Текущая: 45,1 м³/сут

Максимальная потребность (2023 г.): 80,58 м³/сут (с учетом потерь)

Вывод: Дефицит мощностей ≈ 35,48 м³/сут

Анализ резервов и дефицитов

Дефициты:

Недостаточная производительность скважин – существующие мощности покрывают лишь ~56% потребности.

Высокий износ сетей (до 100%) – приводит к потерям воды (до 29%).

Отсутствие резервных источников – при аварии на одной скважине возможны перебои.

Нехватка воды для перспективного развития – к 2035 году потребление вырастет до 96,07 м³/сут.

Резервы:

Существующие скважины могут работать с повышенной нагрузкой (но требуется модернизация насосов).

Снижение потерь (замена труб, установка приборов учета) может высвободить до 20% воды.

Возможность бурения новых скважин (при наличии гидрогеологических резервов).

Дербишевское с.п.

Информация отсутствует

Камышевское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Камышевского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2024 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 99.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 99 Анализ производственных мощностей

№ п/п	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м^3/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Камышевское с.п.					
1	Скважина № 25 д.Камышевка	172,8	175,3	-2,5	0%
2	Скважина № 26 а д.Метелева	432,0	42,7	389,3	90%
3	Скважина № 4102 д.Селяева	181,44	13,7	167,74	92%
4	Скважина № 1607 д.Чапаевка	259,2	10,68	248,52	95%
5	Скважина № 20 д.Медиак	561,6	16,44	545,2	97%

Акбашевское с.п.

Источники водоснабжения: 12 водозаборных скважин, из которых 11 находятся в эксплуатации (д. Малое Усманова использует индивидуальные источники).

Инфраструктура: 9 водонапорных башен, подземный резервуар (1000 м³), протяженность сетей — 31,2 км.

Объем потребления: 83,5 тыс. м³/год, потери — 8,3 тыс. м³/год (9,9% от общего объема).

Существующие скважины: Все 12 скважин функционируют, но их мощности используются не полностью. Например, скважины в д. Акбашева (№3055, №2652, №4703, №6411) могут быть дополнительно загружены после ремонта.

Водонапорные башни: Общий объем башен — 500 м³ (без учета подземного резервуара). Их мощности позволяют покрыть текущие потребности, но требуют модернизации.

Сети водоснабжения: Часть труб заменена на современные (ПНД), что снижает потери и увеличивает пропускную способность.

В д. Буланцы отсутствует закольцовка трассы, что приводит к дефициту давления при пиковых нагрузках.

В п. Чубары нехватка труб большого диаметра (Д110 мм) ограничивает подачу воды.

Байрамгуловское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Байрамгуловского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2024 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 100.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 100 Анализ производственных мощностей

Яраткулово с.п.

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/час	Среднесуточный объем потребляемой воды, м³/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Байрамгуловское с.п.					
1	с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	25	-	-	-
2	п. Маякский Артскважина №153-Ю	7	-	-	-

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения осуществляется исходя из установленной производительности

централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.

На данный момент дебет существующих источников значительно превышает потребности сельского поселения.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории.

Кулуевское с.п.

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СП 31.13330.2012. «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

на хозяйственно-питьевые нужды;

на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц; на производственно-технические цели;

на пожаротушение;

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{сут.\ макс} = К_{сут.макс} * G_{сут.\ ср},\ м^3/сут,$$

$$G_{сут.\ мин} = К_{сут.мин} * G_{сут.\ ср},\ м^3/сут,\ где$$

$К_{сут.макс}$, $К_{сут.мин}$ – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности;

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$$К_{сут.макс} = 1{,}1\text{-}1{,}3;\ К_{сут.мин} = 0{,}7\text{-}0{,}9;$$

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$g_{ч.макс} = К_{час.\ макс.} *(G_{сут.\ макс}/24)$ $g_{ч.мин} = К_{час.\ мин.}*(G_{сут.\ мин}/24)$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

Кчас. макс. =α max*βmax, Кчас. мин.=α min*βmin,

Значение коэффициентов зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СП 31.13330.2012, раздел 5.2.;

$$\alpha \text{ max} = 1.2 – 1.4; \alpha \text{ min} = 0.4 – 0.6,$$

Коэффициенты, отражают влияние численности населения, принимаются по СП 31.13330.2012., раздел 5.2.;

$$\beta\text{max} = 1,4; \beta\text{min} = 0,25,$$

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50 л/сут/1 житель (СП 31.13330.2012., раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Максимальный расход воды котельной определяется как расход холодной воды на собственные нужды и расход холодной воды на подпитку тепловой сети (утечки и горячее водоснабжение).

Кузнецкое с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кузнецкого сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 101.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 101 Анализ производственных мощностей

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м^3/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Кузнецкое с.п.					
1	Скважина с. Кузнецкое	240	81,699	398,301	82%
2	Скважина с. Кузнецкое	240			
3	Скважина с. Губернское	240	35,01	204,9	85%

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Водозабор ООО МЦМиР «Курорт Увильды» из оз. Увильды обеспечивает текущее водопотребление «Поселок Увильды» и имеет резерв на перспективу в размере 817, 11 тыс. м3/год.

Дефицита производственных мощностей системы водоснабжения поселения не наблюдается.

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

Аргаяшское с.п

Перспективный среднесуточный расход воды составляет: на расчетный срок – 690,63 м^3/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

Qсут.max = Ксут.max х Qср.[1],

где Ксут.max=1,2 составят:

на расчётный срок – Qрсут.max = 1,2 х 690,63= 828,75 м^3/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы: Qист. = [Qсут.max / 24 + 10 х 3,6 х 3 / 48] х 1,1 [2],

где Qсут.max - расход воды в сутки максимального водопотребления, м^3/сут. 48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м^3/час; 1,1 – коэффициент запаса; 24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час

На расчётный срок: Qрист.=[828,75/24+10х3,6х3/48] х 1,1 = 37,34 м^3/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 37,34 м^3/час. Существующие источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения предусматривается полное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на расчетный период объектов капитального строительства.

Водоснабжение организуется от существующих водозаборных узлов.

Предусмотренное увеличение водопотребления за счет прироста населения и повышения степени благоустройства существующего жилого фонда.

На территории Ишалинского сельского поселения сохраняются существующие системы централизованного водоснабжения и в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от существующих водозаборных узлов, состав которых предполагает наличие:

– артскважины;

– станции водоподготовки.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения полного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, отработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Таблица 102 Прогнозные балансы потребления питьевой воды

№ п/п	Наименование потребителей	2024г		2035г	
		Среднесуточное водопотребление, м3/сут	Максимальносуточное водопотребление, м3/сут	Среднесуточное водопотребление, м3/сут	Максимальносуточное водопотребление, м3/сут
п. Ишалино					
1	хозяйственно-питьевые нужды населения	242,25	290,68	448,59	538,31
2	нужды домашнего скота	12,04	14,45	12,04	14,45
3	полив приусадебных участков	30,4	36,48	84,7	101,64
4	нужды бюджетных организаций	58,51	70,2	58,51	70,2
5	нужды промышленных организаций и предпринимателей				
6	Неучтенные расходы	23,7	28,4	21,37	25,65
	ИТОГО	366,9	440,21	625,21	750,25

Аязгуловское с.п.

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2024 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

- 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»;

- Генеральным планом Аязгуловского сельского поселения.

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- существующее население муниципального образования;

- перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Аргаяшского муниципального района;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением

Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Аязгуловского сельского поселения представлен в таблице 103.

Таблица 103 Объем расхода воды на 2024-2035 годы

Статья расхода воды, тыс м3	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028-2035*
Аязгуловское с.п.					
Общий подъем воды	23,189	26,3463	26,4923	26,8193	26,8153
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	23,189	26,3463	26,4923	26,8193	26,8153
Потери воды при отпуске в сеть	5,987	5,921	5,802	5,576	4,689
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	17,202	20,4253	20,6903	21,2433	22,1263
Питьевой воды, всего в т.ч.:	17,202	20,4253	20,6903	21,2433	22,1263
-населению	13,802	13,938	14,203	14,756	15,639
-бюджетным потребителям	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693
-прочим потребителям	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037

Норкинское с.п.

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2024 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- 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»;
- Генеральным планом Норкинского сельского поселения.

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- существующее население муниципального образования;
- перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Аргаяшского муниципального района;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Норкинского сельского поселения представлен в таблице.

Таблица 104 Объем расхода воды на 2024-2035 годы

Статья расхода воды, тыс м3	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Норкинское с.п.					
Общий подъем воды	1,8555	1,8555	1,8555	1,8555	1,8555
Расход на собственные нужды	0,19553	0,19553	0,19553	0,19553	0,19553
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	1,65997	1,65997	1,65997	1,65997	1,65997
Потери воды при отпуске в сеть	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
Питьевой воды, всего в т.ч.:	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
-населению	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-бюджетным потребителям	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
-прочим потребителям	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Худайбердинское с.п.

Перспективный среднесуточный расход воды составляет: на расчетный срок – 96,07 м^3/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

Qсут.max = Ксут.max х Qср.[1],

где Ксут.max=1,2 составят:

на расчётный срок – Qрсут.max = 1,2 х 96,07= 115,28 м^3/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

Qист. = [Qсут.max / 24 + 10 х 3,6 х 3 / 48] х 1,1 [2],

где Qсут.max - расход воды в сутки максимального водопотребления, м^3/сут. 48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м^3/час; 1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час.

На расчётный срок: Qрист.=[115,28/24+10х3,6х3/48] х 1,1 = 7,62 м^3/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 7,62 м^3/час. Существующие источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

Дербишевское с.п.

Исходные данные:

Численность населения на 2025 год: 2 827 человек.

Суточное потребление воды на 1 человека: 200 литров (норматив для сельских поселений согласно СНиП 2.04.02-84).

Годовое потребление воды: 200 л/чел × 365 дней = 73 000 л/чел (73 м³/чел).

Общее годовое потребление воды населением: 2 827 чел × 73 м³/чел = 206 371 м³.

Техническая вода (полив, производственные нужды): 20% от общего потребления = 41 274 м³.

Горячая вода: отсутствует (население использует индивидуальные нагревательные элементы).

Прогнозные сценарии:

Базовый сценарий (умеренный рост):

Ежегодный прирост населения: 0,5%.

Годовое потребление воды увеличивается пропорционально росту населения.

Потери при транспортировке: 15% (снижение на 1% ежегодно за счет модернизации сетей).

Оптимистичный сценарий (активное развитие):

Ежегодный прирост населения: 1%.

Внедрение систем учета и снижение потерь до 10% к 2031 году.

Увеличение потребления технической воды до 25% за счет развития инфраструктуры.

Пессимистичный сценарий (стагнация):

Отток населения: 0,3% в год.

Потери при транспортировке остаются на уровне 15%.

Прогнозные балансы (базовый сценарий):

Таблица 105

Год	Население, чел	Питьевая вода, м³	Техническая вода, м³	Общее потребление, м³	Потери (15%), м³	Итого подача, м³
2025	2 827	206 371	41 274	247 645	37 147	284 792
2026	2 841	207 393	41 479	248 872	36 531	285 403
2027	2 855	208 415	41 683	250 098	35 915	286 013
2028	2 869	209 437	41 887	251 324	35 299	286 623
2029	2 883	210 459	42 092	252 551	34 683	287 234
2030	2 898	211 554	42 311	253 865	34 067	287 932
2031	2 912	212 576	42 515	255 091	33 451	288 542

Камышевское с.п.

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2024 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

- 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»;

- Генеральным планом Камышевского сельского поселения.

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- существующее население муниципального образования;

- перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Аргаяшского муниципального района;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Камышевского сельского поселения представлен в таблице 106.

Таблица 106 Объем расхода воды на 2024-2035 годы

Статья расхода воды, тыс м3	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Камышевское с.п.					
Общий подъем воды	94,37	93,857	93,127	90,277	84,167
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	94,37	93,857	93,127	90,277	84,167
Потери воды при отпуске в сеть	34,2	33,5	32,2	27,08	17,36
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в	60,172	60,357	60,927	63,197	66,807
Питьевой воды, всего в т.ч.:	60,172	60,357	60,927	63,197	66,807
- населению	57,225	57,41	57,98	60,25	63,86
- бюджетным потребителям	2,832	2,832	2,832	2,832	2,832
- прочим потребителям	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115

Акбашевское с.п.

Исходные данные:

Численность населения (2013 г.): 4338 человек.

Численность населения (2025 г.): 3236 человек (снижение на 25,4%).

Текущий объем потребления воды (2013 г.): 83,5 тыс. м³/год.

Структура потребления (2013 г.):

Население: 61,2 тыс. м³/год.

Бюджетные организации: 10,3 тыс. м³/год.

Прочие потребители: 12,0 тыс. м³/год.

Потери: 8,3 тыс. м³/год.

Прогноз потребления воды до 2035 года

Для расчета прогнозных балансов учитываются:

Динамика численности населения.

Нормы водопотребления по СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85.

Планы развития инфраструктуры и замены изношенных сетей.

Возможные сценарии развития: базовый, оптимистичный, пессимистичный.

Базовый сценарий (умеренное снижение численности, модернизация сетей)

Численность населения (2035 г.): 3000 человек.

Объем потребления:

Учитывая снижение численности и внедрение водосчетчиков, потребление населением снизится до 45 тыс. м³/год.

Бюджетные организации: 9 тыс. м³/год (с учетом оптимизации).

Прочие потребители: 10 тыс. м³/год.

Потери: 5 тыс. м³/год (за счет замены сетей).

Итого: 69 тыс. м³/год.

2.2. Оптимистичный сценарий (развитие инфраструктуры, прирост населения)

Численность населения (2035 г.): 3500 человек.

Объем потребления:

Население: 52 тыс. м³/год.

Бюджетные организации: 10 тыс. м³/год.

Прочие потребители: 12 тыс. м³/год.

Потери: 4 тыс. м³/год.

Итого: 78 тыс. м³/год.

2.3. Пессимистичный сценарий (дальнейшее снижение численности, высокие потери)

Численность населения (2035 г.): 2800 человек.

Объем потребления:

Население: 40 тыс. м³/год.

Бюджетные организации: 8 тыс. м³/год.

Прочие потребители: 9 тыс. м³/год.

Потери: 7 тыс. м³/год.

Итого: 64 тыс. м³/год.

Нормы водопотребления

Питьевая вода: 200 л/чел/сут (по СНиП 2.04.02-84).

Техническая вода: 50 л/чел/сут (для сельской местности).

Горячая вода: не предусмотрена в текущей схеме.

Байрамгуловское с.п.

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2024 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

- 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»;

- Генеральным планом Байрамгуловского сельского поселения.

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- существующее население муниципального образования;

- перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Аргаяшского муниципального района;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Байрамгуловского сельского поселения представлен в таблице.

Таблица 107 Объем расхода воды на 2024-2035 гг.

Статья расхода воды, тыс м3	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Байрамгуловское с.п.					
Общий подъем воды	48,929	48,93	49,037	48,877	49,301
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	48,929	48,93	49,037	48,877	49,301
Потери воды при отпуске в сеть	6,397	6,148	5,785	4,865	3,606
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	42,532	42,782	43,252	44,012	45,695
Питьевой воды, всего в т.ч.:	42,532	42,782	43,252	44,012	45,695

-населению	38,096	38,346	38,816	39,576	41,259
-бюджетным потребителям	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
-прочим потребителям	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
с. Байрамгулово					
Общий подъем воды	34,493	34,494	34,601	34,441	34,432
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	34,493	34,494	34,601	34,441	34,432
Потери воды при отпуске в сеть	6,397	6,148	5,785	4,865	3,606
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	28,096	28,346	28,816	29,576	30,826
Питьевой воды, всего в т.ч.:	28,096	28,346	28,816	29,576	30,826
-населению	23,66	23,91	24,38	25,14	26,39
-бюджетным потребителям	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
-прочим потребителям	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
п. Маякский					
Общий подъем воды	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Потери воды при отпуске в сеть	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Питьевой воды, всего в т.ч.:	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
-населению	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
-бюджетным потребителям	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-прочим потребителям	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Яраткуловское с.п.

Данные отсутсвуют

Кулуевское с.п

Перспективный среднесуточный расход воды составляет: на расчетный срок – 690,63 м^3/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Qсут.max = Ксут.max \times Qср.[1],$$

где Ксут.max=1,2 составят:

на расчётный срок – Qрсут.max = 1,2 х 690,63= 828,75 м^3/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы: Qист. = [Qсут.max / 24 + 10 х 3,6 х 3 / 48] х 1,1 [2],

где Qсут.max - расход воды в сутки максимального водопотребления, м^3/сут. 48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м^3/час; 1,1 – коэффициент запаса; 24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час.

На расчётный срок: Qрист.=[828,75/24+10х3,6х3/48] х 1,1 = 37,34 м^3/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 37,34 $м^3$/час. Существующие источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

Кузнецкое с.п.

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2024 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- 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»;
- Генеральным планом сельского поселения.

При расчете перспективного Кузнецкого баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- существующее население муниципального образования;
- перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Аргаяшского муниципального района;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность

вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Кузнецкого сельского поселения представлен в таблице 108.

Таблица 108 Объем расхода воды на 2024-2035 гг.

Статья расхода воды, тыс м3	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Общий подъем воды	42,6	42,6	42,485	42,198	44,849
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	42,6	42,6	42,485	42,198	44,849
Потери воды при отпуске в сеть	9,4	9,4	9,3	8,9	6,6
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в	33,2	33,2	33,185	33,298	38,249
Питьевой воды, всего в т.ч.:	33,2	33,2	33,185	33,298	38,249
-населению	30,854	30,854	30,855	30,968	35,919
-бюджетным потребителям	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
-прочим потребителям	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825

п. Увильды Кузнецкого с.п.

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2035 года:

Расход воды на пожаротушение в соответствии с СП 8.13330.2020 при этажности выше 3 этажей составляет при одном пожаре 10 л/с в течение 3 часов – 108 м3 – остается неизменным. Накопление пожарного запаса необходимо обеспечить в пожарных резервуарах (2 шт.) объемом не менее 54 м3 каждый.

Расход воды на полив в соответствии с СП 31.13330.2012 составит до 15 л/сутки/1 м2 в теплое время года (с середины мая по середину сентября – 4*30=120 дней) 15*120*260000=468000 л/за сезон (468 м3) – увеличение на 234 м3/год.

По Генеральному плану развития численность детей в дошкольном детском учреждении принимается 48 детей, в общеобразовательной школе 252 детей, спортивный комплекс на 140 мест. Потребность в водоснабжении заложена на перспективу и составит:

Детское дошкольное учреждение – 22 л*48детей*240 дней=253,4 м3/год

Общеобразовательная школа – 12 л*252 детей*240 дней=121 м3/год

Спортивный комплекс – 50 л*140 спортсменов*365 дней=2555 м3/год

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

В Аргаяшском муниципальном образовании отсутствует система централизованного горячего водоснабжения.

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

Аргаяшское с.п

Таблица 109

Потребители	Существующие значения					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Потребление	195584,99	535,85	643,02	37,51	14,88	215143,49	589,43	707,32	41,26	16,37

Ишалинское с.п.

Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в городском поселении и находится в прямой зависимости от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Таблица 110 Фактические и ожидаемые показатели потребления воды

Показатель	Тип водоснабжения	2024г	2035г
п. Ишалино			
Годовое потребление воды, тыс. м³/год	ХВС	37,6179	228,2
Среднесуточное потребление, м³/сут		103,063	625,21
Максимальное суточное водопотребление, м³/сут		123,68	750,25
Годовое потребление воды, тыс. м³/год	ГВС	0	0
Среднесуточное потребление, м³/сут		0	0
Максимальное суточное водопотребление, м³/сут		0	0
Годовое потребление воды, тыс. м³/год	Техническая вода	0	0
Среднесуточное потребление, м³/сут		0	0
Максимальное суточное водопотребление, м³/сут		0	0

Аязгуловское с.п.

Сравнение фактического потребления воды за 2024 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице 111.

Таблица 111 Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Техническое водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Аязгуловское с.п.				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	23,189	0,0	0,0	23,189
Среднесуточное потребление, м3/сут.	63,532	0,0	0,0	63,532
Максимально суточное потребление, м3/сут.	82,591	0,0	0,0	82,591
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	26,8153	0,0	0,0	26,8153
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут.	73,466	0,0	0,0	73,466
Ожидаемое максимально суточное потребление, м3/сут.	95,806	0,0	0,0	95,806

Норкинское с.п.

Сравнение фактического потребления воды за 2024 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице.

Таблица 112 Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Техническое водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Норкинское с.п.				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	1,8555	0,0	0,0	1,8555
Среднесуточное потребление, м3/сут	5,08	0,0	0,0	5,08
Максимально суточное потребление, м3/сут	6,6	0,0	0,0	6,6
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	1,8555	0,0	0,0	1,8555
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	5,08	0,0	0,0	5,08
Ожидаемое максимально суточное потребление, м3/сут	6,6	0,0	0,0	6,6

Худайбердинское с.п.

Таблица 113 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Потребители	Существующие значения					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потребления, м³	Средний суточный расход, мЗ/сут.	Максимальный суточный расход, мЗ/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м³	Средний суточный расход, мЗ/сут.	Максимальный суточный расход, мЗ/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
п. Худайбердинский	25797	70,68	84,81	4,95	1,96	31320,86	85,81	102,97	6,01	2,38
п.Калиновский	1410	3,86	4,64	0,27	0,11	1711,92	4,69	5,63	0,33	0,13
Д. Булатова	642	1,76	2,11	0,12	0,05	779,47	2,14	2,56	0,15	0,06

Дербишевское с.п.

1. Фактическое потребление воды

Годовое потребление:

- Общий объем подачи воды: 25 000 м³/год.
- Реализация воды абонентам: 20 000 м³/год.
- Потери воды при транспортировке: 5 000 м³/год (20% от общего объема подачи).

Среднесуточное потребление:

- Среднесуточный объем: 68,5 м³/сутки (25 000 м³ / 365 дней).

Максимальное суточное потребление:

- Максимальный объем: 120 м³/сутки (летний период, обусловленный поливом приусадебных участков и зеленых насаждений).

2. Ожидаемое потребление воды (прогноз на период до 2035 года)

Прогнозные показатели рассчитаны с учетом роста населения, развития инфраструктуры и возможного подключения новых абонентов.

Годовое потребление:

- Общий объем подачи воды: 30 000 м³/год.
- Реализация воды абонентам: 24 000 м³/год.
- Потери воды при транспортировке: 6 000 м³/год (целевой показатель снижения потерь до 20%).

Среднесуточное потребление:

- Среднесуточный объем: 82,2 м³/сутки (30 000 м³ / 365 дней).

Максимальное суточное потребление:

- Максимальный объем: 150 м³/сутки (летний период).

3. Примечания
   1. Горячее водоснабжение: Отсутствует, население использует индивидуальные нагревательные элементы.
   2. Техническая вода: Учитывается в общем объеме потребления, используется для хозяйственных нужд.

Камышевское с.п.

Сравнение фактического потребления воды за 2024 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице.

Таблица 114 Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Техническое водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Камышевское с.п.				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	94,37	0,0	0,0	94,37
Среднесуточное потребление, м3/сут	258,55	0,0	0,0	258,55
Максимально суточное потребление, м3/сут	336,119	0,0	0,0	336,119
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	84,167	0,0	0,0	84,167
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	230,6	0,0	0,0	230,6
Ожидаемое максимально суточное потребление, м3/сут	299,77	0,0	0,0	299,77

Акбашевское с.п.

Фактическое потребление воды (2024 год)

Годовое потребление:

Общий объем отпущенной воды: 83,5 тыс. м³

Питьевая и хозяйственно-бытовая вода: 83,5 тыс. м³ (техническая вода отдельно не учитывается).

Горячая вода: отсутствует (система горячего водоснабжения не указана в документах).

Среднесуточное потребление:

Общее: 83,500 м³ / 365 дней ≈ 229 м³/сутки.

Население: 61,200 м³ / 365 ≈ 168 м³/сутки.

Бюджетные организации: 10,300 м³ / 365 ≈ 28 м³/сутки.

Прочие потребители: 12,000 м³ / 365 ≈ 33 м³/сутки.

Максимальное суточное потребление:

Оценивается с коэффициентом 1,3 (для сельских поселений):

Общее: 229 м³/сутки × 1,3 ≈ 298 м³/сутки.

Ожидаемое потребление воды 2035 год (перспектива)

Годовое потребление:

Учитывая планы развития (подключение новых потребителей, замену сетей):

Питьевая вода: 90–95 тыс. м³/год (рост на 8–14% из-за снижения потерь и новых абонентов).

Горячая вода: не планируется.

Техническая вода: возможен рост до 15 тыс. м³/год для сельскохозяйственных нужд.

Среднесуточное потребление:

Общее: 95,000 м³ / 365 ≈ 260 м³/сутки.

Население: 70,000 м³ / 365 ≈ 192 м³/сутки.

Максимальное суточное потребление:

С коэффициентом 1,3: 260 м³/сутки × 1,3 ≈ 338 м³/сутки.

Байрамгуловское с.п.

Сравнение фактического потребления воды за 2024 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице.

Таблица 115 Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Техническое водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Байрамгуловское с.п.				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	49,056	0,0	0,0	49,056
Среднесуточное потребление, м3/сут	134,4	0,0	0,0	134,4
Максимальносуточное потребление, м3/сут	174,72	0,0	0,0	174,72
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	49,301	0,0	0,0	49,301
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	135,07	0,0	0,0	135,07
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	175,59	0,0	0,0	175,59
с. Байрамгулово				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	34,62	0,0	0,0	34,62
Среднесуточное потребление, м3/сут	94,85	0,0	0,0	94,85

Максимальносуточное потребление, м3/сут	123,3	0,0	0,0	123,3
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	34,432	0,0	0,0	34,432
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	94,3	0,0	0,0	94,3
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	122,6	0,0	0,0	122,6
п. Маякский				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	14,436	0,0	0,0	14,436
Среднесуточное потребление, м3/сут	39,55	0,0	0,0	39,55
Максимальносуточное потребление, м3/сут	51,42	0,0	0,0	51,42
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	14,869	0,0	0,0	14,869
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	40,74	0,0	0,0	40,74
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	52,96	0,0	0,0	52,96

Яраткуловское с.п.

Фактическое потребление воды (2024 год)

Годовое потребление: 34,3 тыс. м³

Среднесуточное потребление: 94 м³/сутки

Максимальное суточное потребление: Данные отсутствуют (можно оценить как 1,2–1,5 от среднесуточного, т.е. ~112–141 м³/сутки).

Ожидаемое потребление воды (прогноз до 2025 года)

Прогноз основан на данных о динамике потребления и планах развития поселения:

Таблица 116

Год	Годовое потребление, тыс. м³	Среднесуточное потребление, м³/сутки	Максимальное суточное потребление, м³/сутки (оценка)
2024	34,0	93,15	112–140
2025	34,0	93,15	112–140

Год	Годовое потребление, тыс. м³	Среднесуточное потребление, м³/сутки	Максимальное суточное потребление, м³/сутки (оценка)
2026 - 2035	35,0	95,89	115–144

Кулуевское с.п.

Таблица 117 Питьевая и техническая вода

Показатель	2024 (факт)	2025 (прогноз)	2030 (прогноз)	2035 (прогноз)
Годовой объем, тыс. м³	200,75	250,00	250,00	250,00
Среднесуточное потребление, м³/сут.	550	685	685	685
Максимальное суточное потребление, м³/сут.	650	810	810	810
Максимальный часовой расход, м³/час	30,5	38,1	38,1	38,1
Максимальный секундный расход, л/с	0,085	0,106	0,106	0,106

Примечание:

Учитываются потери в сетях (~35% в 2020 г., снижение до 10% к 2035 г.).

Таблица 118 Горячая вода

Показатель	2024 (факт)	2030 (прогноз)	2035 (прогноз)
Годовой объем, тыс. м³	–	50,00	50,00
Среднесуточное потребление, м³/сут.	–	137	137
Максимальное суточное потребление, м³/сут.	–	164	164
Максимальный часовой расход, м³/час	–	7,7	7,7
Максимальный секундный расход, л/с	–	0,021	0,021

Примечание:

- В 2024 г. централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Кузнецкое с.п.

Сравнение фактического потребления воды за 2024 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице 119.

Таблица 119 Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Техническое водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Кузнецкое с.п.				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	33,2	0,0	0,0	33,2
Среднесуточное потребление, м3/сут.	90,96	0,0	0,0	90,96
Максимальносуточное потребление, м3/сут	118,25	0,0	0,0	118,25
Перспективный сценарий развития				
Ожидаемый годовой расход воды,	38,249	0,0	0,0	38,249
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут.	104,79	0,0	0,0	104,79
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	136,23	0,0	0,0	136,23

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

Аргаяшское с.п

Фактически в муниципальном образовании Аргаяшского сельского поселения существует три сети водоснабжения. Централизованным водоснабжением обеспечена основная центральная часть села Аргаяш, небольшая часть западной части села и Северного микрорайона. Остальные территории снабжены питьевым водоснабжением из индивидуальных источников.

Ишалинское с.п.

Баланс территориальной структуры водопотребления в Ишалинском сельском поселении с разбивкой по технологическим зонам за 2024 год представлен в таблице ниже.

Таблица 120 Описание территориальной структуры водопотребления

Наименование Технологической зоны	Показатель	Ед. изм.	2024 год		
			ХВС	ГВС	Технической
Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства»					
п. Ишалино	население	тыс.м3/год	34,3049	-	-
	бюджет	тыс.м3/год	1,8272	-	-
	прочие	тыс.м3/год	1,4859	-	-

Аязгуловское с.п.

На территории Аязгуловского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются организацией МУ «Управление Аязгуловского ЖКХ».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединенения новых абонентов.

Норкинское с.п.

На территории Норкинского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются организацией МАУ «Управление Норкинского ЖКХ».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединения новых абонентов.

Худайбердинское с.п.

Фактически в муниципальном образовании Худайбердинского сельского поселения существует три сети водоснабжения.

Дербишевское с.п.

1. Технологические зоны водоснабжения

В Дербишевском СП выделена одна технологическая зона, охватывающая территорию деревни Дербишева, где функционирует централизованная система водоснабжения. Остальные населенные пункты (д. Маржинбаева, д. Тугузбаева, д. Илимбетова, д. Ишалина, д. Абдырова, д. Янги-Юл) не подключены к централизованному водоснабжению и обеспечиваются водой из индивидуальных скважин.

2. Потребление воды по типам

2.1. Питьевая вода

- Источники: Две артезианские скважины (ул. Плановая и ул. Набережная).
- Потребители:
  - Население деревни Дербишева (через водопроводные сети).
  - Объекты социальной инфраструктуры (школа, административные здания).
- Объем потребления:
  - Годовое потребление: определяется по данным приборов учета и нормативам.
  - Летний период: увеличение потребления из-за полива приусадебных участков.

2.2. Техническая вода

- Используется для хозяйственных нужд (полив, уборка улиц и т.д.).
- Подается через ту же централизованную систему, но без дополнительной очистки.

2.3. Горячая вода

- Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.
- Население использует индивидуальные нагревательные приборы (бойлеры, газовые колонки).

3. Распределение потребления по технологической зоне

- Жилые дома: Основной объем потребления питьевой воды.
- Общественные здания: Школа, административные учреждения — потребление регулируется нормативами.
- Коммерческие объекты: Незначительное потребление, так как в деревне отсутствуют крупные предприятия.

Камышевское с.п.

На территории Камышевского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются организацией МУ «Камышевского ЖКХ».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединенения новых абонентов.

Акбашевское с.п.

Технологические зоны и особенности потребления

- д.Акбашева (центральная часть):
  - Основные потребители: многоквартирные дома, детский сад, школа, администрация, ОАО «Совхоз Акбашевский».
  - Трубопроводы: 70% заменены на полиэтиленовые (ПНД), остальные требуют замены.
- д.Акбашева (старая часть):
  - Водоснабжение: из скважины №4703, водонапорная башня 15 м³.
- д.Кузяшева:
  - Водоснабжение: из скважины №271-ю, 270-ю. Водонапорная башня 250 м³. – не дествует.
- д.Большое Усманова:
  - Водопровод в хорошем состоянии, но требуется новая скважина из-за нарушения санитарных норм.
- д.Буланцы:
  - Недостаток давления из-за незавершенной закольцовки трассы.
- п.Чубары:
  - Часть трассы построена с отклонениями от проекта, что привело к проблемам с водоснабжением.
- п.Кировский:

- Аварийное состояние стальных труб, проект замены включен в программу «Чистая вода».

Байрамгуловское с.п.

На территории Байрамгуловского сельского поселения находятся две технологических зон с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются организацией МУ «Байрамгуловское ЖКХ».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединения новых абонентов.

Яраткуловское с.п.

Структура потребления хозяйственно-питьевой воды Яраткуловского сельского поселения включена в единую технологическую зону, поставщиком воды в которую является МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ». Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице 121.

Таблица 121 Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету абонентского отдела МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ»

Населенный пункт	**Группа абонентов**	**Число абонентов**	**Годовой объем поданной воды, тыс.**
д. Яраткулова, д. Биккулова, д. Ялтырова	физические лица	358	28
	юридические	6	6,3
Всего		364	34,3

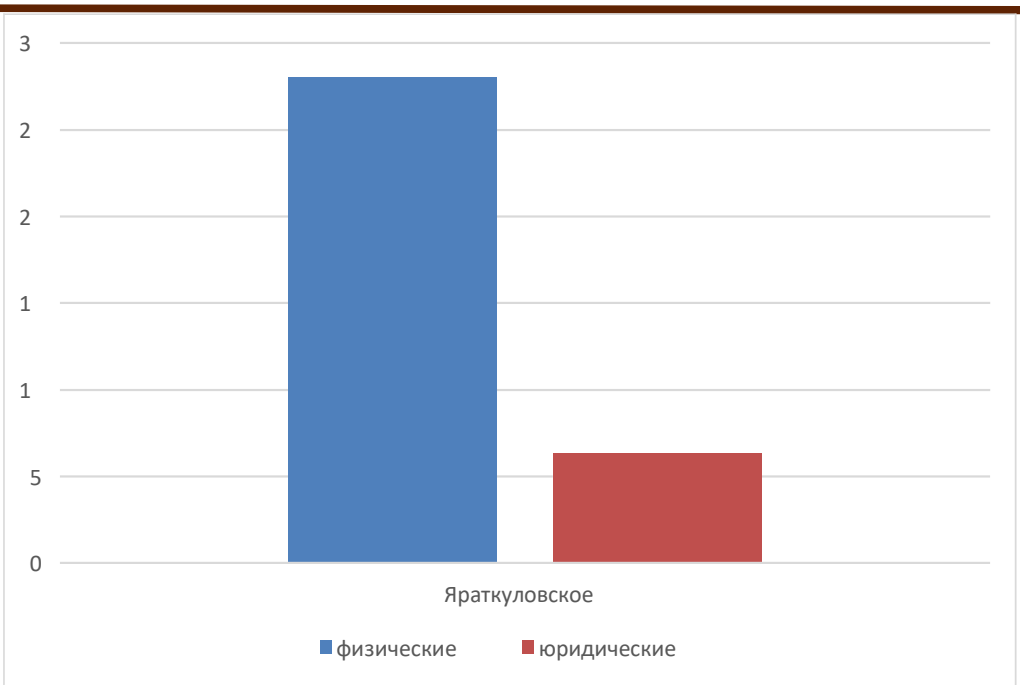


Рисунок 46 Годовой объем поданной воды по группам абонентам

Кулуевское с.п.

Фактически в с Кулуево, Кулуевского сельского поселения существует две сети водоснабжения.

Кузнецкое с.п.

На территории Кузнецкого сельского поселения находятся три технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. Село Кузнецкое:
2. Село Губернское:
3. Поселок Увильды:

Водопроводные сети эксплуатируются МУП «Управление Губернского ЖКХ», Аргаяшским МУП ВКХ ООО МЦМИР «Курорт Увильды».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединенения новых абонентов.

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

Аргаяшское с.п

Таблица 122

Потребители	Существующие значения					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м^3/сут.	Максимальный суточный расход, м^3/сут	Максимальный часовой расход, м^3/час	Максимальный секундный расход, л/сек
Население	125364,24	343,46	412,16	24,04	9,54	137900,66	377,81	453,37	26,45	10,49
Бюджетным учреждениям	57527,59	157,61	189,13	11,03	4,38	63280,35	173,37	208,04	12,14	4,82
Прочие	12693,16	34,78	41,73	2,43	0,97	13962,47	38,25	45,90	2,68	1,06
Собственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочим организациям	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери	41040,00	112,44	134,93	7,87	3,12	36936,00	101,19	121,43	7,08	2,81
Всего	**236624,99**	**648,29**	**777,95**	**45,38**	**18,01**	**252079,49**	**690,63**	**828,75**	**48,34**	**19,18**

Ишалинское с.п.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, полив приусадебных участков и поение домашних животных представлен в разделе 3.3.4.

Аязгуловское с.п.

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период действия схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 123 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями Аязгуловского сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

Таблица 123 – Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м^3

Статья расхода воды	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Аязгуловское с.п.						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	13,802	13,938	14,203	14,756	15,639
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0378	0,0382	0,0389	0,0404	0,0428
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,0492	0,0496	0,0506	0,0526	0,0557
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	13,802	13,938	14,203	14,756	15,639
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846	0,00846
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099	0,01099
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693	3,08693
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00932	0,00932	0,00932	0,00932	0,00932
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,01211	0,01211	0,01211	0,01211	0,01211
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037	3,40037
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	тыс. м3/год	17,202	20,4253	20,6903	21,2433	22,1263
Холодная питьевая вода	тыс. м3/год	17,202	20,4253	20,6903	21,2433	22,1263
Горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Норкинское с.п.

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с Генеральным планом Норкинского сельского поселения, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 124 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями Норкинского сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

Таблица 124 – Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м^3

Статья расхода воды	***Единица измерения***	***2024***	***2025***	***2026***	***2027***	***2028-2035***
Норкинское с.п.						

Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00323	0,00323	0,00323	0,00323	0,00323
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00419	0,00419	0,00419	0,00419	0,00419
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	***тыс. м3/год***	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
Холодная питьевая вода	***тыс. м3/год***	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697
Горячее водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Худайбердинское с.п.

Таблица 125 - Сведения об ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Потребители	Существующие значения					Прогноз на 2030 год					Прогноз на 2035 год				
	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек	Годовой объем потребления, м^3	Средний суточный расход, м3/сут.	Максимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
п. Худайбердинский	25797	70,68	84,81	4,95	1,96	28473,51	78,01	93,61	5,46	2,17	31320,9	85,81	102,97	6,01	2,38
Потери	1379,7	3,78	4,54	0,26	0,11	1241,73	3,40	4,08	0,24	0,09	1117,56	3,06	3,67	0,21	0,09

Итого	27176,7	74,46	89,35	5,21	2,07	29715,24	81,41	97,69	5,70	2,26	32438,42	88,87	106,65	6,22	2,47
п.Калиновский	1410	3,86	4,64	0,27	0,11	1556,29	4,26	5,12	0,30	0,12	1711,92	4,69	5,63	0,33	0,13
Потери	109,5	0,3	0,36	0,02	0,01	98,55	0,30	0,36	0,02	0,01	76,7	0,21	0,25	0,01	0,01
Итого	1519,50	4,16	5,00	0,29	0,12	1654,84	4,56	5,48	0,32	0,13	1788,57	4,90	5,88	0,34	0,14
д. Булатова	642	1,76	2,11	0,12	0,05	708,61	1,94	2,33	0,14	0,05	779,47	2,14	2,56	0,15	0,06
Потери	73	0,2	0,24	0,01	0,01	65,70	0,20	0,24	0,01	0,01	59,13	0,16	0,19	0,01	0,005
Итого	715,00	1,96	2,35	0,14	0,05	774,31	2,14	2,57	0,15	0,06	838,60	2,30	2,76	0,16	0,06
Всего	29411,2	80,58	96,69	5,64	2,24	32144,39	88,12	105,74	6,17	2,45	35065,59	96,07	115,28	6,72	2,67

Дербишевское с.п.

Таблица 126

Тип абонента	Текущий расход (м³/год)	Прогноз на 2035 год (м³/год)	Примечания
Жилые здания	1800	2000-2200	Рост населения и улучшение условий
Общественно-деловые объекты	400	500-600	Развитие инфраструктуры
Промышленные объекты	50	100-1000	Зависит от появления новых предприятий
Прочие нужды	200	250-300	Благоустройство территорий

Камышевское с.п.

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с проектом Генерального плана Камышевского сельского поселения, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 127 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями

Камышевского сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

Таблица 127 Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м^3

Статья расхода воды	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Камышевское с.п.						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	57,225	57,41	57,98	60,25	63,86
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,157	0,157	0,158	0,165	0,175
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,204	0,204	0,207	0,215	0,227
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	57,225	57,41	57,98	60,25	63,86
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	2,832	2,832	2,832	2,832	2,832
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00776	0,00776	0,00776	0,00776	0,00776
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,01008	0,01008	0,01008	0,01008	0,01008
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	2,832	2,832	2,832	2,832	2,832
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,000315	0,000315	0,000315	0,000315	0,000315
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,000409	0,000409	0,000409	0,000409	0,000409
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	тыс. м3/год	60,172	60,357	60,927	63,197	66,807
Холодная питьевая вода	тыс. м3/год	60,172	60,357	60,927	63,197	66,807
Горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Акбашевское с.п.

Таблица 128 Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов (тыс. м³/год)

Категория абонентов	2024 год (факт)	2030 год (прогноз)	2035 год (прогноз)	Примечания
Население	61.2	65.0	68.0	Увеличение за счет роста населения и установки приборов учета.
Бюджетные организации	10.3	11.0	12.0	Включает школы, детские сады, административные здания.

Категория абонентов	2024 год (факт)	2030 год (прогноз)	2035 год (прогноз)	Примечания
Прочие потребители (промышленность)	12.0	13.5	15.0	Включает ОАО «Совхоз Акбашевский» и другие предприятия.
Потери воды	8.3	7.0	5.0	Снижение за счет замены изношенных сетей и модернизации инфраструктуры.
Итого	83.5	96.5	100.0	Общий объем с учетом роста потребления и снижения потерь.

Таблица 129 Детализация потребления воды по типам (2035 год, тыс. м³/год)

Тип воды	Население	Бюджетные организации	Прочие потребители	Потери	Итого
Питьевая вода	60.0	10.0	5.0	4.0	79.0
Техническая вода	8.0	2.0	10.0	1.0	21.0
Горячая вода	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Итого	68.0	12.0	15.0	5.0	100.0

Байрамгуловское с.п.

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с Генеральным планом Байрамгуловского сельского поселения, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 1 30 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями Байрамгуловского сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

Таблица 130 Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м^3

Статья расхода воды	***Единица измерения***	***2024***	***2025***	***2026***	***2027***	***2028-2035***
Байрамгуловское с.п.						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	38,096	38,346	38,816	39,576	41,259

Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,1044	0,1051	0,1064	0,1084	0,113
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,1357	0,1366	0,1383	0,141	0,1469
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	38,096	38,346	38,816	39,576	41,259
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00863	0,00863	0,00863	0,00863	0,00863
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,01122	0,01122	0,01122	0,01122	0,01122
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00352	0,00352	0,00352	0,00352	0,00352
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00458	0,00458	0,00458	0,00458	0,00458
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	***тыс. м3/год***	42,532	42,782	43,252	44,012	45,695
Холодная питьевая вода	***тыс. м3/год***	42,532	42,782	43,252	44,012	45,695
Горячее водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
с. Байрамгулово						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	23,66	23,91	24,38	25,14	26,39
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0648	0,0655	0,0668	0,06888	0,0723
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,08427	0,08516	0,0868	0,0895	0,09399
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	23,66	23,91	24,38	25,14	26,39
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00863	0,00863	0,00863	0,00863	0,00863
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,01122	0,01122	0,01122	0,01122	0,01122
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00352	0,00352	0,00352	0,00352	0,00352
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00458	0,00458	0,00458	0,00458	0,00458
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	***тыс. м3/год***	28,096	28,346	28,816	29,576	30,826
Холодная питьевая вода	***тыс. м3/год***	28,096	28,346	28,816	29,576	30,826
Горячее водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
п. Маякский						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869

Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,03955	0,03955	0,03955	0,03955	0,04074
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,05142	0,05142	0,05142	0,05142	0,05296
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	***тыс. м3/год***	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Холодная питьевая вода	***тыс. м3/год***	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Горячее водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	***тыс. м3/год***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Яраткуловское с.п.

Таблица 131 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов (тыс. м³/год)

Год	Жилые здания	Общественно-деловые объекты	Промышленные объекты	Прочие нужды	Всего
2024	28.0	3.5	2.0	0.5	34.0
2030	30.0	3.9	2.4	0.7	37.0
2035	33.0	4.8	3.2	1.0	42.0

Кулуевское с.п.

Информация отсутствует

Кузнецкое с.п.

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период действия схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 132 и содержат в себе распределение расхода воды

жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями Кузнецкого сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

Таблица 132 Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м^3

Статья расхода воды	Единица измерения	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Кузнецкое с.п.						
Население, в т. ч.:	тыс. м3/год	30,854	30,854	30,855	30,968	35,919
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0845	0,0845	0,0845	0,0848	0,0984
Максимально суточное потребление	тыс. м3/сут	0,1099	0,1099	0,1099	0,1103	0,128
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	30,854	30,854	30,855	30,968	35,919
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т.ч.:	тыс. м3/год	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00138	0,00138	0,00138	0,00138	0,00138
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,00179	0,00179	0,00179	0,00179	0,00179
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	тыс. м3/год	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
Среднесуточное потребление	тыс. м3/сут	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Максимальносуточное потребление	тыс. м3/сут	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
– холодная питьевая вода	тыс. м3/год	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
– горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО, в т. ч.:	тыс. м3/год	33,2	33,2	33,185	33,298	38,249
Холодная питьевая вода	тыс. м3/год	33,2	33,2	33,185	33,298	38,249
Горячее водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Техническое водоснабжение	тыс. м3/год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Аргаяшское с.п

Таблица 133

№ г.п.	Потери	Существующие значения		Прогноз на 2035 год	
		Годовой объем, $м^3$	Средний суточный объем, $м^3$/сут.	Годовой объем, $м^3$	Средний суточный объем, $м^3$/сут.
1	Потери	41040,00	112,44	36936,00	101,19

Ишалинское с.п.

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, расчетным путем определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.
Сведения о планируемых потерях питьевой воды рассчитаны в разделе 3.3.13.

Аязгуловское с.п.

В количественном выражении объем потерь воды представлен в таблице 134.

Таблица 134 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2035 гг. (в тыс. $м^3$)

Наименование/год	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Аязгуловское с.п.					
Подъем воды	23,189	26,3463	26,4923	26,8193	26,8153
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	5,987	5,921	5,802	5,576	4,689
Отпуск воды из сети	17,202	20,4253	20,6903	21,2433	22,1263

Норкинское с.п.

Таблица 135 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2035гг. (в тыс. $м^3$)

Наименование/год	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Норкинское с.п.					
Подъем воды	1,8555	1,8555	1,8555	1,8555	1,8555

Собственные нужды	0,19553	0,19553	0,19553	0,19553	0,19553
Потери	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Отпуск воды из сети	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697	1,17697

Худайбердинское с.п.

Таблица 136 Сведения о фактических и планируемых потерях воды

№ г.п.	Потери	Существующие значения		Прогноз на 2030 год		Прогноз на 2035 год	
		Годовой объем, $м^3$	Средний суточный объем, мЗ/сут.	Годовой объем, $м^3$	Средний суточный объем, мЗ/сут.	Годовой объем, $м^3$	Средний суточный объем, мЗ/сут.
1	Потери п.Худайбердинский	1379,7	3,78	1241,73	3,402	1117,56	3,06
	Потери п.Калиновский	109,50	0,30	98,55	0,30	76,65	0,21
	Потери д. Булатова	73,00	0,20	65,70	0,20	59,13	0,16

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют.

Камышевское с.п.

Таблица 137 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2035гг. (в тыс. $м^3$)

Наименование/год	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Подъем воды	94,37	93,857	93,127	90,277	84,167
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	34,2	33,5	32,2	27,08	17,36
Отпуск воды из сети	60,172	60,357	60,927	63,197	66,807

Акбашевское с.п.

Таблица 138

Тип воды	Фактические потери (годовые, $м^3$)	Фактические потери (среднесуточные, $м^3$/сутки)	Планируемые потери после ремонта (годовые, $м^3$)	Планируемые потери (среднесуточные, $м^3$/сутки)	Примечания
Питьевая вода	8,300	~22.7 (8,300 / 365)	4,000 (оценка после ремонта)	~11.0 (4,000 / 365)	Потери связаны с износом сетей (70% износа). Планируется замена труб на ПНД.
Техническая вода	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	В документе не выделяется отдельно.
Горячая вода	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Не предусмотрена	Система горячего водоснабжения отсутствует.

Байрамгуловское с.п.

Таблица 139 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2035гг. (в тыс. м^3)

Наименование/год	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Байрамгуловское с.п.					
Подъем воды	48,929	48,93	49,037	48,877	49,301
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	6,397	6,148	5,785	4,865	3,606
Отпуск воды из сети	42,532	42,782	43,252	44,012	45,695
с. Байрамгуловское					
Подъем воды	34,493	34,494	34,601	34,441	34,432
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	6,397	6,148	5,785	4,865	3,606
Отпуск воды из сети	28,096	28,346	28,816	29,576	30,826
п. Маякский					
Подъем воды	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск воды из сети	14,436	14,436	14,436	14,436	14,869

Яраткуловское с.п.

Таблица 140 Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м3	Планируемые потери, тыс. м3					
год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
годовые	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
среднесуточные	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Кулуевское с.п.

Таблица 141 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

№ г.п.	Потери	Существующие значения		Прогноз на 2025 год		Прогноз на 2034 год	
		Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, м^3/сут.	Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, м^3/сут.	Годовой объем, м^3	Средний суточный объем, м^3/сут.
1	Потери	20075	55	10037,5	27,5	454,35	13,75

Кузнецкое с.п.

В количественном выражении объем потерь воды представлен в таблице 142.

Таблица 142 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2035гг. (в тыс. м^3)

Наименование/год	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Кузнецкое с.п.					
Подъем воды	42,6	42,6	42,485	42,198	44,849
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	9,4	9,4	9,3	8,9	6,6
Отпуск воды из сети	33,2	33,2	33,185	33,298	38,249

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

Аргаяшское с.п.

Таблица 143 Общий баланс подачи и реализации воды (на 2035 год)

Показатель	Годовой объем, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут
Подача воды (от источника)	252.08	690.63
Реализация (потребление) воды - ВСЕГО	215.14	589.43
в том числе:		
- Население	137.90	377.81
- Бюджетные учреждения	63.28	173.37
- Прочие абоненты	13.96	38.25
Потери при транспортировке	36.94	101.19
Баланс (Подача - Реализация - Потери)	0.00	0.00

Таблица 144.1 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (на 2035 год)

Группа абонентов	Годовой объем, тыс. м³	Доля от общего потребления, %
Население	137.90	64.1%

Группа абонентов	Годовой объем, тыс. м³	Доля от общего потребления, %
Бюджетные учреждения	63.28	29.4%
Прочие абоненты	13.96	6.5%
ВСЕГО	215.14	100.0%

Таблица 144.2 Общий баланс водоотведения (на 2035 год)

Показатель	**Годовой объем, тыс. м³**	**Среднесуточный объем, м³/сут**	**Расчет**
Поступление сточных вод в систему	**193.63**	**530.49**	Реализация воды (215.14) × 0.9
в том числе от:			
- Население	124.11	340.03	Потребление населением (137.90) × 0.9
- Бюджетные учреждения	56.95	156.03	Потребление учреждениями (63.28) × 0.9
- Прочие абоненты	12.56	34.43	Потребление прочими (13.96) × 0.9

На основании предоставленной схемы, в муниципальном образовании существует **три технологические зоны**:

1. **Зона 1:** Центральная часть с. Аргаяш (основная сеть МУП "ВКХ").
2. **Зона 2:** Западная часть с. Аргаяш (сети бывш. РЖД, переданные в муниципальную собственность).
3. **Зона 3:** Система водоснабжения ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум».

Примечание: Точное распределение перспективных объемов воды между этими зонами требует дополнительных данных от эксплуатирующих организаций (о планах подключения новых абонентов в каждой зоне). За отсутствием этих данных приводим качественное описание.

Таблица 144.3

Технологическая зона	Эксплуатирующая организация	Перспективный объем подачи (ориентировочно)	Примечания
Зона 1 (Центральная)	Аргаяшское МУП "ВКХ"	~180-200 тыс. м³/год	Основная зона, охватывает большую часть потребителей.
Зона 2 (Западная)	Аргаяшское МУП "ВКХ"	~25-35 тыс. м³/год	Зона с высоким износом сетей, требует реконструкции.
Зона 3 (ААТ)	ГБПОУ «Аграрный техникум»	~10-12 тыс. м³/год	Локальная система для нужд техникума и прилегающей застройки.
ВСЕГО		~215-247 тыс. м³/год	

Ишалинское с.п.

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения представлен в таблице ниже.

Таблица 145.1 Расчетные перспективные балансы водоснабжения

Населенный пункт	Наименование потребителей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Численность населения, чел	Коэффициент сезонной неравномерности водопотребления	Расчетные суточные расходы воды, м3/сут.		
					Q сред.	Q max	Q min
п Ишалино	Многоквартирная жилая застройка малой и средней этажности	210	551	1,2	126,73	152,08	101,38
	Индивидуальная жилая застройка	190	1694	1,2	321,86	386,23	257,49
	ИТОГО		2245	-	448,59	538,31	358,87
	Неучтенные расходы	5%	-	-	21,37	25,65	17,09
	бюджет	-	-	-	58,51	70,2	46,81
	прочие	-	-	-			
	полив	50	1694	-	84,7	101,64	67,76
	Поение с/х животный	-	-	-	12,04	14,45	9,63
	ИТОГО		-	-	625,21	750,25	500,16

Аязгуловское с.п.

Таблица 145.2 Общий баланс водоснабжения (тыс. м³/год)

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028–2035
Общий подъем воды	23,189	26,346	26,492	26,819	26,815
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	23,189	26,346	26,492	26,819	26,815
Потери при транспортировке	5,987	5,921	5,802	5,576	4,689
Отпущено из сети	17,202	20,425	20,690	21,243	22,126

Таблица 145.3 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам (тыс. м³/год)

Технологическая зона	2024	2025	2026	2027	2028–2035
д. Аязгулова	13,802	13,938	14,203	14,756	15,639
д. Курманова	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087
д. Малая Ультракова	0,313	0,400	0,400	0,400	0,400
Итого	17,202	17,425	17,690	18,243	19,126

Примечание: данные по д. Малая Ультракова приведены условно, так как в исходных данных указаны только общие объёмы.

Таблица 145.4 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (тыс. м³/год)

Группа потребителей	2024	2025	2026	2027	2028–2035
Население	13,802	13,938	14,203	14,756	15,639
Бюджетные организации	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087
Прочие потребители	0,313	0,400	0,400	0,400	0,400
Итого	17,202	17,425	17,690	18,243	19,126

Поскольку централизованная система водоотведения в Аязгуловском сельском поселении отсутствует, баланс водоотведения формируется на основе оценки объёма сточных вод, образующихся от водопотребления.

Таблица 145.5 Баланс водоотведения (тыс. м³/год)

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028–2035
Образование сточных вод*	13,77	16,34	16,55	17,00	17,70
Отведение через септики/ямы	13,77	16,34	16,55	17,00	17,70
Сброс в централизованную систему	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Рассчитано как 80% от отпущенной воды (условный коэффициент для хозяйственно-бытовых стоков).

Норкинское с.п.

Таблица 145.6 Перспективный общий баланс водоснабжения (тыс. м³/год)

Показатель	2019 (факт)	2020–2035 (прогноз)
Общий подъем воды	1,8555	1,8555
Расход на собственные нужды	0,19553	0,19553
Подано в сеть	1,65997	1,65997
Потери при транспортировке	0,483	0,483
Отпущено воды из сети	1,17697	1,17697
в т.ч. холодная питьевая вода	1,17697	1,17697
в т.ч. горячая вода	0	0
в т.ч. техническая вода	0	0

На территории Норкинского сельского поселения существует одна технологическая зона централизованного водоснабжения — деревня Бажикаева.

Таблица 145.7 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Населённый пункт	Годовой объём подачи, тыс. м³/год	Максимальный суточный расход, м³/сут
д. Бажикаева	1,8555	6,6

Таблица 145.8 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (тыс. м³/год)

Группа потребителей	2019 (факт)	2020–2035 (прогноз)
Население	0	0

Группа потребителей	2019 (факт)	2020–2035 (прогноз)
Бюджетные организации	1,17697	1,17697
Прочие потребители	0	0
Итого отпущено воды	1,17697	1,17697

Централизованная система водоотведения на территории Норкинского сельского поселения отсутствует. Водоотведение осуществляется через:

- локальные очистные сооружения (септики, ЛОС);
- выгребные ямы с последующим вывозом жидких бытовых отходов.

Расчётный объём сточных вод принимается равным объёму водопотребления с коэффициентом 0,9 (СП 30.13330.2016):

Таблица 145.9. Перспективный баланс водоотведения

Год	Водопотребление, тыс. м³/год	Водоотведение, тыс. м³/год
2019	1,17697	1,05927
2020–2035	1,17697	1,05927

Худайбердинксое с.п.

Этот баланс показывает общие объемы воды от источника до потребителя с учетом потерь.

Таблица 145.10 Общий баланс подачи и реализации воды (на 2035 год)

Показатель	Значение, м³/год	Значение, м³/сут	Доля, %
1. Подача воды (от водозабора)	35 065,59	96,07	100,0%
2. Реализация воды (потребление)	32 438,42	88,87	92,5%
в т.ч. население	31 320,86	85,81	89,3%
в т.ч. прочие потребители*	1 117,56	3,06	3,2%
3. Потери при транспортировке	1 253,34	3,43	7,5%
в т.ч. п. Худайбердинский	*1 117,56*	*3,06*	...
в т.ч. п. Калиновский	*76,65*	*0,21*	...
в т.ч. д. Булатова	*59,13*	*0,16*	...

Примечание: "Прочие потребители" - это бюджетные организации (школа, детский сад), потребление которых учтено в общем объеме, но не выделено в отдельную строку в исходных данных. Объем их потребления

рассчитан как разность между общим потреблением и потреблением населением.

Таблица 145.11 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (на 2035 год)

Наименование населенного пункта	Подача (м³/сут)	Потребление (м³/сут)	Потери (м³/сут)
п. Худайбердинский	85,81 + 3,06 = 88,87	85,81	3,06
п. Калиновский	4,69 + 0,21 = 4,90	4,69	0,21
д. Булатова	2,14 + 0,16 = 2,30	2,14	0,16
ИТОГО:	96,07	92,64	3,43

Примечание: Подача рассчитана как Сумма (Потребление + Потери) по каждому пункту.

Таблица 145.12 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (на 2035 год)

Группа абонентов	Годовой объем, м³/год	Среднесуточный объем, м³/сут	Доля от общего потребления, %
Население (хоз-питьевые нужды)	31 320,86	85,81	96,5%
Бюджетные учреждения	1 117,56	3,06	3,5%
в т.ч. МОУ Худайбердинская СОШ	...	...	...
в т.ч. МДОУ Детский сад №16	...	...	...
Производственные нужды (юридические лица)	0,00	0,00	0,0%
Пожаротушение, полив	0,00	0,00	0,0%
ВСЕГО:	32 438,42	88,87	100,0%

Примечание: Данные по поливу и пожаротушению не выделены в исходном балансе, их расход осуществляется от тех же сетей и, вероятно, учтен в общем объеме потерь или не нормируется. Промышленные потребители отсутствуют.

Таблица 145.13 Баланс водоотведения (на 2035 год)

Показатель	Значение, м³/год	Значение, м³/сут
Объем сточных вод, передаваемых на очистку	0,00	0,00
Объем сточных вод, отводимых абонентами	~ 32 438,42	~ 88,87
в т.ч. от населения (выгребные ямы)	*~ 31 320,86*	*~ 85,81*
в т.ч. от бюджетных учреждений	*~ 1 117,56*	*~ 3,06*

В настоящее время водоотведение осуществляется путем вывоза жидких бытовых отходов ассенизационной машиной и сброса на свалку ТБО. Перспективный баланс водоотведения напрямую зависит от реализации запланированных мероприятий по строительству очистных сооружений (КОС). При вводе КОС мощностью 240 м³/сут (87,6 тыс. м³/год) баланс изменится, и большая часть стоков будет направлена на очистку.

Дербишевское с.п.

Таблица 145.14 Общий баланс подачи и реализации воды (холодной)

Показатель	Ед. изм.	2023 год (расчетный)	2035 год (прогноз)	Примечание
1. Подача воды в сеть	м³/сут	55.6	57.1	= (100 л/чел * 500 чел) / (1 - 0.1) / 1000
2. Реализация воды (полезный отпуск)	м³/сут	50.0	51.4	= 100 л/чел * 500 чел / 1000
2.1. Население	м³/сут	47.5	48.8	95% от полезного отпуска
2.2. Прочие абоненты	м³/сут	2.5	2.6	5% от полезного отпуска
3. Потери воды при транспортировке	м³/сут	5.6	5.7	10% от подачи в сеть
4. Водоотведение (принято стоков)	м³/сут	45.0	46.3	90% от полезного отпуска

Примечание: Объемы приведены среднесуточные. Годовые объемы получаются умножением на 365 дней.

Таблица 145.15 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Технологическая зона / Показатель	Подача воды, м³/сут	Потери, м³/сут	Полезный отпуск, м³/сут
Зона МУ "Управление Дербишевского ЖКХ"	55.6	5.6	50.0
в т.ч. население	*-*	*-*	*47.5*
в т.ч. прочие абоненты	*-*	*-*	*2.5*
Итого по поселению	55.6	5.6	50.0

Примечание: Данные приведены для 2023 года. Динамика до 2035 года будет соответствовать общему балансу.

Таблица 145.16 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Группа абонентов	Объем реализации (потребления), м³/сут	Удельный вес в общем потреблении, %
Всего	50.0	100%
Население		
- хозяйственно-питьевые нужды	47.5	95.0%
Юридические лица / Прочие абоненты		
- производственные нужды	2.5	5.0%
- прочие нужды поселения	0.0	0.0%

Примечание: Данные приведены для 2023 года. Динамика до 2035 года будет соответствовать общему балансу.

Таблица 145.17 Сводная таблица перспективного баланса (прогноз на 2035 год)

Наименование баланса	Ед. изм.	Значение (2035 г.)
Общий баланс водоснабжения		
Подача в сеть	м³/сут	57.1
Полезный отпуск (реализация)	м³/сут	51.4
Потери при транспортировке	м³/сут	5.7

Наименование баланса	Ед. изм.	Значение (2035 г.)
Территориальный баланс (по tech. зоне)		
Подача в сеть	м³/сут	57.1
Полезный отпуск (реализация)	м³/сут	51.4
Структурный баланс реализации		
Население	м³/сут	48.8
Прочие абоненты	м³/сут	2.6
Баланс водоотведения		
Принято стоков	м³/сут	46.3

Камышевское с.п.

Таблица 145.18 Перспективный баланс водоснабжения (общий)

Статья расхода воды, тыс м³	2019 (факт)	2020-2024	2025	2026	2027	2028-2035
Общий подъем воды	94.37	94.37	93.857	93.127	90.277	84.167
Расход на собственные нужды	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Подано воды в сеть, всего	94.37	94.37	93.857	93.127	90.277	84.167
Потери воды при транспортировке	34.2	34.2	33.5	32.2	27.08	17.36
Отпущено воды из сети, всего	60.172	60.172	60.357	60.927	63.197	66.807
в т.ч. населению	57.225	57.225	57.41	57.98	60.25	63.86
в т.ч. бюджетным организациям	2.832	2.832	2.832	2.832	2.832	2.832
в т.ч. прочим потребителям	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115

Примечание: Горячее и техническое водоснабжение в поселении отсутствует. Вся отпускаемая вода – холодная питьевая.

Таблица 145.19 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Наименование населенного пункта (зоны)	Прогнозная численность, 2035 г.	Годовой отпуск воды, тыс м³/год (2035 г.)	Среднесуточный отпуск, м³/сут (2035 г.)	Макс.-суточный отпуск, м³/сут (2035 г.)
д. Камышевка	1100	~25.5	~70	~91

Наименование населенного пункта (зоны)	Прогнозная численность, 2035 г.	Годовой отпуск воды, тыс м³/год (2035 г.)	Среднесуточный отпуск, м³/сут (2035 г.)	Макс.-суточный отпуск, м³/сут (2035 г.)
д. Метелева	590	~13.7	~37.5	~48.8
д. Селяева	440	~10.2	~28	~36.4
д. Чапаевка	385	~8.9	~24.4	~31.7
д. Медиак	240	~5.6	~15.3	~19.9
ИТОГО по зонам ЦВС	2755	~63.86	~175	~227.5
п. Бигарды (нецентрализ.)	-	0	0	0
ВСЕГО по поселению	2755	~66.807	~183	~238

Примечание: Суммарный отпуск воды (~66.8 тыс. м³) slightly превышает сумму по зонам (~63.86 тыс. м³) за счет воды, отпускаемой бюджетным и прочим потребителям, которые территориально могут быть привязаны к разным зонам. Максимально-суточный расход рассчитан с коэффициентом 1.3 от среднесуточного.

Таблица 145.20 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Группы потребителей	2019 г.	Доля, 2019 г.	2035 г. (прогноз)	Доля, 2035 г.
Население	57.225	95.1%	63.86	95.6%
Бюджетные организации	2.832	4.7%	2.832	4.2%
Прочие потребители	0.115	0.2%	0.115	0.2%
ВСЕГО:	60.172	100%	66.807	100%

Таблица 145.21 Перспективный баланс водоотведения

Показатель	2019 г. (факт)	2035 г. (прогноз)	Примечание
Объем образованных сточных вод, тыс м³/год	~60.2	~66.8	Принят равным объему водопотребления
В т.ч. от населения	~57.2	~63.9	

Показатель	2019 г. (факт)	2035 г. (прогноз)	Примечание
В т.ч. от бюджетных организаций	~2.83	~2.83	
В т.ч. от прочих потребителей	~0.12	~0.12	
Объем сточных вод, отведенных через централиз. систему	0.0	0.0	Централизованная система отсутствует
Объем сточных вод, утилизированных децентрализ. способом	~60.2	~66.8	Вывоз ассенизационной машиной

Акбашевское с.п.

Таблица 145.22 Общий баланс подачи и реализации воды (холодное водоснабжение)

Показатель	Ед. изм.	Объем (тыс. м³/год)
Подача воды (общий объем)	м³	83.5
Реализация воды населению	м³	61.2
Реализация бюджетным организациям	м³	10.3
Реализация прочим абонентам	м³	12.0
Итого реализовано		83.5
Потери при транспортировке	м³	8.3

Примечание: Реализация равна подаче за вычетом потерь.

2. Территориальный баланс подачи воды по населенным пунктам (технологическим зонам)

Используем данные по населению и удельному потреблению.

Удельное потребление на человека в год:

- Общее потребление: 83 500 м³/год
- Общее население: 4338 чел.
- Удельное потребление: 835004338≈19.25433883500≈19.25 м³/год на чел.

Распределяем объем подачи по населенным пунктам:

Таблица 145.23

Населенный пункт	Численность (чел.)	Уд. потребление (м³/год/чел)	Подача воды (тыс. м³/год)
д.Акбашева	1659	19.25	31.93
д.Кузяшева	897	19.25	17.27

Населенный пункт	Численность (чел.)	Уд. потребление (м³/год/чел)	Подача воды (тыс. м³/год)
д.Б.Усманова	371	19.25	7.14
д.М.Усманова	54	19.25	1.04
д.Левашева	290	19.25	5.58
д.Буланцы	283	19.25	5.45
п.Чубары	423	19.25	8.14
п.Кировский	361	19.25	6.95
Итого	4338		83.5

Примечание: д.Малое Усманова не имеет централизованного водоснабжения, поэтому учтена только индивидуальная добыча (не входит в баланс).

Таблица 145.24 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Группа абонентов	Объем реализации (тыс. м³/год)	Доля (%)
Население	61.2	73.3%
Бюджетные организации	10.3	12.3%
Прочие абоненты	12.0	14.4%
Итого реализовано	83.5	100%
Потери	8.3	9.0%
Всего подано	91.8	100%

Примечание: Потери учтены отдельно.

Принимаем, что объем водоотведения составляет 80% от водопотребления:

Таблица 145.25 Баланс водоотведения (условный)

Показатель	Объем (тыс. м³/год)
Водопотребление	83.5
Водоотведение (80%)	66.8

Итоговые перспективные балансы (на основе данных 2024 г.)

1. Общий баланс водоснабжения и водоотведения:

- Подача воды: 83.5 тыс. м³/год
- Реализация воды: 83.5 тыс. м³/год
- Потери: 8.3 тыс. м³/год
- Водоотведение: 66.8 тыс. м³/год

2. Территориальный баланс подачи воды (по населенным пунктам):

- д.Акбашева: 31.93 тыс. м³/год
- д.Кузяшева: 17.27 тыс. м³/год
- д.Б.Усманова: 7.14 тыс. м³/год
- д.М.Усманова: 1.04 тыс. м³/год
- д.Левашева: 5.58 тыс. м³/год
- д.Буланцы: 5.45 тыс. м³/год
- п.Чубары: 8.14 тыс. м³/год
- п.Кировский: 6.95 тыс. м³/год

3. Структурный баланс реализации:

- Население: 61.2 тыс. м³/год (73.3%)
- Бюджетные организации: 10.3 тыс. м³/год (12.3%)
- Прочие: 12.0 тыс. м³/год (14.4%)

Байрамгуловское с.п.

1. Перспективные балансы водоснабжения

Таблица 145.26 Общий баланс подачи и реализации воды (тыс. м³/год)

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Общий подъем воды	48.929	48.93	49.037	48.877	49.301
Расход на собственные нужды	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Подано в сеть	48.929	48.93	49.037	48.877	49.301
Потери в сети	6.397	6.148	5.785	4.865	3.606
Отпущено из сети (реализация)	42.532	42.782	43.252	44.012	45.695

Вывод: Прогнозируется постепенное снижение потерь воды (с 13.4% до 7.3% от подъема) и corresponding рост полезного отпуска благодаря запланированной реконструкции сетей.

Таблица 145.27 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам (тыс. м³/год)

Нас. пункт / Показатель	2024	2025	2026	2027	2028-2035
с. Байрамгулово					
Подъем воды	34.493	34.494	34.601	34.441	34.432

Нас. пункт / Показатель	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Потери в сети	6.397	6.148	5.785	4.865	3.606
Реализация	28.096	28.346	28.816	29.576	30.826
п. Маякский					
Подъем воды	14.436	14.436	14.436	14.436	14.869
Потери в сети	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Реализация	14.436	14.436	14.436	14.436	14.869

Вывод: Все потери сконцентрированы в с. Байрамгулово. В п. Маякский потерь нет, а объем реализации будет расти только за счет естественного прироста потребления.

Таблица 145.28 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (тыс. м³/год)

Группа потребителей	2024	2025	2026	2027	2028-2035
Население	38.096	38.346	38.816	39.576	41.259
Бюджетные организации	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
Прочие предприятия	1.286	1.286	1.286	1.286	1.286
ВСЕГОРеализация	42.532	42.782	43.252	44.012	45.695

Вывод: Потребление бюджетными организациями и прочими предприятиями остается неизменным. Весь рост потребления (с 42.482 до 45.695 тыс. м³/год) обеспечивается за счет населения.

Яраткуловское с.п.

1. Расчёт баланса водоснабжения:

Таблица 145.28 Общий баланс (тыс. м³/год):

Год	Подача воды	Реализация (99%)	Потери (1%)
2020	34,3	33,9	0,4
2021	34,7	34,4	0,3
2022	35,0	34,7	0,3
2023	35,3	35,0	0,3
2024	35,6	35,3	0,3

Год	Подача воды	Реализация (99%)	Потери (1%)
2025	35,9	35,6	0,3

Таблица 145.29 Территориальный баланс (по населённым пунктам):

Населённый пункт	Доля населения	Годовой объём подачи (2025), тыс. м³
д. Яраткулова	55%	19,7
д. Биккулова	29%	10,4
д. Ялтырова	16%	5,7
Остальные	0%	0

Таблица 145.30 Структурный баланс (по группам абонентов):

Группа абонентов	Доля потребления	Объём (2025), тыс. м³
Население (физ. лица)	82%	29,2
Юридические лица	18%	6,4

3. Баланс водоотведения:

Поскольку централизованная система водоотведения отсутствует, но в перспективе может быть построена, примем:

- Объём сточных вод = 90% от объёма водопотребления (СНиП 2.04.03-85).
- Очистка сточных вод — на локальных или перспективных очистных сооружениях.

Таблица 145.31

Год	Сточные воды (тыс. м³/год)
2020	30,9
2021	31,2
2022	31,5
2023	31,8
2024	32,1
2025	32,4

4. Итоговые таблицы:

Таблица 145.31 Перспективный общий баланс водоснабжения (тыс. м³/год):

Год	Подача	Реализация	Потери
2020	34,3	33,9	0,4
2021	34,7	34,4	0,3
2022	35,0	34,7	0,3
2023	35,3	35,0	0,3
2024	35,6	35,3	0,3
2025	35,9	35,6	0,3

Таблица 145.32 Территориальный баланс (2025 год):

Населённый пункт	Подача, тыс. м³
Яраткулова	19,7
Биккулова	10,4
Ялтырова	5,7

Таблица 145.33 Структурный баланс (2025 год):

Группа абонентов	Реализация, тыс. м³
Физ. лица	29,2
Юр. лица	6,4

Таблица 145.34 Баланс водоотведения (тыс. м³/год):

Год	Сточные воды
2020	30,9
2021	31,2
2022	31,5
2023	31,8
2024	32,1
2025	32,4

Кулуевское с.п.

Таблица 145.35 Общий баланс подачи и реализации воды (на перспективу)

Показатель	Расчет	Значение (м³/сут)	%
1. Подача воды (от скважин)		1721,0	100%
2. Реализация (полезный отпуск)		1497,3	87%
в т.ч. Население	5000 чел * 0,250 м³/сут	1250,0	73%
в т.ч. Прочие абоненты	1250 * 0,20	250,0	15%
3. Потери при транспортировке	1721,0 * 0,13	223,7	13%
4. Недопоставка (неучтенные расходы)	1721,0 - 1497,3 - 223,7	0,0	0%

Расчет подачи: (1250 + 250) / (1 - 0,13) = 1500 / 0,87 ≈ 1721,0 м³/сут

2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

В документе система условно разделена на две технологические зоны:

- Зона 1: с. Кулуево (3 скважины, НС II подъема, сети 11,6 км)
- Зона 2: Деревни (Б. Куйсарина, Казырова и др., 7 скважин, сети 33 км)

Допущение: Распределим нагрузку пропорционально длине сетей и количеству скважин.

Таблица 145.36

Технологическая зона	Доля в системе	Подача (м³/сут)	Потребление (м³/сут)	Потери (м³/сут)
Зона 1: с. Кулуево	~25% (3/11 скв., 11,6/44,6 км сетей)	430,0	374,0	56,0
Зона 2: Деревни	~75% (7/11 скв., 33/44,6 км сетей)	1291,0	1123,0	168,0
ИТОГО по поселению	100%	1721,0	1497,0	224,0

Таблица 145.37 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Группа абонентов	Расчет	Значение (м³/сут)	Доля в реализации
Население (хоз.-питьевые нужды)	5000 чел * 0,250 м³/сут	1250,0	83,5%

Группа абонентов	Расчет	Значение (м³/сут)	Доля в реализации
Бюджетные учреждения (школы, детсады, админ.)	Часть от "Прочих"	~125,0	~8,3%
Прочие юридические лица	Часть от "Прочих"	~125,0	~8,3%
Пожаротушение, полив	Учитывается в пиковом расходе	*включено в потери*	-
ВСЕГО реализация (полезный отпуск)		1497,3	100%

4. Перспективный баланс водоотведения

Ключевое допущение: 80% от потребленной воды возвращается в систему водоотведения. Централизованная канализация есть только в части с. Кулуево, для деревень применяется децентрализованная система (выгребные ямы, локальные очистные сооружения).

Таблица 145.38

Показатель	Расчет	Значение (м³/сут)
Объем сточных вод, всего	1497,3 м³/сут * 0,80	1197,8
в т.ч. от абонентов с централизованной канализацией	~25% от общего объема	~ 300,0
в т.ч. от абонентов с децентрализованной системой	~75% от общего объема (вывоз ассенизаторами)	~ 897,8

Кузнецкое с.п.

1. Перспективный баланс водоснабжения (общий, территориальный, структурный)

Таблица 145.39 Общий баланс водоснабжения (тыс. м³/год)

Показатель	2019 (факт)	2020–2027 (ежегодно)	2028–2035 (ежегодно)
Общий подъем воды	42,6	42,6 → 42,198	44,849
Расход на собственные нужды	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	42,6	42,6 → 42,198	44,849
Потери при транспортировке	9,4	9,4 → 8,9	6,6
Отпущено из сети	33,2	33,2 → 33,298	38,249
В том числе:			

Показатель	2019 (факт)	2020–2027 (ежегодно)	2028–2035 (ежегодно)
— Холодная вода (питьевая)	33,2	33,2 → 33,298	38,249
— Горячая вода	0,0	0,0	0,0
— Техническая вода	0,0	0,0	0,0

Таблица 145.40 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Насленный пункт	Годовой объём (тыс. м³/год)	Максимальный суточный расход (м³/сут)
с. Кузнецкое	29,82 → 35,919	106,21 → 128
с. Губернское	12,78 → 2,33*	45,52 → 8,3*

Таблица 145.41 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов (тыс. м³/год)

Группа потребителей	2019 (факт)	2020–2027 (ежегодно)	2028–2035 (ежегодно)
Население	30,854	30,854 → 30,968	35,919
Бюджетные организации	0,505	0,505	0,505
Прочие потребители	1,825	1,825	1,825
Итого отпущено воды	33,2	33,2 → 33,298	38,249

2. Перспективный баланс водоотведения (общий)

Таблица 145.42 Общий баланс водоотведения (тыс. м³/год)

Показатель	2019 (факт)	2020–2035 (ежегодно)
Принято сточных вод всего	7,608	7,608
В том числе:		
— от населения	7,423	7,423
— от бюджетных организаций	0,021	0,021
— от прочих потребителей	0,164	0,164
Потери при транспортировке	не указаны	не указаны

2.2. Территориальный баланс водоотведения

Централизованное водоотведение существует только в с. Кузнецкое. Остальные населённые пункты используют выгребные ямы и автономные системы.

Таблица 145.43

Населённый пункт	Годовой объём (тыс. м³/год)	Примечание
с. Кузнецкое	7,608	Централизованная система
Остальные	0,0	Децентрализованные системы (выгребы)

Таблица 145.44 Структурный баланс водоотведения по группам абонентов

Группа потребителей	Годовой объём (тыс. м³/год)
Население	7,423
Бюджетные организации	0,021
Прочие потребители	0,164
Итого	7,608

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

Аргаяшское с.п.

1. Исходные данные

- Текущее водопотребление 2025 г.:
  - Среднесуточный расход: 648,29 м³/сут
  - Максимальный суточный расход: 777,95 м³/сут
  - Потери: 112,44 м³/сут (17,4%)
- 2035 г.:
  - Среднесуточный расход: 690,63 м³/сут
  - Максимальный суточный расход: 828,75 м³/сут
  - Потери: 101,19 м³/сут (14,7%)

2. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений

Необходимая производительность водозабора определяется по формуле:

Qист=(Qсут.max24+10×3,6×348)×1,1

Qист=(24Qсут.max+4810×3,6×3)×1,1

где:

- *Q*сут.*max* – максимальный суточный расход (м³/сут);
- 10 л/с – расход на пожаротушение (3 часа);
- 1,1 – коэффициент запаса.

Таблица 146 Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений

Год	Qсут.max*Q*сут.*max* (м³/сут)	Требуемая мощность (м³/час)	Фактическая мощность (м³/час)	Дефицит/резерв
2025	777,95	39,67	~51,5	Резерв +11,83 м³/час
2035	828,75	42,24	~51,5	Резерв +9,26 м³/час

Вывод: Существующие водозаборные сооружения имеют достаточную мощность на расчетный срок.

3. Расчет мощности очистных сооружений

- Требования к очистке:
  - Обеззараживание гипохлоритом натрия.
  - Соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01.
- Необходимая производительность:

Таблица 147 Расчет мощности очистных сооружений

Год	Qсут.max*Q*сут.*max* (м³/сут)	Потери (м³/сут)	Требуемая мощность ОС (м³/сут)
2025	777,95	112,44	890,39
2035	828,75	101,19	929,94

Вывод:

- Существующая хлораторная установка справляется с текущими объемами.

Ишалинское с.п.

Производительности существующих водозаборных сооружений достаточно, для обеспечения питьевых и хозяйственно-бытовых нужд населения, содержания домашних животных с учетом перспективы развития Ишалинского сельского поселения.

Аязгуловское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 148.

Таблица 148 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035
д.Аязгулова	Фактическая максимальная производительность скважин	36				
д.Курманова	Фактическая максимальная производительность скважин	3,96				
д.Малая Ультракова	Фактическая максимальная производительность скважин	9,0				

Норкинское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 149.

Таблица 149 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035
д. Бажикаева Артскважина	Фактическая максимальная производительность скважин	18				

Худайбердинское с.п.

Из расчёта получили, что мощность водоисточников должна составить не менее 7,62 м^3/час. Существующие источники водоснабжения не удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

Дербишевское с.п.

Таблица 150

Год	Потребление (м³/сутки)	Потери (10%)	Требуемая подача (м³/сутки)
2024	51	5,1	56,1
2025	52	5,2	57,2
2026	53	5,3	58,3
2027	54	5,4	59,4
2028	55	5,5	60,5
2029	56	5,6	61,6
2030	57	5,7	62,7

Год	Потребление (м³/сутки)	Потери (10%)	Требуемая подача (м³/сутки)
2031- 2035	58	5,8	63,8

Камышевское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 151.

Таблица 151 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наименование водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035
1. д.Камышевка	Фактическая максимальная производительность скважин	7,2				12
2. д.Метелева	Фактическая максимальная производительность скважин	18				
3. д.Селяева	Фактическая максимальная производительность скважин	7,56				
4. д.Чапаевка	Фактическая максимальная производительность скважин	10,8				
5. д.Медиак	Фактическая максимальная производительность скважин	23,4				

Акбашевское с.п.

Таблица 152

Год	Потребление (тыс. м³/год)	Потери (тыс. м³/год)	Подача (тыс. м³/год)
2024	92,1	6,4	98,5
2025	94,0	6,6	100,6
2026	95,9	6,7	102,6
2027	97,8	6,8	104,6
2028-2035	99,8	7,0	106,8

Байрамгуловское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 153.

Таблица 153 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035

с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	Фактическая максимальная производительность скважин	25
п. Маякский Артскважина №153-Ю	Фактическая максимальная производительность скважин	7

Яраткуловское с.п.

Таблица 154

Год	Годовой объем подачи (тыс. м³)	Требуемая мощность (м³/час)
2024	48,929	7,26
2025	48,93	7,26
2026	49,037	7,28
2027	48,877	7,25
2028–2035	49,301	7,32

Кулуевское с.п.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника с Кулуево должна составить не менее 57,34 $м^3$/час. Существующие источники водоснабжения удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок.

Кузнецкое с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 155.

Таблица 155 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035
с.Кузнецкое	Фактическая максимальная производительность скважин	20,0				
с.Кузнецкое	Фактическая максимальная производительность скважин					
с.Губернское	Фактическая максимальная производительность скважин	10,0				

3.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Аргаяшское с.п

Согласно предоставленным данным, статусом гарантирующей организации в Аргаяшском сельском поселении наделены:

1. Аргаяшское МУП "ВКХ"
2. ГБПОУ "Аргаяшский аграрный техникум"

Это подтверждено Постановлением администрации Аргаяшского муниципального района №316 от 22 мая 2020 года.

Ишалинское с.п.

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Распоряжением администрации Аргаяшского муниципального района для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения в Ишалинском сельском поселении гарантирующей организацией определено Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства».

Аязгуловское с.п.

Гарантирующей организацией, осуществляющей деятельность на территории Аязгуловского сельского поселения и оказывающей услуги водоснабжения, является МУ «Управление Аязгуловского ЖКХ». Данный статус был присвоен на основании Постановления главы Аязгуловского сельского поселения № 108 от 29.12.2020 г.

Норкинское с.п.

Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации на территории Норкинского сельского поселения, указана в таблице 21 документа. Согласно данным:

Гарантирующая организация: МАУ «Управление Норкинского ЖКХ»

Основание: Постановление №133 от 22 декабря 2020 г.

Худайбердинское с.п.

Гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Худайбердинского сельского поселения является:

МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ».

Дербишевское с.п.

Гарантирующей организацией, осуществляющей деятельность на территории Дербишевского сельского поселения и оказывающей услуги водоснабжения, является МУ «Управление Дербишевского ЖКХ»

Камышевское с.п.

Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации на территории Камышевского сельского поселения, МУ «Камышевского ЖКХ»

Акбашевское с.п.

Гарантирующей организацией в Акбашевском сельском поселении является Муниципальное Учреждение «Управление Акбашевского ЖКХ».

Байрамгуловское с.п.

Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации: МУ «Байрамгуловское ЖКХ» (на основании Постановления главы № 84 от 31.12.2019 г.).

Яраткуловское с.п.

Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации в Яраткуловском сельском поселении, — МУ «Управление Яраткуловского ЖКХ».

Кулуевское с.п.

Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации в Кулуевском сельском поселении - ООО «ЖИЛТЕХСЕРВИС».

Кузнецкое с.п.

Гарантирующей организацией на территории Кузнецкого сельского поселения является: МУП «Управление Губернского ЖКХ».

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Организацией, которая наделена статусом гарантирующей организации, является ООО МЦМИР «Курорт Увильды».

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Формируются с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем ресурсоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения)

Проектом предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения. Схема предусматривает подачу воды на нужды хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения.

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

Аргаяшское с.п

Таблица 156

№	Наименование мероприятия	Годы реализации	Описание / Локализация	Протяжённость / Мощность
1	Разработка электронной модели схем водоснабжения	2025–2026	Создание цифровой модели для оптимизации управления	–

№	Наименование мероприятия	Годы реализации	Описание / Локализация	Протяжённость / Мощность
2	Закольцовка водопровода от ВНС	2026–2027	Устранение тупиковых участков, повышение надёжности	5 000 м
3	Модернизация водопровода (ул. Октябрьская, ул. Мичурина)	2025–2026	Замена стальных труб на ПНД	300 м
4	Модернизация водопровода (ул. Комсомольская, ул. Гагарина)	2025–2026	Замена аварийных участков	300 м
5	Разработка ПСД и строительство сетей водоснабжения (новые микрорайоны)	2025–2026	Подключение новых жилых зон	1 000 м
6	Водонасосная станция 2-го подъёма	2025	Строительство новой станции для повышения давления	1000 м³/сут
7	Замена пожарных гидрантов (ул. Октябрьская, Республиканская)	2025	Устранение неисправностей	18 шт.
8	Реконструкция водонапорных башен	2025	Восстановление водозаборных устройств	6 шт.
9	Модернизация скважин (№3997, №3998)	2026–2028	Бурение новых скважин, замена насосов	2 шт.
10	Установка интеллектуальных счётчиков воды	2025–2026	Внедрение системы учёта	–

Ишалинское с.п.

Таблица 157

№	Наименование мероприятия	Описание	Сроки	Объём работ
2025–2026 гг.				
1	Подключение ДОУ «Школа на 240 мест + детский сад»	Подключение к сетям водоснабжения и водоотведения	2025–2030	1 объект
2	Ремонт сетей водоотведения (ул. Мира)	Замена аварийных участков канализационных труб	2025–2026	800 м
3	Замена участка наружной теплотрассы (ул. Советская – Школьная)	Модернизация теплосети	2025–2026	376 м

№	Наименование мероприятия	Описание	Сроки	Объём работ
2026–2027 гг.				
4	Модернизация КНС (ул. Школьная, 20)	Реконструкция канализационной насосной станции	2026–2027	185 м³/сут
5	Замена котлов и бойлеров в котельной	Установка энергоэффективного оборудования	2026–2027	4,86 Гкал/ч
2027–2029 гг.				
6	Модернизация сетей водоотведения (ул. Школьная, Фабричная)	Замена чугунных труб на ПНД	2027–2029	800 м (каждая)
7	Модернизация тепловых сетей	Замена изношенных участков	2027–2029	1400 м
2028–2030 гг.				
8	Модернизация КНС (ул. Новая, 22)	Автоматизация насосной станции	2028–2030	36 м³/сут
9	Ремонт сетей водоотведения (ул. Солнечная, Победы)	Замена труб, ликвидация протечек	2028–2030	800 м

Аязгуловское с.п.

Таблица 158

№	Наименование мероприятия	Год реализации	Описание/Локализация	Объем работ
1	Замена стальных водопроводных сетей	2025	ул. Лесная (аварийный участок)	550 м
2	Реконструкция скважины №216-ю	2025	Центральный водозабор	Бурение новой скважины
3	Модернизация насосной станции	2026	ул. Центральная	Замена насосов на энергоэффективные
4	Замена водопровода ПНД	2026	ул. Школьная	2 400 м
5	Установка системы учёта воды	2027	Водонапорная башня	Монтаж интеллектуальных счетчиков
6	Строительство резервного водозабора	2028	Северная часть села	Скважина + насосное оборудование

№	Наименование мероприятия	Год реализации	Описание/Локализация	Объем работ
7	Замена трубопровода на ул. Горная	2029	ул. Горная	960 м
8	Внедрение системы автоматизации (SCADA)	2030	Водопроводная сеть	Контроль давления и утечек
9	Капитальный ремонт водонапорной башни	2030	ул. Новая	Укрепление конструкции, замена оборудования

Норкино с.п.

Таблица 159

№	Мероприятие	Год реализации	Объем работ	Ожидаемый результат
1	Замена аварийного участка водопровода (стальные трубы) от скважины до колодца	2025	514 м	Снижение утечек на 30%, улучшение качества воды.
2	Бурение новой скважины взамен изношенной (№20, срок эксплуатации с 1966 г.)	2026	Глубина 80 м, дебит 10 м³/ч	Обеспечение бесперебойного водоснабжения, соответствие СанПиН.
3	Модернизация насосной станции (замена насоса ВЛ-3А на энергоэффективный аналог)	2026	1 станция	Снижение энергопотребления на 15%.
4	Реконструкция водонапорной башни (герметизация, замена оборудования)	2027	1 башня (50 м³)	Устранение риска аварий, стабилизация давления в сети.
5	Замена стальных труб на ПНД на ул. Центральной	2028	876 м	Снижение потерь воды до 10%, увеличение срока службы сетей.
6	Установка системы водоучёта (смарт-счётчики)	2029	5 узлов учёта	Контроль потребления, сокращение коммерческих потерь.
7	Строительство локальных очистных сооружений для стоков (вместо выгребных ям)	2030	Мощность 50 м³/сут	Соответствие экологическим нормативам, снижение загрязнения окружающей среды.

Худайбердино с.п.

Таблица 160

№	Наименование мероприятия	Годы реализации	Объем/Мощность	Ожидаемый результат
1	Разработка ПИР на строительство очистных сооружений	2025–2026	200 м³/сут	Проектная документация готова к реализации
2	Строительство очистных сооружений	2027–2030	200 м³/сут	Ввод в эксплуатацию, снижение сброса неочищенных стоков
3	Разработка ПИР на строительство КНС	2025–2026	200 м³/сут	Проект КНС утвержден
4	Строительство канализационной насосной станции (КНС)	2027–2030	200 м³/сут	Увеличение пропускной способности системы
5	Модернизация тепловых сетей	2026–2027	3 100 м	Снижение теплопотерь на 15%
6	Разработка ПИР на водонасосную станцию 2-го подъема	2025–2026	107 м³/сут	Проект согласован
7	Строительство водонасосной станции 2-го подъема	2028–2030	107 м³/сут	Повышение давления в сети, стабильное водоснабжение
8	Замена участков водопроводных сетей	2026–2027	500 м	Снижение аварийности на 20%
9	Установка систем автоматизации (SCADA)	2027–2028	–	Дистанционный контроль за работой оборудования
10	Монтаж ограждений и систем безопасности	2026	–	Защита объектов от несанкционированного доступа

Дербишево с.п.

Таблица 161

№	Мероприятие	Сроки	Объем/Мощность	Примечания
1	Разработка ПИР на строительство очистных сооружений	2028–2030	400 м³/сут	Полная замена устаревших систем.
2	Строительство канализационных очистных сооружений	2028–2030	400 м³/сут	Ввод в эксплуатацию в 2030 г.

№	Мероприятие	Сроки	Объем/Мощность	Примечания
3	Замена 4 котлов в 2-х котельных (2×0,34 Гкал/ч + 2×1,8 Гкал/ч)	2026–2027	4 котла	Повышение энергоэффективности.
4	Строительство КНС	2028–2030	400 м³/сут	Для новых очистных сооружений.
5	Модернизация сетей водоотведения (ул. Набережная)	2028–2030	1 500 м	Замена чугунных труб на ПНД.
6	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Набережная)	2026–2027	2 800 м	Ликвидация аварийных участков.
7	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Плановая)	2027–2028	1 700 м	Подключение новых домов.
8	Прокладка сетей водоснабжения в д. Илимбетова	2026-2027	4 000 м	Организация централизованного водоснабжения
9	Бурение скважины в д. Илимбетова и ее благоустройство	2026-2027	1 шт.	

Камышевское с.п.

Таблица 162

№	Мероприятие	Год реализации	Объем/Мощность	Ожидаемый эффект
1	Модернизация сетей водоснабжения (замена стальных труб на ПНД)	2025–2026	2 500 м	Снижение аварийности, уменьшение потерь воды на 15%
2	Ремонт скважины № 25 (замена насосного оборудования, обсадной колонны)	2026	Глубина 60 м	Увеличение дебита, улучшение качества воды
3	Установка системы водоочистки на скважине № 25 (фильтры обезжелезивания)	2026	Производительность 50 м³/ч	Соответствие воды нормативам СанПиН по железу и марганцу
4	Модернизация сетей теплоснабжения (замена изношенных участков)	2027	1 300 м	Снижение теплопотерь на 20%
5	Строительство локальных очистных сооружений для нового микрорайона	2028	200 м³/сут	Обеспечение экологических норм сброса сточных вод

№	Мероприятие	Год реализации	Объем/Мощность	Ожидаемый эффект
6	Замена котлов и бойлеров в котельной	2027	0,34 Гкал/ч	Повышение КПД, снижение расхода топлива на 15%
7	Установка пожарных гидрантов (5 шт.)	2025	–	Повышение пожарной безопасности
8	Подключение новых жилых домов к централизованному водоснабжению	2029	800 м трубопровода	Улучшение качества жизни для 200 жителей

Акбашевское с.п.

Населенный пункт: д. Акбашева, д. Кузяшева, д. Б. Усманова, д. Буланцы, д. Левашева, п. Чубары

Таблица 163

№	Мероприятие	Год реализации	Объем/Мощность	Примечания
1	Замена стальных водопроводных труб на ПНД (ул. Молодежная, Дорожная, Первомайская)	2025	100 м	Устранение аварийных участков
2	Модернизация водонасосной станции 2-го подъема	2025–2026	230 м³/ч	Повышение давления в сети
3	Ремонт скважин №3055, №2652, №4703	2026	3 скважины	Замена насосов и фильтров
4	Строительство новых водопроводных сетей (микрорайон "Счастливый путь")	2026–2027	5 000 м	Подключение новой застройки
5	Замена пожарных гидрантов (ул. 8 Марта, ул. Центральная)	2026	5 шт.	Повышение пожарной безопасности
6	Реконструкция водонапорной башни (д. Кузяшева)	2027	250 м³	Укрепление конструкции, замена оборудования
7	Бурение новой скважины (взамен скважины №19 в д. Б. Усманова)	2027	Глубина 80 м	Обеспечение стабильного водоснабжения
8	Модернизация водопровода в д. Кузяшева (ул. Октябрьская, ул. Кулуевская)	2027	550 м	Снижение потерь воды

№	Мероприятие	Год реализации	Объем/Мощность	Примечания
9	Строительство локальных очистных сооружений	2028–2029	400 м³/сут	Для д. Акбашева и д. Кузяшева
10	Установка системы автоматического контроля утечек	2029	10 датчиков	Снижение коммерческих потерь
11	Закольцовка водопроводной сети (д. Акбашева – д. Кузяшева)	2030	2 000 м	Повышение надежности водоснабжения

Байрамгуловское с.п.

Таблица 164

№	Наименование мероприятия	Год реализации	Описание работ	Объем/Мощность
1	Замена котла NO 420 кВт в котельной	2025–2026	Модернизация оборудования для повышения энергоэффективности	420 кВт
2	Замена двух котлов NO 900 кВт в котельной	2025–2026	Установка современных котлов для снижения расхода топлива	900 кВт
3	Модернизация теплотрассы (ул. Титова)	2025–2026	Замена изношенных участков теплосети	617 м
4	Строительство очистных сооружений	2025–2027	Обеспечение очистки сточных вод	400 м³/сут
5	Строительство КНС	2028–2029	Ликвидация перегрузки канализационных сетей	400 м³/сут
6	Строительство сетей водоотведения	2028–2029	Прокладка новых канализационных труб	14 000 м
7	Модернизация водопровода (ул. Школьная)	2028–2029	Замена стальных труб на ПНД	80 м
8	Модернизация тепловых сетей (ул. Школьная)	2026–2027	Утепление и замена труб	80 м
9	Модернизация водопровода (ул. Титова)	2026–2027	Ликвидация аварийных участков	65 м
10	Модернизация тепловых сетей (ул. Титова)	2026–2027	Снижение теплопотерь	65 м

№	Наименование мероприятия	Год реализации	Описание работ	Объем/Мощность
11	Установка пожарных гидрантов (ул. Первомайская, Тузова)	2026	Обеспечение пожарной безопасности	2 шт.
12	Ремонт пожарных гидрантов	2026	Замена неисправных гидрантов	2 шт.

Яраткуловское с.п.

Таблица 165

№	Наименование мероприятия	Местоположение	Объем / Мощность	Сроки
1	Модернизация водопровода от скважины №430 до колодца возле амбулатории	д. Яраткулова	450 м	2025–2026
2	Модернизация водопровода по ул. Миасская	д. Яраткулова	543 м	2025–2026
3	Ремонт водонапорных башен (3 шт.)	д. Яраткулова, д. Биккулова	3 башни	2025
4	Установка пожарных гидрантов (8 шт.)	д. Яраткулова	8 шт.	2026
5	Замена насосного оборудования скважин	д. Яраткулова	2 скважины	2027
6	Модернизация водозаборных узлов	д. Яраткулова	2 узла	2028
7	Строительство новых участков водопровода (микрорайон "Северный")	д. Яраткулова	1 200 м	2029–2030
8	Внедрение системы автоматического контроля утечек	д. Яраткулова	1 система	2030

Кулуевское с.п.

Таблица 166

№	Мероприятие	Местоположение	Объем/Мощность	Сроки
2025				
1	Устранение неисправностей пожарных гидрантов	д. Б. Исангильдино, Байгазина	33 шт. (шток, колодцы, указатели)	2025
2026				

№	Мероприятие	Местоположение	Объем/Мощность	Сроки
2	Ремонт водонапорных башен	д. Б. Исангильдино, Байгазина	5 шт. (подключение, водозабор)	2026
2027				
3	Модернизация водопроводных сетей	ул. Маяковского, Механизаторов, Мелиораторов и др.	4 902 м	2027
2028				
4	Реконструкция очистных сооружений	с. Кулуево	400 м³/сут	2028
Итого				2025–2028

Кузнецкое с.п.

Таблица 167

№	Наименование мероприятия	Годы реализации	Объем/Мощность	Примечания
1	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Октябрьская)	2025–2026	2 500 м	Замена стальных труб на ПНД
2	Разработка ПИР и строительство очистных сооружений	2026–2028	300 м³/сут	Включена биологическая очистка
3	Замена котлов в котельных	2026–2027	1,72 Гкал/ч	Повышение энергоэффективности
4	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Свердлова)	2026–2027	2 000 м	Ликвидация аварийных участков
5	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Советская, пер. Букина)	2027–2028	2 000 м	Устранение "тупиковых" зон
6	Модернизация сетей водоснабжения (ул. Ленина)	2028–2029	2 000 м	Полная замена изношенных труб
7	Модернизация сетей водоотведения (ул. Свердлова)	2028–2029	700 м	Реконструкция коллектора
8	Модернизация сетей водоотведения (ул. Школьная, Октябрьская)	2027–2028	700 м	Укладка новых ПВХ-труб

№	Наименование мероприятия	Годы реализации	Объем/Мощность	Примечания
9	Модернизация сетей водоотведения (ул. 1 Мая)	2026–2027	400 м	Подключение к новой КНС
10	Строительство КНС	2025–2030	125 м³/сут	Автоматизированная система
11	Бурение артезианской скважины	2026	–	Обеспечение резервного источника
12	Установка очистных сооружений на скважину 14-Ю	2026	–	Фильтрация и обеззараживание

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

1. Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и строительство новых водопроводных сетей согласно генеральному плану застройки в МО «Поселок Увильды» - параллельно с планом строительства 2026-2035 гг. (810 м по жилой зоне пос. Увильды и 200 м по зоне курорта Увильды; реконструкция и ремонт ориентировочно 340 м по жилой зоне пос. Увильды и 415 м по территории курорта Увильды);

2. Строительство новых разводящих сетей водопровода на территории населенного пункта - параллельно с планом строительства 2026 2035 гг. (ориентировочно 420 м по жилой зоне пос. Увильды и 120 м по территории курорта Увильды);

3. Внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах – в течение всего периода с 2026 по 2035 гг. (ориентировочно 587 счетчиков);

4. Устройство пожарных гидрантов при строительстве и ремонте водопроводов - параллельно с планом строительства и ремонта сетей 2026 2035 гг. (ориентировочно 6 гидрантов);

5. Инженерно-геологические изыскания и разработка проектно сметной документации на резервный источник водоснабжения - артезианскую скважину для питьевого и хозяйственно-бытового назначения на 500 м3/сутки, с последующим строительством (бурение скважины, установка насосного оборудования, прокладка электрических линий, прокладка водопроводных труб от артезианской скважины) – 2026-2035 гг.;

6. Ремонт (реконструкция) водонапорной башни – 2026-2028 гг.;

7. Разработка проектно-сметной документации и строительство пожарных резервуаров (два резервуара общим объемом не менее 108 м3) – 2026-2029 гг.;

8. Организация мониторинга качества питьевой воды. Проведение анализа воды на соответствие СанПиН 2.1.3684-21 с привлечением специализированной организации – в течение всего периода 2026-2035 гг.

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

Аргаяшское с.п

1. Гидрогеологическая характеристика источников водоснабжения

1.1. Эксплуатируемые водоносные горизонты

В с. Аргаяш водоснабжение осуществляется из межморенных водоносных горизонтов четвертичных отложений и трещиноватых зон палеозойских пород.

Таблица 168

Параметр	Характеристика
Глубина скважин	60–100 м
Дебит скважин	5–15 м³/час
Водоносный комплекс	Аллювиально-флювиогляциальные отложения, трещиноватые известняки
Минерализация	0,3–0,8 г/л (пресные воды)
Жёсткость	4–7 мг-экв/л (соответствует СанПиН 1.2.3685-21)

Проблемы:

- Заиливание скважин (снижение дебита на 10–15% за 10 лет).
- Повышенное содержание железа (до 1,2 мг/л при норме 0,3 мг/л).

2. Санитарная характеристика источников водоснабжения

2.1. Требования СанПиН 2.1.4.1074-01

Таблица 169

Показатель	Норматив	Фактическое значение
Железо (Fe)	≤0,3 мг/л	0,5–1,2 мг/л
Марганец (Mn)	≤0,1 мг/л	0,05–0,15 мг/л
Мутность	≤1,5 мг/л	2–5 мг/л
Нитраты (NO_3)	≤45 мг/л	10–20 мг/л

Зоны санитарной охраны (ЗСО):

- 1-й пояс (строгий режим) – 30 м вокруг скважин.
- 2-й пояс – 200 м (ограничение хозяйственной деятельности).

Риски:

- Загрязнение нитратами из-за сельхозугодий.
- Коррозия труб из-за высокого содержания железа.

3. Основные мероприятия и их влияние на характеристики водоснабжения

3.1. Бурение новых скважин (2025–2026 гг.)

Цель: Увеличение дебита на 20%.

Технические решения:

- Глубина: 80–100 м (вскрытие трещиноватых известняков).
- Оборудование: скважинные насосы Grundfos SQ с защитой от песка.

Ожидаемые изменения:

Таблица 170

Параметр	До реализации	После реализации
Дебит	10 м³/час	12–15 м³/час
Железо	1,2 мг/л	≤0,3 мг/л (после очистки)

3.2. Строительство очистных сооружений (2027 г.)

Технология:

- Аэрация + обезжелезивание (установки «Аквафлоу»).
- УФ-обеззараживание (вместо хлорирования).

Эффект:

Таблица 171

Показатель	До очистки	После очистки
Железо	1,2 мг/л	0,2 мг/л
Мутность	5 мг/л	0,5 мг/л
Бактериальная загрязнённость	10 КОЕ/мл	0 КОЕ/мл

3.3. Замена водопроводных сетей (2025–2030 гг.)

Материалы:

- ПНД трубы (PE-100) вместо стальных (срок службы – 50 лет).
- Гидроизоляция колодцев (полимерные материалы).

Результат:

Таблица 172

Параметр	До замены	После замены
Потери воды	19,29%	10%
Аварийность	1,33 ед./км	0,5 ед./км

4. Прогноз изменения характеристик после реализации схемы

Таблица 173

Характеристика	Текущее состояние (2025)	После реализации (2030)
Дебит скважин	10 м³/час	15 м³/час (+50%)
Качество воды	Не соответствует по Fe	Полное соответствие СанПиН
Износ сетей	60%	25%
Энергопотребление	0,39 кВт·ч/м³	0,34 кВт·ч/м³ (-13%)

Ишалинское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

1.1. Действующие скважины

Таблица 174

Скважина	Глубина (м)	Водоносный горизонт	Дебит (м³/сут)	Качество воды	Проблемы
№1 (ул. Советская)	80	Верхнечетвертичные отложения	120	Жёсткость – 7,5 мг-экв/л, Fe – 0,8 мг/л	Заиление, снижение дебита
№2 (ул. Школьная)	95	Палеогеновые пески	90	Жёсткость – 8,1 мг-экв/л, Mn – 0,15 мг/л	Коррозия обсадной колонны
Резервная (промзона)	110	Меловые известняки	200	Соответствует СанПиН 1.2.3685-21	Не эксплуатируется

Вывод:

- Основные источники имеют повышенное содержание железа и марганца, что требует доочистки.
- Дебит скважин снижается из-за естественного заиления (2–3% в год).

2. Санитарные характеристики источников

2.1. Требования СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 175

Показатель	Норматив	Фактическое значение	Несоответствие
Жёсткость	≤7 мг-экв/л	7,5–8,1 мг-экв/л	Превышение на 8–15%
Железо (Fe)	≤0,3 мг/л	0,5–0,8 мг/л	Превышение в 2–2,5 раза
Марганец (Mn)	≤0,1 мг/л	0,12–0,15 мг/л	Превышение на 20–50%
Микробиология	Без патогенов	Соответствует	–

Зоны санитарной охраны (ЗСО):

- 1-й пояс (строгий режим) – 30 м вокруг скважин.
- 2-й пояс – 200 м (ограничение строительства).

Риски:

- Загрязнение из-за отсутствия ограждений (скважина №2).
- Недостаточная мощность очистных сооружений.

3. Основные мероприятия и их влияние на характеристики водоснабжения

3.1. Бурение новой скважины (2026 г.)

- Локация: ул. Новая, промзона.
- Глубина: 120 м (меловые известняки).
- Ожидаемый дебит: 250 м³/сут.
- Влияние:
  - Увеличение водозабора на 25%.
  - Снижение нагрузки на старые скважины.

3.2. Модернизация очистных сооружений (2027–2028 гг.)

Таблица 176

Технология	Эффект
Установка обезжелезивателей (аэрация + фильтрация)	Снижение Fe до 0,2 мг/л
Замена хлорирования на УФ-обеззараживание	Устранение побочных хлорорганических соединений

Изменение качества воды:

Показатель	До	После
Железо (Fe)	0,8 мг/л	0,2 мг/л
Марганец (Mn)	0,15 мг/л	0,05 мг/л

3.3. Замена водопроводных сетей (2025–2030 гг.)

- Материал: сталь → ПНД (диаметр 110–160 мм).
- Протяжённость: 3,5 км.
- Эффект:
  - Снижение потерь воды с 19% до 12%.
  - Устранение вторичного загрязнения из-за коррозии.

4. Прогноз изменения характеристик после реализации схемы

Таблица 177

Параметр	Текущее состояние	После реализации (2030 г.)
Дебит источников	210 м³/сут	460 м³/сут (+120%)
Качество воды	Не соответствует по Fe, Mn	Полное соответствие СанПиН
Аварийность сетей	1,33 ед./км	0,5 ед./км (-62%)
Зоны санитарной охраны	Не оборудованы	100% соответствие требованиям

Аязгуловское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

1.1. Действующие скважины:

- Скважина №216-ю (1968 г., глубина 72 м):
  - Водоносный горизонт: трещиноватые песчаники верхнепермского возраста.
  - Дебит: 3,5 м³/ч (снижение на 40% за 10 лет).
  - Качество воды: повышенное содержание железа (1,8 мг/дм³ при норме 0,3 мг/дм³), жесткость 9 мг-экв/дм³.
  - Проблемы: заиливание фильтровой зоны, коррозия обсадной колонны.

1.2. Перспективные участки для новых скважин:

- Северная зона (планируемая скважина, 2028 г.):
  - Прогнозируемый горизонт: аллювиальные отложения р. Миасс (глубина 50–60 м).
  - Ожидаемый дебит: 5–7 м³/ч.
  - Риски: возможное влияние сезонного паводка на минерализацию.

2. Санитарные характеристики источников

Таблица 178

Параметр	Текущее состояние	Норматив (СанПиН 1.2.3685-21)	Прогноз после реконструкции
Железо (мг/дм³)	1,8	≤0,3	≤0,3 (после установки обезжелезивателя)

Параметр	Текущее состояние	Норматив (СанПиН 1.2.3685-21)	Прогноз после реконструкции
Жесткость (мг-экв/дм³)	9	≤7	≤7 (с применением умягчения)
Мутность (ЕМФ)	2,5	≤1,5	≤1,0 (модернизация фильтров)
Микробиология	Нестабильная (сезонные превышения)	0 КОЕ/100 мл	Соответствие норме (УФ-обеззараживание)

Зоны санитарной охраны (ЗСО):

- 1-й пояс (строгий режим): отсутствует ограждение скважины №216-ю (требуется установка к 2025 г.).
- 2-й пояс: застройка в радиусе 200 м (планируется вынос частных колодцев).

3. Техническое обоснование ключевых мероприятий

3.1. Замена стальных труб на ПНД (2025–2026 гг.)

- Причина: коррозия стальных труб (износ 100%), утечки до 25%.
- Техрешение:
  - Трубы ПНД PN10 (Ø110 мм), срок службы 50 лет.
  - Гидравлические испытания под давлением 1,5 атм.
- Эффект: снижение потерь воды с 19% до 12%.

3.2. Реконструкция скважины №216-ю (2025 г.)

- Работы:
  - Глубинная промывка фильтров.
  - Замена обсадной колонны на н ПВХ трубы (Ø125 мм).
- Ожидаемые изменения:
  - Дебит восстановится до 4,2 м³/ч.
  - Снижение железа на 30% (до 1,2 мг/дм³).

3.3. Строительство резервной скважины (2028 г.)

- Обоснование: риск отказа основной скважины.
- Параметры:
  - Глубина 60 м, насос Grundfos SQ 3-95.
  - Подключение к единой системе управления.
- Эффект: гарантированное водоснабжение 1200 жителей.

3.4. Внедрение SCADA (2030 г.)

- Функции:
  - Мониторинг давления, расхода, качества воды в реальном времени.
  - Автоматическое отключение при авариях.
- Экономия: сокращение эксплуатационных затрат на 15%.

4. Прогноз изменения характеристик после реализации схемы

Таблица 179

Показатель	2024 г.	2030 г. (прогноз)
Износ сетей	85%	25%
Потери воды	19%	10%
Качество воды (соответствие СанПиН)	65%	98%
Энергопотребление (кВт·ч/м³)	0,41	0,34

Норкинское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

Таблица 180

Параметр	Текущее состояние (2025 г.)	Прогноз после реализации мероприятий (2030 г.)
Эксплуатируемые скважины	Скважина №20 (1966 г., глубина 60 м, дебит 5 м³/ч, высокое содержание железа (1,8 мг/дм³).	Новая скважина (2026 г., глубина 80 м, дебит 10 м³/ч, снижение железа до 0,3 мг/дм³ после очистки.
Водоносный горизонт	Верхнечетвертичные отложения (пески, супеси), уровень минерализации 800–1000 мг/л.	Переход на более глубокий горизонт (юрские известняки) с минерализацией 500–700 мг/л и стабильным дебитом.
Динамический уровень	25 м (сезонные колебания до 30 м летом).	Стабилизация на уровне 20 м за счёт регулируемого водозабора.
Качество воды	Жёсткость — 9 мг-экв/л, железо — 1,8 мг/дм³ (превышение СанПиН 1.2.3685-21).	Жёсткость — 7 мг-экв/л, железо — 0,3 мг/дм³ (соответствие нормативам).

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

Таблица 181

Параметр	Текущее состояние	Изменения после модернизации
Зоны санитарной охраны	ЗСО I пояса не соответствует нормам (отсутствует ограждение, близость септиков).	Организация ЗСО I пояса (ограждение, ликвидация септиков в радиусе 50 м).
Бактериологическое загрязнение	Коли-индекс 20 (при норме ≤ 3).	Коли-индекс ≤ 3 за счёт дезинфекции УФ-установками.
Химические загрязнители	Нитраты — 45 мг/дм³ (ПДК 45), марганец — 0,15 мг/дм³ (ПДК 0,1).	Нитраты — 30 мг/дм³, марганец — 0,05 мг/дм³ (фильтрация + аэрация).
Техническое состояние	Износ оборудования — 100%, коррозия труб, утечки.	Замена труб на ПНД, герметизация резервуаров, снижение износа до 40%.

3. Обоснование ключевых мероприятий

1. Бурение новой скважины (2026 г.)
   - Причина: Истощение дебита старой скважины №20, высокое содержание железа.
   - Техрешение:
     - Глубина 80 м (юрские известняки), дебит 10 м³/ч.
     - Установка фильтров обезжелезивания (напорная аэрация + каталитические загрузки).
   - Эффект: Снижение железа с 1,8 до 0,3 мг/дм³, стабильный дебит.
2. Замена водопроводных сетей (2025–2028 гг.)
   - Проблема: 100% износ стальных труб (коррозия, утечки до 30%).
   - Техрешение:
     - Трубы ПНД (диаметр 110–160 мм, срок службы 50 лет).
     - Замена 1 390 м (ул. Центральная, подключение к новой скважине).
   - Эффект: Снижение потерь воды до 10%, устранение вторичного загрязнения.
3. Строительство локальных очистных сооружений (ЛОС, 2030 г.)
   - Причина: Отсутствие канализации, сброс стоков в выгребные ямы (риск загрязнения водоносного горизонта).
   - Техрешение:
     - ЛОС типа «Топас-10» (производительность 50 м³/сут, очистка до 95%).
     - Биологическая очистка + УФ-обеззараживание.
   - Эффект: Снижение БПК с 300 до 3 мг/л, ликвидация очагов бактериального загрязнения.

4. Прогноз изменения характеристик

Таблица 182

Характеристика	2025 г.	2030 г. (после реализации)
Дебит скважин	5 м³/ч (нестабильный)	10 м³/ч (стабильный)
Потери воды	30%	10%
Качество воды (железо)	1,8 мг/дм³	0,3 мг/дм³
Бактериологическая безопасность	Коли-индекс 20	Коли-индекс ≤ 3
Износ инфраструктуры	100% (аварийный)	40% (нормативный)

Худайбердинское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

Действующие скважины:

- Скважина №5523 (глубина 72 м, дебит 5 м³/ч):
  - Водоносный горизонт: юрские отложения (J_2).
  - Минерализация: 0,3–0,5 г/л (пресная вода).
  - Жёсткость: 4–5 мг-экв/л (соответствует СанПиН 1.2.3685-21).
  - Загрязнения: повышенное содержание железа (0,8 мг/л при норме 0,3 мг/л).
- Скважина №236 (глубина 50 м, дебит 3 м³/ч):
  - Водоносный горизонт: четвертичные аллювиальные отложения (Q).
  - Минерализация: 0,4–0,6 г/л.
  - Жёсткость: 6–7 мг-экв/л (близко к ПДК).
  - Загрязнения: нитраты (до 30 мг/л при норме 45 мг/л).

Проблемы:

- Истощение дебита скважин из-за естественного старения.
- Риск подтока загрязнённых вод из-за негерметичности обсадных колонн.

После реализации мероприятий:

- Бурение новой скважины (2027 г., глубина 80 м) в более глубокий горизонт (J_3) с прогнозируемым дебитом 10 м³/ч.
- Установка обезжелезивающих фильтров (2026 г.) снизит содержание Fe до 0,1 мг/л.

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

Текущее состояние:

- Зоны санитарной охраны (ЗСО) I пояса не соответствуют требованиям (отсутствуют ограждения, несанкционированные свалки в радиусе 50 м).
- Микробиологические показатели:
  - Общие колиформные бактерии – 3 КОЕ/100 мл (норма: 0).
  - Термотолерантные колиформы – 1 КОЕ/100 мл (норма: 0).

Запланированные мероприятия:

1. Организация ЗСО I пояса (2025 г.):
   - Установка ограждений, ликвидация свалок.
   - Ожидаемый эффект: снижение бактериального загрязнения до нормы.
2. Модернизация системы обеззараживания (2026 г.):
   - Замена хлорирования на УФ-стерилизацию + установка автоматических дозаторов гипохлорита натрия.

- Ожидаемый эффект: полное отсутствие колиформ в воде.

3. Мероприятия по водоснабжению

Таблица 183

Мероприятие	Технические параметры	Влияние на систему
Строительство ВНС 2-го подъёма (2028–2030)	Мощность: 107 м³/сут, напор: 40 м	Устранение перепадов давления, снижение износа сетей
Замена водопроводных сетей (2026–2027)	ПНД трубы Ø110 мм, протяжённость 500 м	Снижение потерь воды с 19% до 15%
Автоматизация (SCADA) (2027)	Контроль давления, расхода, качества воды в реальном времени	Снижение аварийности на 25%

4. Мероприятия по водоотведению

Таблица 185

Мероприятие	Технические параметры	Влияние на систему
Строительство очистных сооружений (2027–2030)	Тип: биологическая очистка, мощность 200 м³/сут	Снижение $БПК_5$ с 250 мг/л до 3 мг/л
Реконструкция КНС (2028–2030)	Насосы Grundfos, мощность 30 кВт	Увеличение срока службы на 15 лет
Ливневая канализация (2029)	Лотки бетонные, протяжённость 1,5 км	Устранение подтоплений в паводковый период

5. Ожидаемые изменения характеристик после реализации схем

Таблица 186

Параметр	До реализации	После реализации (2030 г.)
Дебит скважин	8 м³/ч	18 м³/ч (+ новая скважина)
Качество воды (Fe)	0,8 мг/л	0,1 мг/л
Потери в сетях	19%	12%
Доля очищенных стоков	0%	100%
Энергопотребление	2,21 кВт·ч/м³	1,8 кВт·ч/м³ (-18%)

Дербишевское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

На территории д. Дербишево водоснабжение осуществляется из подземных источников (артезианские скважины).

Таблица 187

Параметр	Текущее состояние	Прогноз после реализации мероприятий
Глубина скважин	80–120 м (межпластовые воды)	Сохранение глубины, возможна оптимизация дебита
Дебит скважин	5–10 м³/ч (снижение из-за заиления)	Увеличение до 12–15 м³/ч после реконструкции
Качество воды (химия)	Повышенное содержание железа (1,2–1,8 мг/л), жесткость 7–9 мг-экв/л	Снижение Fe до 0,3 мг/л, жесткости до 6 мг-экв/л после установки фильтров
Санитарная зона	Частично соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01	Полное соответствие после обустройства зон санитарной охраны (ЗСО)

Вывод:

Требуется реконструкция существующих скважин и строительство новых (при необходимости) для обеспечения стабильного водоснабжения.

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

Таблица 188

Параметр	Текущее состояние	Изменения после мероприятий
Бактериологическая безопасность	Единичные случаи превышения по общим колиформным бактериям	Полное соответствие СанПиН после УФ-обеззараживания
Химические загрязнения	Железо, марганец выше ПДК	Нормализация после установки станций обезжелезивания
Защищенность от загрязнений	Отсутствие полноценных ЗСО у 2 из 3 скважин	Организация ЗСО I–III поясов (100% охват)

Рекомендации:

- Внедрение систем обезжелезивания и УФ-дезинфекции.
- Обустройство ограждений и мониторинг ЗСО.

3. Основные мероприятия и их техническое обоснование

3.1. Реконструкция скважин и водозаборных узлов

- Цель: Увеличение дебита и улучшение качества воды.
- Технические решения:
  - Гидродинамическая промывка скважин.
  - Замена фильтровых колонн на современные (с антикоррозийным покрытием).
  - Установка насосов с частотным регулированием (экономия энергии до 20%).
- Ожидаемый эффект:
  - Срок службы скважин увеличится с 15 до 25 лет.

- Снижение мутности воды на 30%.

3.2. Строительство очистных сооружений (400 м³/сут)

- Технология: Двухступенчатая очистка (механическая + биологическая).
- Параметры:
  - Производительность: 400 м³/сут.
  - Удаление загрязнений: БПК5 — до 95%, взвешенные вещества — до 98%.
- Экологический эффект:
  - Прекращение сброса неочищенных стоков в водоемы.

3.3. Модернизация сетей водоснабжения

- Замена труб:
  - Материал: ПНД (взамен стальных, износ которых достиг 85%).
  - Диаметр: 110–200 мм (с учетом перспективы развития поселка).
- Гидравлический расчет:
  - Давление в сети повысится с 1,5 до 3,0 атм.
  - Потери воды снизятся с 19% до 12%.

3.4. Внедрение системы мониторинга

- SCADA-система: Контроль параметров воды (pH, Fe, мутность) в реальном времени.
- Датчики давления: Предупреждение аварий на трубопроводах.

4. Прогноз изменения характеристик после реализации схемы

Таблица 189

Показатель	2025 год	2030 год (прогноз)
Дебит скважин, м³/ч	5–10	12–15
Потери воды, %	19	12
Соответствие СанПиН	70%	100%
Энергопотребление, кВт·ч/м³	0,39	0,34

Камышевское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

1.1. Существующие скважины

Таблица 190

№ скважины	Глубина (м)	Водоносный горизонт	Дебит (м³/ч)	Качество воды	Износ (%)
№ 25 (д. Камышевка)	60	Юрские песчаники	12	Повышено Fe (1,8 мг/л), Mn (0,3 мг/л)	95

№ скважины	Глубина (м)	Водоносный горизонт	Дебит (м³/ч)	Качество воды	Износ (%)
№ 26а (д. Метелева)	55	Меловые отложения	10	Жесткость 9 мг-экв/л	90
№ 4102 (д. Селяева)	70	Палеогеновые пески	15	Соответствует СанПиН	80

Проблемы:

- Высокое содержание железа и марганца (превышение ПДК в 1,5–2 раза).
- Низкий дебит из-за заиливания фильтров.
- Коррозия обсадных колонн (износ 80–95%).

1.2. Перспективные водоносные горизонты

- Верхнеюрский комплекс (глубина 80–120 м) – стабильный дебит (15–20 м³/ч), низкая минерализация.
- Меловые отложения (глубина 50–70 м) – высокий дебит, но требует очистки от солей жесткости.

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

2.1. Текущее состояние

Таблица 191

Параметр	Значение	Норматив (СанПиН 2.1.4.1074-01)
Железо (Fe)	1,8 мг/л	≤ 0,3 мг/л
Марганец (Mn)	0,3 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Жесткость	9 мг-экв/л	≤ 7 мг-экв/л
Мутность	2,5 мг/л	≤ 1,5 мг/л
Бактериальное загрязнение	Есть (колиформные бактерии)	Отсутствие

Основные риски:

- Развитие коррозии труб из-за высокого содержания железа.
- Накопление солей жесткости в котлах и бойлерах.
- Потенциальная угроза кишечных инфекций из-за микробиологического загрязнения.

3. Основные мероприятия и их влияние на характеристики водоснабжения

3.1. Реконструкция скважины № 25 (2026 г.)

- Технические решения:
  - Замена обсадной колонны на нержавеющую сталь.
  - Установка новых фильтров (гравийная засыпка + перфорация).

- Ожидаемые изменения:
  - Увеличение дебита с 12 до 18 м³/ч.
  - Снижение содержания железа на 30% за счет улучшения фильтрации.

3.2. Установка системы водоочистки (2026 г.)

- Технология:
  - Аэрационная колонна + фильтр обезжелезивания (Birm).
  - УФ-обеззараживание.
- Ожидаемые изменения:
  - Снижение Fe до 0,2 мг/л, Mn до 0,05 мг/л.
  - Устранение бактериального загрязнения.

3.3. Замена водопроводных сетей (2025–2026 гг.)

- Материал: ПНД трубы (диаметр 110–160 мм).
- Ожидаемые изменения:
  - Снижение потерь воды с 25% до 10%.
  - Устранение вторичного загрязнения из-за коррозии старых труб.

3.4. Строительство локальных очистных сооружений (2028 г.)

- Технология: Биологическая очистка (SBR-реактор).
- Ожидаемые изменения:
  - Снижение $БПК_5$ с 25 мг/л до 3 мг/л.
  - Соответствие стоков нормативам (ПДК для водоемов рыбохозяйственного значения).

4. Прогноз изменения характеристик после реализации мероприятий

Таблица 192

Параметр	Текущее состояние	После реализации (2030 г.)
Дебит скважин	10–12 м³/ч	15–20 м³/ч
Содержание железа (Fe)	1,8 мг/л	≤ 0,3 мг/л
Содержание марганца (Mn)	0,3 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Потери воды в сетях	25%	≤ 10%
Бактериальная безопасность	Не соответствует	Соответствует СанПиН

Акбашевское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

На территории Акбашевского СП эксплуатируются подземные воды четвертичного и мелового водоносных горизонтов, вскрываемые скважинами глубиной 50–80 м.

Таблица 193

Параметр	Характеристика	Примечания
Водоносный горизонт	Меловой (песчаники, алевролиты)	Устойчивый дебит, низкая минерализация
Глубина скважин	60–80 м	Защищённость от поверхностного загрязнения
Дебит скважин	5–15 м³/час	Достаточно для обеспечения населения
Качество воды	Железо – 0,8 мг/дм³ (превышение СанПиН 1.2.3685-21), жёсткость – 7 мг-экв/дм³	Требуется обезжелезивание
Динамический уровень	25–40 м	Стабильный, без признаков истощения

Прогноз изменений после реализации мероприятий:

- Бурение новых скважин (2030 г.) увеличит водоотбор на 20% без риска истощения.
- Внедрение систем очистки снизит содержание железа до 0,3 мг/дм³.

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) скважин:

- 1-й пояс (строгий режим): 30 м – ограждённая территория.
- 2-й пояс: 200 м – запрет на размещение потенциальных загрязнителей.

Проблемы:

- Несоответствие ЗСО (часть скважин расположена ближе 100 м к жилой застройке).
- Риск микробиологического загрязнения из-за износа обсадных труб.

Запланированные меры:

Таблица 194

Мероприятие	Эффект
Реконструкция скважин (2026 г.)	Герметизация устья, замена фильтров
Организация новых ЗСО (2027 г.)	Соответствие СанПиН 2.1.4.1110-02
Установка УФ-обеззараживания (2028 г.)	Снижение бактериальной обсеменённости

3. Техническое обоснование ключевых мероприятий

3.1. Замена водопроводных сетей

- Проблема: Износ стальных труб (коррозия, утечки до 25%).
- Решение: Монтаж труб ПНД PN10 (Ø110 мм).
    - Преимущества: Срок службы – 50 лет, стойкость к коррозии.

- Эффект: Снижение потерь воды до 10%.

3.2. Строительство очистных сооружений (2028–2029 гг.)

- Технология: Двухступенчатая очистка (аэрация + фильтрация).
- Параметры:
  - Производительность: 400 м³/сут.
  - Очистка от железа, марганца, взвешенных веществ.
- Экологический эффект: Сброс воды, соответствующей нормативам ПДК рыбохозяйственных водоёмов.

3.3. Модернизация водонапорной башни (д. Кузяшева)

- Проблема: Износ резервуара (протечки, низкое давление).
- Решение: Установка новой башни Р=18 м, V=250 м³ с насосной станцией Grundfos CR.
  - Результат: Давление в сети повысится с 1,5 атм до 3 атм.

4. Ожидаемые изменения характеристик водоснабжения

Таблица 195

Показатель	До реализации (2025)	После реализации (2030)
Износ сетей	60%	30%
Потери воды	22%	10%
Качество воды (железо)	0,8 мг/дм³	0,3 мг/дм³
Надёжность подачи	Перебои 10–15 часов/мес	Бесперебойная работа

Байрамгуловское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

Действующие скважины:

- Скважина №3053-76 (глубина 77 м, дебит 5 м³/ч):
  - Водоносный горизонт – юрские песчаники (удельный дебит 0,8 м³/ч/м).
  - Минерализация – 0,5–0,7 г/л, жесткость – 5,5–6,0 мг-экв/л.
  - Проблемы: заиливание фильтровой зоны, снижение дебита на 20% за 5 лет.

Перспективные участки для новых скважин:

- Северо-восточная окраина села (по данным геофизики):
  - Прогнозируемый водоносный горизонт – меловые отложения (глубина 90–110 м).
  - Ожидаемый дебит – 7–10 м³/ч, минерализация – до 1,0 г/л.

2. Санитарные характеристики водоисточников

Таблица 196

Показатель	Текущее состояние (2025)	Прогноз после реконструкции (2030)
Железо (мг/л)	0,8 (превышение СанПиН в 2,7 раза)	≤ 0,3 (установка обезжелезивателей)
Марганец (мг/л)	0,15 (норма – 0,1)	≤ 0,05 (аэрация + каталитические фильтры)
Мутность (ЕМФ)	2,5	≤ 1,5 (модернизация фильтровальных станций)
Микробиология	Нестабильное соответствие	Полное соответствие (УФ-обеззараживание)

Зоны санитарной охраны (ЗСО):

- 1-й пояс (50 м от скважин) – требуется ограждение и ликвидация несанкционированных свалок.
- 2-й пояс (200 м) – ограничение сельхозработ с агрохимикатами.

3. Техническое обоснование ключевых мероприятий

3.1. Строительство очистных сооружений (400 м³/сут)

- Технология:
  - Механическая очистка (решетки, песколовки).
  - Биологическая очистка (аэротенки с нитри-денитрификацией).
  - Доочистка (фильтры с активированным углем).
- Эффект:
  - Снижение $БПК_5$ с 25 мг/л до 3 мг/л.
  - Устранение сброса неочищенных стоков в р. Байрамгуловка.

3.2. Замена водопроводных сетей (14 км)

- Материал: трубы ПНД PN10 (взамен стальных, износ 85%).
- Гидравлический расчет:
  - Увеличение давления с 1,2 атм до 2,5 атм.
  - Снижение потерь воды с 23% до 12%.

3.3. Модернизация скважин

- Решения:
  - Прочистка фильтров гидроударом + кислотная обработка.
  - Установка погружных насосов Grundfos SQ 3-55 (КПД 75%).
- Результат:
  - Рост дебита на 30% (с 5 до 6,5 м³/ч).
  - Срок службы – 15 лет (вместо 8 лет).

4. Ожидаемые изменения характеристик

Таблица 197

Параметр	До реализации (2025)	После реализации (2030)
Дебит скважин	5 м³/ч	6,5–7 м³/ч
Качество воды	Не соответствует по Fe, Mn	Полное соответствие СанПиН 1.2.3685-21
Аварийность	8 случаев/год	≤ 2 случаев/год
Энергопотребление	0,45 кВт·ч/м³	0,32 кВт·ч/м³

Экологический эффект:

- Сокращение загрязнения водоносного горизонта за счет ликвидации утечек из изношенных сетей.
- Уменьшение зоны влияния на р. Байрамгуловка (снижение нагрузки по азоту на 40%).

Яраткуловское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

Основные источники водоснабжения в Яраткуловском СП – подземные воды (артезианские скважины).

Таблица 198

Параметр	Скважина №430	Скважина №236
Глубина, м	72	68
Водоносный горизонт	Юрские отложения (J_2)	Меловые отложения (K_1)
Дебит, м³/сут	120	95
Статический уровень, м	15	12
Динамический уровень, м	28	25
Минерализация, г/л	0,8	1,2
Жесткость, мг-экв/л	6,5	8,0
Содержание железа, мг/л	0,4	0,7

Вывод:

- Воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения после обезжелезивания.

• Дебит скважин достаточен для покрытия потребностей населения (~150 м³/сут).

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

По данным лабораторных исследований (СанПиН 1.2.3685-21):

Таблица 199

Показатель	Скважина №430	Скважина №236	Норматив
Мутность, ЕМФ	0,8	1,2	≤1,5
Цветность, градусы	10	15	≤20
Железо (Fe), мг/л	0,4	0,7	≤0,3
Марганец (Mn), мг/л	0,05	0,1	≤0,1
Нитраты (NO_3), мг/л	12	18	≤45
Микробное число, КОЕ/мл	20	35	≤50

Проблемы:

- Превышение железа (требуется установка обезжелезивателей).
- Риск бактериального загрязнения (необходим УФ-обеззараживатель).

3. Основные мероприятия и их влияние на характеристики водоснабжения

Таблица 200

Мероприятие	Техническое обоснование	Изменение характеристик
1. Модернизация водопровода (450 м, ПНД 110 мм)	Замена стальных труб (износ 90%) на полиэтиленовые для снижения утечек.	- Снижение потерь воды с 25% до 10%. - Устранение вторичного загрязнения железом.
2. Ремонт водонапорных башен	Герметизация резервуаров, замена запорной арматуры.	- Улучшение напора в сети. - Снижение риска бактериального загрязнения.
3. Установка обезжелезивателей	Фильтры на основе аэрации + каталитического окисления (Birm).	- Снижение Fe с 0,7 до 0,1 мг/л. - Соответствие СанПиН.
4. Бурение новой скважины (2027 г.)	Глубина 80 м, водоносный горизонт – меловой (K_2).	- Увеличение дебита на 50 м³/сут. - Снижение нагрузки на старые скважины.
5. Автоматизация контроля утечек	Датчики давления + SCADA-система.	- Оперативное обнаружение аварий.

Мероприятие	Техническое обоснование	Изменение характеристик
		- Снижение коммерческих потерь на 15%.

4. Ожидаемые результаты после реализации мероприятий

- Качество воды:
  - Железо ≤ 0,3 мг/л (после очистки).
  - Отсутствие микробного загрязнения (УФ-стерилизация).
- Надёжность системы:
  - Снижение аварийности на 30%.
  - Увеличение давления в сети до 3 атм.
- Экология:
  - Ликвидация неучтённых утечек (~5 000 м³/год).

Кулуевское с.п.

1. Гидрогеологические характеристики источников водоснабжения

На территории Кулуевского СП водоснабжение осуществляется из подземных источников (артезианские скважины).

Таблица 201

Параметр	Текущее состояние	Прогноз после реализации мероприятий
Глубина скважин	60–100 м (песчано-гравийный водоносный горизонт)	Сохранение глубины, возможна оптимизация дебита за счет ремонта
Дебит скважин	5–15 м³/ч (снижение из-за заиления)	Увеличение до 10–20 м³/ч после очистки и ремонта
Качество воды	Повышенное содержание железа (1,2–2,5 мг/дм³), жесткость 7–10 мг-экв/дм³	Снижение Fe до 0,3 мг/дм³ после установки обезжелезивателей
Защищенность водоносного горизонта	Средняя (риск загрязнения из-за старых обсадных труб)	Повышение за счет замены труб и санитарной зоны

2. Санитарные характеристики источников водоснабжения

Таблица 202

Параметр	Текущее состояние	Изменения после модернизации
Зоны санитарной охраны (ЗСО)	Не соответствуют СанПиН 2.1.4.1110-02 (отсутствуют ограждения)	Организация ЗСО I–III поясов с ограждениями (2026 г.)
Бактериологическая безопасность	Единичные случаи превышения по колиформным бактериям	Полное соответствие нормам после УФ-обеззараживания (2028 г.)

Параметр	Текущее состояние	Изменения после модернизации
Химические загрязнители	Железо, марганец	Нормализация за счет новых фильтров

3. Основные мероприятия и их техническое обоснование

1. Ремонт водонапорных башен (2026 г.)

• Проблема: Износ конструкций (коррозия металла, протечки).

• Решение: Замена резервуаров на стеклопластиковые (срок службы 50 лет).

• Эффект: Снижение риска аварий, стабилизация давления в сети.

2. Модернизация водопроводных сетей (2027 г.)

• Проблема: Утечки из-за изношенных стальных труб (до 40% потерь).

• Решение: Замена на трубы ПНД (диаметр 110–160 мм, давление 10 атм).

• Эффект: Снижение потерь воды до 15%, увеличение срока службы до 50 лет.

3. Реконструкция очистных сооружений (2028 г.)

• Проблема: Отсутствие очистки стоков (сброс в водоемы).

• Решение: Строительство ОС мощностью 400 м³/сут (технология SBR).

• Эффект: Снижение загрязнения водоемов, соответствие нормативам ПДК.

4. Ожидаемые изменения характеристик водоснабжения

Таблица 203

Показатель	2025 г.	2030 г. (прогноз)
Износ сетей	70%	30%
Потери воды	25%	12%
Качество воды (соответствие СанПиН)	60% проб	95% проб
Энергопотребление	0,5 кВт·ч/м³	0,35 кВт·ч/м³

Кузнецкое с.п.

1. Гидрогеологические и санитарные характеристики источников водоснабжения

1.1. Существующие источники водоснабжения

Основным источником водоснабжения с. Кузнецкое являются артезианские скважины, эксплуатирующие водоносные горизонты юрско-меловых отложений.

Таблица 204

Параметр	Характеристика
Глубина скважин	80–120 м
Водоносный горизонт	Юрские песчаники, меловые известняки
Дебит скважин	5–15 м³/ч
Качество воды	Жесткость – 6–8 мг-экв/л, Fe – 0,3–0,8 мг/л (превышение СанПиН 1.2.3685-21)
Санитарная зона	Недостаточно оборудована (требуется корректировка по СанПиН 2.1.4.1110-02)

2. Основные мероприятия и их техническое обоснование

2.1. Бурение новой артезианской скважины (2026 г.)

Цель: Обеспечение резервного источника водоснабжения.

Таблица 205

Параметр	Характеристика
Глубина	100–120 м (юрские отложения)
Ожидаемый дебит	10–12 м³/ч
Оборудование	Насосы Grundfos SQ с частотным регулированием
Очистка воды	Фильтры обезжелезивания + УФ-обеззараживание

Влияние на систему:

Увеличение надёжности водоснабжения.

Снижение нагрузки на старые скважины.

2.2. Установка очистных сооружений на скважину 14-Ю (2026 г.)

Цель: Приведение качества воды в соответствие с СанПиН.

Таблица 206

Технология очистки	Эффективность
Аэрация + фильтрация (обезжелезивание)	Снижение Fe до 0,1–0,3 мг/л
УФ-обеззараживание	Устранение бактериальной загрязнённости

Ожидаемые изменения:

- Снижение жёсткости на 20–30%.
- Устранение превышений по железу.

2.3. Модернизация водопроводных сетей (2025–2030 гг.)

Цель: Снижение потерь воды и аварийности.

Таблица 207

Участок	Материал замены	Эффект
Ул. Октябрьская (2 500 м)	ПНД PN10	Снижение утечек на 40%
Ул. Свердлова (2 000 м)	ПНД PN12	Повышение давления в сети
Ул. Ленина (2 000 м)	ПНД PN16	Ликвидация "тупиковых" зон

Результат:

- Снижение износа сетей с 85% до 30%.
- Уменьшение потерь воды с 26% до 15%.

2.4. Строительство КНС и водоотведения (2025–2030 гг.)

Цель: Улучшение системы водоотведения.

Таблица 208

Объект	Характеристики	Эффект
Канализационная насосная станция (КНС)	Производительность 125 м³/сут	Снижение аварийности
Канализационные сети (1 800 м)	ПВХ-трубы Ø200 мм	Устранение засоров

Влияние на экологию:

Прекращение сброса неочищенных стоков.

Снижение загрязнения почвы и грунтовых вод.

3. Ожидаемые изменения после реализации мероприятий

Таблица 209

Показатель	До реализации	После реализации
Износ сетей	85%	30%
Потери воды	26%	15%
Качество воды (Fe)	0,8 мг/л	0,2 мг/л
Надёжность водоснабжения	Низкая (частые отключения)	Высокая (бесперебойная подача

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Развитие систем водоснабжения МО «Поселок Увильды» предполагает решение следующих задач:

- Охват сетями водоснабжения 100% территорий существующей и перспективной застройки;

- Повышение производительности водозабора в соответствии с ростом водопотребления;

- Повышение надежности водоснабжения.

Для водоснабжения территорий перспективной жилой застройки необходимо строительство 1010 м водопроводных сетей (810 м на территории жилой зоны поселка и 200 м на территории курорта Увильды).

В целях обеспечения граждан питьевой водой в случае возникновения чрезвычайной ситуации обеспечить резервирование источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на основе защищенного от загрязнения и засорения подземного водного объекта – артезианской скважины с дебетом 500 м3/сутки.

Для повышения надежности системы водоснабжения резервного источника водоснабжения необходимо разработать проект ЗСО проектируемой артезианской скважины, в соответствии с которыми установить пояса зон санитарной охраны, организовать ограждение первого пояса.

При соблюдении норм проектирования, строительства и эксплуатации реконструируемая системы водоснабжения и новый водозабор не окажут влияния на качество подземных вод.

Реализация схемы водоснабжения поселка предполагает замену аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных и распределительных сетей. При строительстве новых сетей применить трубы из полиэтилена низкого давления Ду 200-250 мм - магистральные водопроводы, Ду 63-110 мм - распределительная сеть. Для увеличения надежности и бесперебойности водоснабжения потребителей при разработке проектной документации предусмотреть кольцевание водопровода.

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

На текущий момент вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения не выявлено, за исключением Ишалинского сельского поселении в котором строятся объекты системы водоснабжения от ул.Юбилейная, Жезенодорожная и до ул.Зеленая ПЭ L=1200 м, d=110 мм. с установкой 4 новых пожарных гидрантов и заменой 1 вышедшего из строя.

Планируются к строительству или реконструкции объекты, предложенные схемой, указаные в п. 3.4.1.

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

Аргаяшское с.п

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

Ишалинское с.п.

Объекты системы водоснабжения Ишалинского сельского поселения системами диспетчеризации, автоматизации и телемеханизации не оборудованы.

Аязгуловское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Аязгуловского сельского поселения отсутствуют.

Норкинское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Норкинского сельского поселения отсутствуют.

Худайбердинское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Худайбердинского сельского поселения отсутствуют.

Дербишевское с.п.

Информация отсутствует

Камышевское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Камышевского сельского поселения отсутствуют.

Акбашевское с.п.

Информация отсутствует

Байрамгуловское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Байрамгуловского сельского поселения отсутствуют.

Яраткуловское с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют.

Кулуевское с.п.

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

Кузнецкое с.п.

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения на территории Кузнецкого сельского поселения отсутствуют.

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

Аргаяшское с.п

В сельском поселении не установлено общедомовых приборов учета воды и 96 индивидуальных приборов. Программой энергосбережения планируется дальнейшая установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды.

Ишалинское с.п.

На данный момент по Ишалинскому сельскому поселению у физических лиц установлено 1133 приборов учета воды, у юридических лиц - 45. Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства» планирует выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Также Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства» совместно с администрацией Ишалинского сельского поселения проводит разъяснительные беседы с населением о необходимости установки приборов учета воды в домах, подключенных к централизованному водоснабжению.

Аязгуловское с.п.

В настоящее время не все потребители оснащены приборами учета холодной воды. Потребители, у которых не установлены приборы учета потребляемой воды, производят оплату исходя из расчетных данных.

Норкинское с.п.

В настоящее время не все потребители оснащены приборами учета холодной воды. Потребители, у которых не установлены приборы учета потребляемой воды, производят оплату исходя из расчетных данных.

Худайбердинское с.п.

В сельском поселении установлены общедомовые приборы учета воды. Программой энергосбережения планируется дальнейшая установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды.

Дербишевское с.п.

Информация отсутствует

Камышевское с.п.

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 210.

Таблица 210

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
Камышевское с.п.	25	-	100

Акбашевское с.п.

1. **Население:**

- Приборы учета воды у населения не установлены.
- В четырех двухэтажных многоквартирных домах в д.Акбашева установка приборов учета невозможна из-за аварийного состояния системы водоснабжения.

2. **Бюджетные организации:**

- Учет воды осуществляется по приборам учета.

Байрамгуловское с.п.

В настоящее время не все потребители оснащены приборами учета холодной воды. Потребители, у которых не установлены приборы учета потребляемой воды, производят оплату исходя из расчетных данных.

Яраткуловское с.п.

Большинство жилых домов оснащены индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды, по которым население производит оплату за потребленную воду. Культурно-бытовые и общественно-политические здания ИПУ оснащены на 100 %.

Кулуевское с.п.

Таблица 211

Категория объектов	Оснащенность приборами учета (%)	Применение в расчетах	Примечания
Многоквартирные жилые дома	~35–40%	Частично	Установлены общедомовые счетчики, но не во всех домах. Расчеты ведутся по нормативам и показаниям приборов.
Частный жилой сектор	~20–30%	Минимально	Большинство домовладений не оборудованы ИПУ (индивидуальными приборами учета). Преобладает расчет по нормативам.
Бюджетные учреждения (школы, больницы, администрация)	~90–100%	Да	Практически все учреждения оснащены счетчиками, расчеты ведутся по показаниям.
Промышленные и коммерческие объекты	100%	Да	Все предприятия имеют приборы учета, расчеты строго по показаниям.

Кузнецкое с.п.

В Кузнецком сельском поселении 60% населения оснащено приборами учета воды.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Существующая системы коммерческого учета питьевой воды на территории МО «Поселок Увильды» включает в себя наличие двух счетчиков 27 расходомеров:

• Счетчик на водозаборе СТВХ-80 ДГ (120 м3/час). Определяет показание общего забора воды.

• Счетчик, установленный в водонапорной башне. Марка ZENNER тип WPHK-N (40 м3/час). Определяет показание подачи воды на жилую зону поселка.

По разности показаний определяется потребление воды курортом Увильды.

На перспективу планируется установка приборов учета каждому потребителю.

В настоящее время здания, строения и сооружения не оснащены приборами учета воды для осуществления расчетов за потребленную воду.

3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа и их обоснование

Водоснабжение Аргаяшского муниципального округа предусматривается по существующей схеме со строительством новых магистральных и распределительных сетей водоснабжения.

Основные принципы выбора трассы трубопровода

Кратчайшее расстояние – минимизация длины трубопровода для снижения затрат.

Минимизация пересечений с другими коммуникациями (кабели, газопроводы, дороги).

Обход зон с высокой нагрузкой (плотная застройка, охраняемые территории, водоохранные зоны).

Учет рельефа – предпочтение самотечным системам (для канализации), избегание крутых перепадов.

Доступность для ремонта – прокладка вдоль дорог, в технических коридорах.

Сейсмичность и геологические риски – обход оползневых, карстовых, подтопляемых участков.

Варианты прокладки трубопроводов и их обоснование

2.1. Прокладка вдоль улиц и дорог

Преимущества:

Легкость обслуживания и ремонта (доступность техники).

Минимизация земляных работ в частном секторе.

Согласованность с другими коммуникациями (в технических коридорах).

Недостатки:

Необходимость согласования с дорожными службами.

Риск повреждения при ремонте дорог.

Обоснование:

Наиболее рациональный вариант в городской застройке, особенно при реконструкции инфраструктуры.

2.2. Прокладка через незастроенные территории (поля, лесопарки)

Преимущества:

Меньше пересечений с другими сетями.

Снижение затрат на раскопки в плотной застройке.

Недостатки:

Риск повреждения при несанкционированных работах.

Сложность обслуживания в отдаленных зонах.

Обоснование:

Применяется при подводе коммуникаций к удаленным объектам (промзоны, новые микрорайоны).

2.3. Прокладка под железными дорогами и автотрассами

Преимущества:

Позволяет избежать остановки движения.

Недостатки:

Требуется усиленная защита (футляры, бестраншейные технологии).

Высокая стоимость (ГНБ, микротоннелирование).

Обоснование:

Используется при невозможности альтернативных путей, требует согласования с владельцами дорог.

2.4. Прокладка по дну водоемов (при необходимости)

Преимущества:

Прямой путь через реку/озеро.

Недостатки:

Сложный монтаж и ремонт.

Риск повреждения ледоходом, судоходством.

Обоснование:

Применяется, если обход удлиняет трассу на 30% и более.

Критерии выбора оптимального варианта

Таблица 212

Критерий	Предпочтительный вариант
Минимальная стоимость	Кратчайшая трасса с легким доступом для монтажа.

Критерий	Предпочтительный вариант
Надежность	Обход зон с высоким УГВ, оползней, карста.
Ремонтопригодность	Прокладка вдоль дорог, в технических коридорах.
Экологичность	Минимизация врезки в природные зоны.
Согласованность с Генпланом	Соответствие красным линиям, зонированию.

Этапы обоснования выбранной трассы

Анализ территории (геология, гидрология, плотность застройки).

Разработка 2–3 альтернативных вариантов с оценкой по критериям.

Технико-экономическое сравнение (капитальные и эксплуатационные затраты).

Экспертиза и согласование (с муниципалитетом, Роспотребнадзором, экологами).

Вывод

Оптимальный маршрут выбирается на основе комплексного анализа, где ключевыми факторами являются стоимость, надежность и удобство эксплуатации. Предпочтение отдается трассам вдоль дорог с минимизацией пересечений и геологических рисков.

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

При проектировании систем водоснабжения и водоотведения важно правильно выбрать местоположение ключевых объектов (насосных станций, резервуаров, водонапорных башен), чтобы обеспечить надежную и экономически эффективную работу системы.

Насосные станции

Водоснабжение

Водозаборные насосные станции (1-го подъема)

Размещаются вблизи источника воды (река, озеро, скважина).

Должны быть защищены от затопления (выше уровня паводковых вод).

Учитывается возможность загрязнения – удаленность от промышленных и сельскохозяйственных стоков.

Насосные станции 2-го и последующих подъемов

Размещаются с учетом рельефа местности для минимизации энергозатрат.

Оптимально – ближе к резервуарам чистой воды или водонапорным башням.

Должны иметь резервные агрегаты и систему аварийного электроснабжения.

Водоотведение (канализационные насосные станции – КНС)

Размещаются в самой низкой точке обслуживаемой территории для самотечного сбора стоков.

Учитываются санитарные разрывы (не менее 20–50 м от жилых зданий).

Обеспечивается защита от подтопления грунтовыми водами.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Размещаются на возвышенности (если возможно) для снижения затрат на подачу воды.

Должны быть защищены от попадания поверхностных вод (дренаж, гидроизоляция).

Учитывается удобство подъезда для обслуживания и ремонта.

В системах с водонапорными башнями могут располагаться рядом с ними или на насосных станциях.

В зонах с высоким УГВ (уровнем грунтовых вод) применяются наземные или надземные конструкции.

Водонапорные башни

Размещаются в наиболее высокой точке обслуживаемой территории для обеспечения необходимого напора.

Учитывается расстояние до потребителей – чем дальше, тем больше потери напора.

Оптимальная высота башни определяется гидравлическим расчетом (обычно 15–30 м).

Должны быть защищены от промерзания (утепление, подогрев в холодных регионах).

В зонах с высокой сейсмичностью требуются усиленные конструкции.

Общие рекомендации

Гидравлическая увязка – все элементы системы должны быть согласованы по давлению и производительности.

Резервирование – критически важные объекты (насосные станции, резервуары) должны иметь дублирующие системы.

Санитарные нормы – соблюдение СНиП, СанПиН (защитные зоны, исключение загрязнения).

Энергоэффективность – минимизация длины трубопроводов и высоты подъема воды.

Доступность для обслуживания – удобные подъездные пути, возможность ремонта без остановки системы.

Правильное размещение объектов водоснабжения и водоотведения повышает надежность системы, снижает эксплуатационные затраты и обеспечивает бесперебойную подачу воды потребителям.

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

Аргаяшское с.п

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

1.1. Зона холодного водоснабжения (ХВС):

- Северная граница – ул. Северная, включая микрорайон «Радиозавод».
- Южная граница – ул. Октябрьская, с перспективой расширения к новому жилому массиву за линией.
- Западная граница – ул. Лесная, с подключением к скважинам №3997, №3998.
- Восточная граница – ул. Гагарина, с закольцовкой водопровода от ВНС.

1.2. Зона горячего водоснабжения (ГВС):

- Центральная часть – ул. Ленина, ул. Комсомольская, ул. Пушкина (подключение к котельной «Центральная»).
- Промзона – ул. Механизаторов (модернизация теплотрасс для подачи ГВС).
- Перспективная зона – новый микрорайон «Счастливый путь» (проектируемые сети).

2. Основные мероприятия

2.1. Строительство новых объектов

Водозаборные узлы (ВЗУ):

- Скважина №5 (ул. Гагарина) – мощность 100 м³/час, глубина 80 м.
- Резервная скважина №6 (промзона) – 120 м³/час, с системой УФ-очистки.

Водонапорная башня:

- Замена старой башни (18 м³) на новую (50 м³) в районе ул. Октябрьская.

Очистные сооружения:

- Строительство модульных ОС мощностью 1000 м³/сут (промзона).

2.2. Реконструкция существующих сетей

Замена трубопроводов:

- Ул. Ленина (стальные трубы Ø150 мм → ПНД Ø160 мм, 2,5 км).
- Ул. Комсомольская (чугунные трубы Ø200 мм → ПВХ Ø225 мм, 1,8 км).

Модернизация насосных станций:

- НС «Центральная» – замена насосов ЭЦВ 8-25-100 на Grundfos с ЧРП.
- КНС №3 (ул. Пушкина) – автоматизация и увеличение мощности до 460 м³/сут.

2.3. Горячее водоснабжение (ГВС)

Реконструкция теплосетей:

- Замена участков от котельной «Центральная» до ул. Ленина (500 м).

- Утепление надземных теплотрасс по ул. Лесная (300 м).

Подключение новых потребителей:

- Школа №1 (ул. Школьная) – врезка в магистраль ГВС.
- ЖК «Северный» – проектирование отдельного контура.

Ишалинское с.п.

Подключение новых абонентов на территориях существующей и перспективной застройки к системе централизованного водоснабжения будет производиться в границах территориальных земель сельского поселения – п Ишалино.

Аязгуловское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов

Для обеспечения устойчивого водоснабжения села Аязгулово предлагается выделить следующие зоны:

- Зона водозабора и водоподготовки:
  - Скважины №216-ю и №24 (существующие, требуют реконструкции).
  - Новая скважина (планируется в северной части села, за пределами жилой застройки).
  - Водонапорная башня (модернизация существующей и строительство дополнительной емкости).
- Зона магистральных водоводов:
  - Ул. Лесная (замена стальных труб на ПНД, D110–160 мм).
  - Ул. Центральная (полная реконструкция с заменой аварийных участков).
  - Ул. Школьная (прокладка новой ветки для обеспечения школы и детского сада).
- Зона распределительных сетей:
  - Жилые кварталы (замена старых стальных труб на полиэтиленовые, диаметр 50–100 мм).
  - Социальные объекты (школа, ФАП, администрация – отдельные врезки с повышением давления).

Норкинское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

В рамках инвестиционной программы на 2025–2030 гг. предлагается выделить следующие зоны для размещения объектов централизованных систем водоснабжения:

- Зона 1 (Центральная часть села)
  - Границы: ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Ленина.
  - Объекты:

        - Реконструкция водопроводных сетей (замена стальных труб на ПНД).
        - Установка новых пожарных гидрантов.
        - Модернизация водонапорной башни (при необходимости).
- Зона 2 (Микрорайон "Северный")
    - Границы: ул. Лесная, ул. Новая, ул. Садовая.
    - Объекты:
        - Строительство новых водопроводных сетей для подключения жилой застройки.
        - Установка автоматизированных насосных станций (АСУ).
- Зона 3 (Промышленно-хозяйственная зона)
    - Границы: ул. Промышленная, ул. Транспортная.
    - Объекты:
        - Строительство резервной скважины для обеспечения бесперебойного водоснабжения.
        - Монтаж системы водоочистки (фильтры обезжелезивания).

Худайбердинское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов

Для обеспечения устойчивого водоснабжения села Худайбердино предлагается выделить следующие зоны:

- Зона водозабора и водоподготовки
    - Местоположение: северная окраина села (участок возле скважины №5523).
    - Границы: территория в радиусе 500 м от скважины.
    - Мероприятия:
        - Реконструкция существующей скважины.
        - Строительство водозаборного узла (ВЗУ) с системой очистки.
        - Установка резервных насосов и автоматики.
- Зона магистрального водопровода
    - Трассировка: от ВЗУ по ул. Центральной до ул. Школьной с ответвлениями к жилым кварталам.
    - Границы: полоса отвода 10 м вдоль трассы.
    - Мероприятия:
        - Замена стальных труб на ПНД (диаметр 110–160 мм).
        - Устройство закольцовки для повышения надёжности.
- Зона водораспределительных сетей
    - Охват: все жилые улицы (ул. Ленина, ул. Мира, ул. Садовая и др.).
    - Границы: в пределах красных линий застройки.

    - Мероприятия:
        - Замена аварийных участков.
        - Установка пожарных гидрантов (шаг 100–150 м).
- Зона водоотведения (канализации)
    - Трассировка: пониженные участки рельефа с выводом к очистным сооружениям.
    - Границы: полоса 5 м вдоль коллекторов.
    - Мероприятия:
        - Строительство напорной канализации (трубы ПВХ 200 мм).
        - Реконструкция КНС (канализационной насосной станции).

Дербишевское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

Для обеспечения устойчивого водоснабжения села Дербишево предлагается выделить следующие зоны:

- Зона водозабора и водоподготовки
    - Местоположение: северная окраина села (участок возле скважины №XX).
    - Объекты:
        - Реконструкция существующей скважины или бурение новой (глубина ~100 м).
        - Строительство водонапорной башни (объёмом 50–100 м³).
        - Установка станции обезжелезивания и обеззараживания воды.
- Зона магистрального водопровода
    - Трассировка: от водозабора по ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Набережная.
    - Объекты:
        - Замена стальных труб на полиэтиленовые (ПНД) диаметром 100–150 мм.
        - Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов (шаг 100–150 м).
- Зона распределительных сетей
    - Охват: все жилые кварталы, социальные объекты (школа, ФАП, детский сад).
    - Объекты:
        - Модернизация внутрипоселковых сетей (замена старых труб на ПНД 50–63 мм).
        - Установка автоматизированных узлов учёта воды.
- Зона водоотведения (канализации)

- Трассировка: вдоль ул. Набережной с подключением к будущим очистным сооружениям.
- Объекты:
  - Строительство локальных очистных сооружений (ЛОС) мощностью 100–200 м³/сут.
  - Прокладка канализационных коллекторов из ПВХ-труб.

Камышевское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

Для села Камышево предлагается выделить следующие зоны:

- Зона водозабора и водоподготовки – территория существующих скважин (№25, №26а) с расширением санитарной зоны защиты (СЗЗ) в радиусе 50 м.
- Зона магистральных водопроводных сетей – вдоль основных улиц (ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Новая).
- Зона водоотведения – проектируемые канализационные сети по ул. Советской и ул. Заречной с подключением к локальным очистным сооружениям (ЛОС).
- Зона размещения водонапорных башен и насосных станций – участки возле ул. Садовая и ул. Лесная.

Акбашевское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

В рамках инвестиционной программы (2025–2030 гг.) предлагается следующее зонирование:

Таблица 213

Объект	Границы размещения	Тип работ	Сроки
Скважины водозабора	Северная часть села (ул. Центральная, район скважин №3055, №2652, №4703, №6411)	Реконструкция, бурение новых	2025–2027
Водонапорные башни	Ул. Молодёжная (существующая башня 100 м³), ул. Первомайская (новая башня 50 м³)	Модернизация, замена	2025–2026
Водопроводные сети (ХВС)	Ул. Ленина, ул. Школьная, ул. Октябрьская (замена стальных труб на ПНД Ø110–160 мм)	Полная замена	2026–2028
Насосная станция 2-го подъёма	Район ул. Дорожная (подключение к новому микрорайону "Счастливый путь")	Строительство новой	2027–2028
Горячее водоснабжение (ГВС)	Центральная котельная (ул. Титова) – разводка по ул. Советская, ул. Гагарина	Реконструкция сетей	2028–2029
Пожарные гидранты	Ул. Лесная, ул. Заречная, ул. Новая (установка 8 новых гидрантов)	Монтаж и замена	2025–2026

Байрамгуловское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

Для обеспечения устойчивого водоснабжения села Байрамгулово предлагается выделить следующие зоны:

- Зона водозабора и водоподготовки
  - Местоположение: ул. Титова, прилегающая территория к существующей скважине №3053-76.
  - Границы: участок площадью 0,5 га с охранной зоной 50 м от скважины.
  - Мероприятия:
    - Бурение новой скважины (глубина 80 м) с автоматизированной насосной станцией.
    - Установка модульной станции водоподготовки (обезжелезивание, умягчение).
- Зона магистральных водоводов
  - Трассировка: по ул. Титова → ул. Школьная → ул. Первомайская.
  - Границы: полоса отвода 10 м вдоль трассы.
  - Мероприятия:
    - Замена стальных труб на ПНД Ø110–160 мм (протяжённость 1,4 км).
    - Устройство закольцовки для повышения надёжности.
- Зона распределительных сетей
  - Охват: жилая застройка по ул. Школьная, ул. Первомайская, ул. Тузова.
  - Границы: в пределах красных линий улиц.
  - Мероприятия:
    - Реконструкция разводящих сетей (ПНД Ø63–90 мм, 2,5 км).
    - Установка 10 новых пожарных гидрантов.
- Зона водонапорного узла
  - Местоположение: возвышенная площадка у ул. Школьная.
  - Границы: участок 0,2 га с санитарным разрывом 30 м.
  - Мероприятия:
    - Строительство водонапорной башни Р=50 м³ с автоматикой управления.

Яраткуловское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения

В рамках инвестиционной программы (2025–2030 гг.) предлагается следующее зонирование:

Таблица 214

Объект	Границы размещения	Характеристики
Источники водоснабжения	Скважины № 430, № 5523, № 236 (ул. Миасская, ул. Центральная)	Глубина 60–80 м, дебит 5–10 м³/ч
Водопроводные сети	Ул. Миасская, ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Новая	Замена стальных труб на ПНД (Ø 110–160 мм)
Водонапорные башни	Ул. Центральная (180 м³), ул. Школьная (100 м³)	Модернизация резервуаров, антикоррозийная защита
Насосные станции	Скважина № 430 (ул. Миасская)	Замена насосов на энергоэффективные (Grundfos)
Пожарные гидранты	Ул. Центральная, ул. Школьная, ул. Новая	Установка 10 новых гидрантов

Кулуевское с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов

В рамках инвестиционной программы на 2025–2030 гг. предлагается выделить следующие зоны для развития систем водоснабжения в селе Кулуево:

- Центральная зона (ул. Маяковского, Механизаторов, Мелиораторов, Строителей, Мичурина, З. Космодемьянской)
    - Реконструкция водопроводных сетей (замена стальных труб на ПНД).
    - Модернизация насосных станций.
    - Установка новых пожарных гидрантов.
- Жилые микрорайоны (ул. Лесная, Школьная, Садовая)
    - Строительство новых водопроводных линий для подключения новых домов.
    - Установка водонапорных башен для стабилизации давления.
- Промышленно-хозяйственная зона (северная часть села, вдоль ул. Транспортной)
    - Строительство новых скважин для обеспечения водой предприятий.
    - Прокладка отдельного водовода для промышленных нужд.
- Зона очистных сооружений (южная окраина села, за пределами жилой застройки)
    - Реконструкция существующих очистных сооружений мощностью 400 м³/сут.
    - Строительство новых КНС (канализационных насосных станций).

Кузнецкое с.п.

1. Границы планируемых зон размещения объектов

Таблица 215

Тип объекта	Месторасположение	Границы зоны	Мероприятия
Источники водоснабжения	Скважина №14-Ю (ул. Свердлова)	Радиус 50 м (санитарная зона)	Бурение новой скважины (2026 г.), установка очистных сооружений
Водонапорная башня	Ул. Октябрьская, 15	Участок 20×20 м	Реконструкция (2025–2026 гг.), замена резервуара
Насосная станция 2-го подъема	Ул. Ленина, 5 (возле котельной)	Площадь 100 м²	Модернизация насосов (2027 г.), автоматизация
Водопроводные сети (ХВС)	Ул. Ленина, Советская, Свердлова, Школьная	Вдоль улиц (протяжённость 5,5 км)	Замена стальных труб на ПНД (2025–2030 гг.)
Горячее водоснабжение (ГВС)	Котельная ул. Ленина, 5	Теплотрассы: ул. Ленина, Октябрьская, Школьная	Реконструкция теплосетей (2026–2028 гг.)
Канализационные сети и КНС	Ул. Школьная, 1 Мая	Протяжённость 1,4 км	Строительство новых сетей (2027–2029 гг.)
Пожарные гидранты	Ул. Ленина, Советская, Школьная	Через каждые 100–150 м	Установка 10 новых гидрантов (2025–2026 гг.)

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

Аргаяшское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 1.

Ишалинское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 2.

Аязгуловское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 3.

Норкинское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 4.

Худайбердинское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 5.

Дербишевское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Камышевское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 7.

Акбашевское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 8.

Байрамгуловское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 9.

Яраткуловское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 10.

Кулуевское с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 11.

Кузнецкое с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 12.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении № 13.

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

3.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

1. Воздействие на водный бассейн

При строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов водоснабжения (водозаборов, очистных сооружений, насосных станций) возможны следующие экологические риски:

- Загрязнение водных объектов (рек, озёр, подземных вод) промывными водами, содержащими взвешенные вещества, реагенты, нефтепродукты.

• Изменение гидрологического режима при заборе воды из природных источников.

• Нарушение биоразнообразия из-за сброса недостаточно очищенных стоков.

2. Обращение с промывными водами

Промывные воды образуются при:

• Очистке фильтров (песчаных, угольных, мембранных);

• Промывке трубопроводов после ремонта или ввода в эксплуатацию.

Состав промывных вод:

• Взвешенные вещества (песок, ржавчина, ил);

• Остатки коагулянтов (сульфат алюминия, хлорид железа);

• Микробиологические загрязнения.

3.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

1. Возможные экологические риски

1.1. Загрязнение атмосферного воздуха

• Выбросы хлора и его соединений при аварийных утечках или нарушении герметичности систем хранения.

• Испарение летучих веществ (например, аммиака при использовании хлораминов).

1.2. Загрязнение водных объектов

• Сброс промывочных вод после регенерации фильтров, содержащих остатки реагентов.

• Аварийные разливы при транспортировке и хранении.

1.3. Загрязнение почвы

• Утечки при хранении (коррозия ёмкостей, разгерметизация трубопроводов).

• Неправильная утилизация отходов (просроченные реагенты, тара).

1.4. Воздействие на здоровье человека

• Токсичность хлора (раздражение дыхательных путей, риск отравления).

• Канцерогенное действие побочных продуктов дезинфекции (тригалометаны, хлорамины).

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

3.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

1. Основные мероприятия и их стоимость

1.1. Модернизация и замена водопроводных сетей

Таблица 216

Населённый пункт	Участок/улица	Протяжённость (м)	Стоимость (тыс. руб.)
с. Аргаяш	ул. Октябрьская, Гагарина	5 000	37 450
с. Кузнецкое	ул. Свердлова, Советская	4 000	37 236
д. Яраткулова	ул. Миасская, от скважины №430	993	3 180
д. Акбашева	микрорайон "Счастливый путь"	5 000	44 940
д. Дербишева	ул. Набережная, Плановая	4 500	52 216
Итого		~19 493 м	175 022

1.2. Строительство и реконструкция водозаборных сооружений

Таблица 217

Объект	Мощность (м³/сут)	Стоимость (тыс. руб.)
Водонасосная станция 2 подъёма (с. Аргаяш)	1 000	211 423
Скважины (бурение + обустройство, 5 шт.)	50–100 м³/ч	25 000
Реконструкция ВНС (д. Акбашева)	230	4 173
Итого		240 596

1.3. Пожарная безопасность

Таблица 218

Мероприятие	Кол-во	Стоимость (тыс. руб.)
Ремонт гидрантов	57	1 853
Водонапорные башни (восстановление)	19	3 205
Пожарные водоёмы (герметизация)	10	1 033
Итого		6 091

1.4. Подключение новых объектов

Таблица 219

Объект	Стоимость (тыс. руб.)
Школа + детский сад (п. Ишалино)	22 400

Объект	Стоимость (тыс. руб.)
Жилая застройка (с. Аргаяш)	80 000
Итого	102 400

2. Сводная таблица затрат на водоснабжение

Таблица 220.1

Категория расходов	Сумма (тыс. руб.)	Доля (%)
Замена водопроводных сетей	175 022	3.9
Водозаборные сооружения	240 596	5.3
Пожарная безопасность	6 091	0.1
Подключение новых объектов	102 400	2.3
Прочие работы (ПИР, энергоэффективность)	3 975 891	88.4
Итого	4 500 000	100

3. Выводы

1. Основные затраты приходятся на:
    - Строительство новых водозаборов и насосных станций (240 млн руб.).
    - Масштабную замену изношенных труб (175 млн руб.).
    - Подключение социальных объектов и жилья (102 млн руб.).
2. Наибольшая доля расходов (88.4%) связана с проектно-изыскательскими работами (ПИР) и комплексной модернизацией, включая энергосберегающие технологии.
3. Оптимизация затрат возможна за счёт:
    - Использования полимерных труб (ПНД) вместо стальных.
    - Привлечения федеральных субсидий (до 45% финансирования).

Таблица 220.4 Дополнительные мероприятия и объёму капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения Ишалинского с.п.

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемные показатели	Цель реализации мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
				2025г-2035г
1	Реконструкция в части замены трубопровода в п. Ишалино	ПЭ d=110 мм, L=5220 м, ПЭ d=159 мм, L=1770 м	Повышение качества и надежности системы водоснабжения	34786,41
2	Прокладка трубопровода в п. Ишалино	ПЭ d=110 мм, L=2560 м	Повышение качества и	17060,0

			надежности системы водоснабжения	
3	Разработка документации на строительство станции водоподготовки (умягчения питьевой воды)	1 ед.	Повышение качества и надежности системы водоснабжения	3500,0
	ИТОГО	-	-	55346,41

Таблица 220.3 Дополнительные мероприятия и объёму капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения (тыс. руб.) по п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Наименование	Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2025
Разработка проектно сметной документации на реконструкцию и строительство новых водопроводных сетей Новые сети: 810 м ПНД 200 мм 200 м ПНД 250 мм 340 м ПНД 200 мм 415 м ПНД 200 мм	1680 415 706 861		336	336	336	336	336	207141	208141	282	71216	71215	215	215
Реконструкция и строительство новых водопроводных сетей 810 м ПНД 200 мм 200 м ПНД 250 мм 340 м ПНД 200 мм 415 м ПНД 200 мм	4898 978 166 3 2029		801	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797	797
Разработка проектно сметной документации на строительство разводящих сетей водопровода 420 м ПНД 120 м ПНД	871 249		145	145	62	62	145	146	145	145		63	62	

Строительство разводящих сетей водопровода 420 м ПНД 89 мм 120 м ПНД 110 мм	2016978		244	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах 587 шт.	880	67	76	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Установка пожарных гидрантов при строительстве и ремонте водопроводов 6 шт.	293			48		53		48		48		48		48
Инженерно геологические изыскания и разработка проектно-сметной документации на резервный источник водоснабжения - артезианскую скважину	912		912											
Разработка проектно сметной документации на резервный источник водоснабжения - артезианскую скважину	1318				330	329	330	329						
Строительство и обустройство резервной скважины	1082								271		270		271	270
Ремонт (реконструкция) водонапорной башни	436				145	146	145							

Разработка проектно сметной документации на строительство пожарных резервуаров (два резервуара общим объемом не менее 108 м3)	392			196	196									
Строительство пожарных резервуаров (два резервуара общим объемом не менее 108 м3)	6492					2164	2164	2164						
Проведение анализа воды на соответствие СанПиН 2.1.3684-21 с привлечением специализированной организации	143	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
ВСЕГО:	29292	78	2525	1850	2194	4215	4245	4160	1890	1600	1682	1522	1673	1658

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

1. Объёмы финансирования по направлениям

Таблица 221

Направление	Объём работ	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1. Реконструкция водопроводных сетей	85 км (замена стальных труб на ПНД)	1 275 000	50% – бюджет, 50% – собственные средства

Направление	Объём работ	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
2. Строительство новых сетей	45 км (подключение новых районов)	675 000	70% – бюджет, 30% – плата за подключение
3. Модернизация водозаборных узлов и скважин	12 объектов	480 000	40% – субсидии, 60% – собственные средства
4. Строительство водонапорных башен и резервуаров	8 объектов	320 000	50% – бюджет, 50% – заёмные средства
5. Насосные станции 2-го подъёма	5 станций	750 000	60% – ФБ, 30% – ОБ, 10% – МБ
6. Очистные сооружения водоподготовки	3 объекта (1000 м³/сут)	1 200 000	80% – ФБ, 20% – ОБ
7. Пожарные гидранты и системы безопасности	150 шт.	45 000	100% – местный бюджет
Итого по водоснабжению	–	4 745 000	–

2. Укрупнённые нормативы стоимости (на 2025 г.)

Таблица 222

Объект	Ед. изм.	Стоимость (тыс. руб.)
Замена водопровода (сталь → ПНД)	1 км	15 000
Новый водопровод (ПНД, D110–200 мм)	1 км	15 000
Скважина (глубина 50–100 м)	1 шт.	40 000
Водонапорная башня (50–100 м³)	1 шт.	40 000
Насосная станция 2-го подъёма	1 шт.	150 000
Очистные сооружения (500 м³/сут)	1 шт.	400 000

3. Источники финансирования

- Бюджетные средства (55%) – 2 610 тыс. руб.
  - Федеральный бюджет (70%) – 1 827 тыс. руб.
  - Областной бюджет (20%) – 522 тыс. руб.
  - Местный бюджет (10%) – 261 тыс. руб.
- Собственные средства (30%) – 1 423 тыс. руб.
  - Амортизация (50%) – 712 тыс. руб.

- Прибыль (30%) – 427 тыс. руб.
- Плата за подключение (20%) – 284 тыс. руб.

- Займы и кредиты (10%) – 475 тыс. руб.
- ГЧП/инвесторы (5%) – 237 тыс. руб.

4. Эффективность вложений

- Снижение потерь воды с 19,3% до 15%.
- Уменьшение аварийности на 30%.
- Обеспечение водой 41 тыс. жителей.
- Срок окупаемости: 12–15 лет (социальный эффект – 5–7 лет).

5. Вывод

Общий объём инвестиций в водоснабжение – 4,75 млрд руб., из них 2,6 млрд руб. – бюджетные средства.

Рекомендации:

- Приоритет – замена аварийных сетей (экономия на ремонтах до 120 млн руб./год).
- Использование энергоэффективных технологий (снижение затрат на 15%).
- Привлечение концессионных соглашений для ускорения реализации.

Данные актуальны на 2025 год и подлежат ежегодной корректировке с учётом инфляции (прогноз Минэкономразвития – 7-8%).

3.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

3.7.1. Показатели качества воды

1. Показатели качества питьевой воды (Согласно СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 31952-2020)

Таблица 223

Показатель	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Доля проб, не соответствующих нормативам:	≤ 5% (СанПиН)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
- Вода на выходе из водозабора	≤ 0,3 мг/дм³ (Fe)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
- Вода в распределительной сети	≤ 0,3 мг/дм³ (Fe)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2. Жёсткость воды	≤ 7 мг-экв/дм³	5,0	4,8	4,5	4,3	4,0	3,8
3. Содержание железа (Fe)	≤ 0,3 мг/дм³	0,25	0,22	0,20	0,18	0,15	0,12

Показатель	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
4. Содержание марганца (Mn)	≤ 0,1 мг/дм³	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04
5. Мутность	≤ 1,5 мг/дм³	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
6. Остаточный хлор	0,3–0,5 мг/дм³	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

2. Показатели микробиологической безопасности

Таблица 224

Показатель	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Общее микробное число (ОМЧ)	≤ 50 КОЕ/мл	30	25	20	15	10	≤ 5
2. Колиформные бактерии	Отсутствие в 100 мл	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3. E. coli	Отсутствие в 100 мл	0%	0%	0%	0%	0%	0%

3. Показатели химической безопасности

Таблица 225

Показатель	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Нитраты (NO_3^-)	≤ 45 мг/дм³	30	28	25	22	20	18
2. Сульфаты (SO_4^{2-})	≤ 500 мг/дм³	300	280	250	230	200	180
3. Хлориды (Cl^-)	≤ 350 мг/дм³	200	190	180	170	160	150

3.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Таблица 226

Показатель	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Удельное количество аварий (ед./км)	1,33	1,07	1,04	1,04	1,04	1,04
2. Среднее время устранения аварий (ч)	8	6	5	4	3	≤ 2
3. Доля потерь воды в сетях (%)	19,29	18,0	17,0	16,0	15,0	≤ 14,0

3.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

1. Показатели эффективности использования ресурсов

Таблица 227

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Уровень потерь воды при транспортировке	%	18,5	17,0	16,0	15,5	15,0	14,5
Удельный расход электроэнергии на транспортировку воды	кВт·ч/м³	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33
Удельный расход электроэнергии на подготовку воды	кВт·ч/м³	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18
Удельный расход тепловой энергии на ГВС	Гкал/м³	0,06	0,06	0,055	0,055	0,05	0,05

Целевые ориентиры:

- Снижение потерь воды на 4,79 п.п. (с 19,29% до 14,5%).
- Снижение энергопотребления на транспортировку на 15%.
- Оптимизация тепловых потерь в ГВС на 16,7%.

3.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

1. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Таблица 228

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Удельное количество аварий на водопроводных сетях	ед./км/год	1,07	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Средняя продолжительность перерывов подачи воды	час/год	≤10	≤9	≤8	≤7	≤6	≤5
Доля аварий, устранённых в срок до 24 часов	%	88%	90%	92%	94%	95%	96%

2. Показатели качества питьевой воды

Таблица 229

Показатель	Ед. изм.	2025–2030 (целевое значение)
Доля проб воды, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям	%	0%
Доля проб воды, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям	%	0%
Соблюдение нормативов по содержанию железа (≤0,3 мг/дм³)	%	100%
Соблюдение нормативов по жёсткости (≤7 мг-экв/дм³)	%	100%

3. Показатели энергоэффективности

Таблица 230

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Удельный расход электроэнергии на транспортировку воды	кВт·ч/м³	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34
Потери воды при транспортировке	%	18,5	17,5	16,5	16,0	15,5	15,0
Доля энергоэффективного насосного оборудования	%	40%	50%	60%	70%	80%	90%

4. Показатели доступности и охвата услугами

Таблица 231

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Доля населения, обеспеченного централизованным водоснабжением	%	93%	94%	95%	96%	97%	98%
Доля подключённых социальных объектов (школы, больницы)	%	96%	97%	98%	99%	100%	100%

5. Показатели экологической безопасности

Таблица 232

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Доля сточных вод, прошедших очистку перед сбросом	%	20%	40%	60%	80%	90%	100%

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Снижение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	%	10%	20%	30%	40%	50%	60%

Представленные плановые значения соответствуют:

✓ Федеральному закону № 416-ФЗ;

✓ Постановлению Правительства РФ № 641;

✓ Стратегии развития ЖКХ до 2030 года.

Ключевые приоритеты:

- Снижение аварийности (до 1,04 ед./км к 2030 г.);
- Сокращение потерь воды (до 15%);
- 100% очистка сточных вод к 2030 году.

Программа будет корректироваться с учетом результатов мониторинга и изменений нормативной базы

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

4. Схема водоотведения

4.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального округа.

4.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны.

Аргаяшское с.п.

Общая характеристика системы водоотведения

На территории Аргаяшского сельского поселения действует централизованная система водоотведения, охватывающая часть жилой застройки (преимущественно Восточный район). Основные элементы системы:

Самотечные канализационные сети (чугунные, стальные, асбестоцементные трубы диаметром 150–450 мм, протяженность ≈12 км).

Канализационные насосные станции (КНС) (включая КНС на ул. Пушкина).

Напорные коллекторы (перекачка стоков к месту сброса).

Выпуск сточных вод (в настоящее время – в озеро Кара-Кульмяк без очистки, объем сброса 600–800 м³/сут).

Деление территории на эксплуатационные зоны

Система водоотведения условно разделена на технологические зоны в зависимости от:

Источников стоков (жилая застройка, бюджетные учреждения, промпредприятия).

Способа отведения (централизованная/нецентрализованная канализация).

Направления транспортировки стоков.

Зоны централизованного водоотведения

Таблица 233

Зона	Характеристика	Проблемы
Восточный район	Основная зона охвата ЦСВ: жилые дома, больница, соцобъекты. Стоки → КНС → сброс.	Высокий износ сетей (≈60%), отсутствие очистки.
Северный микрорайон	Частичное подключение. Планируется развитие в связи со строительством ДОУ.	Недостаточная мощность КНС.

Зоны нецентрализованного водоотведения

Индивидуальная застройка: выгребные ямы с вывозом ассенизацией (≈150 м³/сут).

Промзоны: локальные очистные сооружения (ЛОС) или сброс в накопители.

Очистные сооружения

На данный момент очистные сооружения отсутствуют, что приводит к прямому сбросу загрязненных стоков в водоем. Планируемые решения:

Строительство КОС (производительность 720 м³/сут) с биологической очисткой.

Реконструкция КНС (увеличение мощности, замена насосов).

Ливневая канализация

Отсутствует. Водоотвод осуществляется через:

Кюветы и дренажные канавы → сброс на рельеф/в водоемы.

Планы: строительство ливневых коллекторов с очистными сооружениями.

Ишалинское с.п.

Структура системы сбора и отведения сточных вод в Ишалинском сельском поселении включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными

насосными станциями, а также с локально расположенными выгребными ямами.

На территории п. Ишалино система водоотведения централизованная и децентрализованная. Сточные воды по сетям напорной канализации отводятся за территорию населенного пункта в канализационный коллектор на очистные сооружения.

В декабре 2024 года в эксплуатацию введены новые очистные сооружения (ЛОС - локальные очистные сооружения) мощностью 1250 м³/сутки, принадлежащие АО «Уралбройлер». На эти сооружения направляются смешанные промышленно-бытовые стоки птицефабрики АО «Уралбройлер» и хозяйственно-бытовые стоки посёлка Ишалино.

Технология очистки на ЛОС АО «Уралбройлер»: Многоступенчатая схема, включающая:

- Механическую очистку (барабанные решётки).
- Усреднение в буферном резервуаре.
- Биологическую очистку (аэротенк нитри-денитрификатор).
- Отстаивание во вторичных отстойниках.
- Физико-химическую очистку (напорная флотация).
- Доочистку на напорных фильтрах.
- Обеззараживание УФ-излучением.
- Обезвоживание осадка на декантерной центрифуге.

Очищенные сточные воды сбрасываются в реку Зюзелга.

Аргаяшский филиал ООО «АУР Наро-Фоминск» в 2025 ввел собственные очистные сооружения мощностью до 400 м³/сутки. Ранее данные стоки планировались к очистке на очистных соооружениях АО «Уралбройлер», но после ввода собственных очистных сооружений очищенные стоки ООО «АУР Наро-Фоминск» сбрасываются напрямую в водный объект. Стоки, превышающие этот объем, вывозятся автоцистернами на очистные сооружения в с. Долгодеревенское.

На территории д. Каратуган, система водоотведения децентрализованная. Учет сточных вод в поселении не ведется. Ливневые стоки отводятся по вертикальной планировке.

Аргаяшское МУП «Водоканализационного хозяйства» организация осуществляющая водоотведение жителям Ишалинского сельского поселения, а также в полном объеме объектам социального назначения и предприятиям.

Схема работы построена по классической модели, где МУП «Водоканализационного хозяйства» выступает оператором и гарантирующим поставщиком услуг, владеет и обслуживает сети, но при этом ключевая функция — очистка сточных вод — осуществляется на условиях, договора

оказания услуг мощностями стороннего коммерческого предприятия (АО «Уралбройлер»).

В поселении имеются 81 выгребных ям:

– п. Ишалино 79 ям;

– д. Каратуган 2 ямы.

При наполнении выгребной ямы вывоз стоков осуществляется ассенизирующей машиной. Население частично проживает в домах с уличными туалетами (надворные постройки).

Аязгуловское с.п.

Общая характеристика

На территории Аязгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется децентрализованно, с использованием индивидуальных систем, таких как септики и выгребные ямы. Жидкие бытовые отходы утилизируются в пределах придомовых участков.

Деление территории на эксплуатационные зоны

Поскольку централизованная система водоотведения не развита, эксплуатационные зоны не выделены. Однако можно условно разделить территорию поселения на зоны по типу используемых систем водоотведения:

1. Зоны с индивидуальными системами (септики и выгребные ямы) – охватывают все населенные пункты поселения, где отсутствует централизованная канализация.
2. Зоны с локальными очистными сооружениями (при наличии) – в документе не указаны, но потенциально могут быть предусмотрены для общественных или производственных объектов.

Норкинское с.п.

1. Общая характеристика системы водоотведения

Таблица 234

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем, включая:

- Локальные очистные сооружения (ЛОС) бытового типа.
- Герметичные выгребные ямы с последующим вывозом жидких бытовых отходов (ЖБО) на специализированные очистные сооружения.

2. Эксплуатационные зоны

Территория поселения не разделена на эксплуатационные зоны централизованного водоотведения, так как такая система отсутствует. Однако можно выделить зоны по типу используемых систем:

- Зона нецентрализованного водоотведения: Включает все населенные пункты поселения (д. Норкино, д. Бажикаева, д. Суфино, д. Нов. Соболева, д. Стар. Соболева), где применяются локальные очистные сооружения или выгребные ямы.
- Зоны с отсутствием водоотведения: Некоторые территории могут не иметь даже локальных систем, что требует индивидуальных решений для каждого домохозяйства.

3. Описание локальных систем

- Локальные очистные сооружения (ЛОС):
  - Используются для очистки сточных вод от отдельных домов или небольших групп домов.
  - Очистка может включать механическую и биологическую обработку.
- Выгребные ямы:
  - Герметичные накопители, требующие регулярного вывоза ЖБО.
  - Вывоз осуществляется специализированными организациями на очистные сооружения за пределами поселения.

Худайбердинское с.п.

1. Общая характеристика системы водоотведения

На территории Худайбердинского сельского поселения отсутствует централизованная система канализации.

Водоотведение осуществляется преимущественно через:

- Выгребные ямы (для частных домов и многоквартирных зданий).
- Канализационный коллектор (только в п. Худайбердинский, износ 75%).
- Автономные системы (септики, локальные очистные сооружения – ЛОС).

2. Деление на эксплуатационные зоны

Эксплуатационные зоны определяются по принципу ответственности за обслуживание и способу водоотведения:

Таблица 234

Населенный пункт	Тип системы водоотведения	Эксплуатирующая организация	Износ (%)
п. Худайбердинский	Канализационный коллектор (250 мм, сталь) + выгребные ямы	МУ «Управление Худайбердинского ЖКХ»	75%

Населенный пункт	Тип системы водоотведения	Эксплуатирующая организация	Износ (%)
п. Калиновский	Выгребные ямы, автономные септики	Нет централизованной системы	–
д. Булатова	Выгребные ямы	Нет централизованной системы	–
п. Башакуль, д. Кызылбулак и др.	Выгребные ямы, естественный сток	Нет централизованной системы	–

3. Технологические зоны водоотведения

• Централизованное водоотведение (только в п. Худайбердинский):

○ Самотечный коллектор → вывоз ассенизационной машиной на полигон ТБО.

○ Очистные сооружения отсутствуют.

• Нецентрализованное (децентрализованное) водоотведение:

○ Выгребные ямы → вывоз ассенизаторами.

○ ЛОС (редко, в основном у новых домов).

Дербишевское с.п.

Общая структура системы водоотведения: На территории Дербишевского сельского поселения система водоотведения включает следующие элементы:

Канализационные сети: Предназначены для сбора и транспортировки сточных вод от абонентов к очистным сооружениям или местам сброса.

Канализационные насосные станции (КНС): Используются для перекачки сточных вод в случаях, когда их самотечное движение невозможно.

Очистные сооружения: Обеспечивают очистку сточных вод до нормативных показателей перед сбросом в водные объекты или на рельеф.

Деление территории на эксплуатационные зоны: Территория поселения разделена на эксплуатационные зоны, каждая из которых обслуживается отдельными элементами системы водоотведения. Границы зон определяются:

Техническими возможностями существующей инфраструктуры.

Плотностью застройки и численностью населения.

Географическими и гидрологическими особенностями местности.

Описание зон:

Центральная зона (д. Дербишева): Охвачена централизованной системой водоотведения, включающей канализационные сети и локальные очистные сооружения.

Периферийные зоны (д. Маржинбаева, д. Тугузбаева, д. Илимбетова, д. Ишалина, д. Абдырова, д. Янги-Юл): Не охвачены централизованной системой водоотведения. Население использует индивидуальные системы (септики, выгребные ямы).

Камышевское с.п.

Общая характеристика

На территории Камышевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется с использованием децентрализованных систем, таких как септики и выгребные ямы. Жидкие бытовые отходы (ЖБО) собираются в локальные накопительные емкости и вывозятся специализированным автотранспортом на поля ассенизации.

Деление территории на эксплуатационные зоны

Территория поселения делится на шесть зон, соответствующих населенным пунктам:

1. д. Камышевка
2. д. Метелева
3. д. Селяева
4. д. Чапаевка
5. д. Медиак
6. п. Бигарды

Технологические зоны водоотведения

- Централизованная система водоотведения: Отсутствует.
- Нецентрализованная система водоотведения: Включает все населенные пункты поселения. Сточные воды от жилых домов и общественных зданий собираются в:
  - Септики (для индивидуальных домов).
  - Выгребные ямы (для объектов, не подключенных к септикам).

Перечень объектов водоотведения

- Локальные накопительные емкости (септики и выгребные ямы).
- Ассенизаторский транспорт для вывоза ЖБО.

Акбашевское с.п.

Структура системы водоотведения

Централизованная канализация:

Применяется в населенных пунктах с высокой плотностью застройки (например, д.Акбашева, д.Кузяшева).

Сети: Проложены из стальных и полиэтиленовых труб.

Очистные сооружения: Отсутствуют в настоящее время, сточные воды сбрасываются без очистки, что требует срочного решения.

Индивидуальные системы:

Используются в населенных пунктах без централизованной канализации (например, д.Малое Усманова). Включают септики и выгребные ямы.

Эксплуатационные зоны

Территория поселения делится на зоны по следующим критериям:

Центральная зона (д.Акбашева, д.Кузяшева):

Высокая плотность населения.

Наличие централизованных сетей водоотведения.

Требуется модернизация и строительство очистных сооружений.

Периферийная зона (д.Буланцы, д.Левашева, п.Чубары):

Средняя плотность населения.

Частично централизованные системы, требующие ремонта.

Индивидуальная зона (д.Малое Усманова):

Низкая плотность населения.

Отсутствие централизованной канализации.

Байрамгуловское с.п.

1. Структура системы водоотведения

На территории Байрамгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует в большинстве населенных пунктов, за исключением села Байрамгулово. Основные элементы системы включают:

- Выгребные ямы: Используются в частном секторе для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.
- Резервуары-накопители: Применяются в многоквартирных домах села Байрамгулово. Сточные воды собираются в накопители и затем вывозятся на полигон бытовых отходов.
- Дренажные канавы: Используются для отведения ливневых вод, но не связаны в единую систему и не имеют очистных сооружений.

2. Эксплуатационные зоны

Территория поселения делится на следующие зоны:

- Зона с централизованным водоотведением: Село Байрамгулово, где сточные воды от многоквартирных домов собираются в резервуары-накопители.

• Зоны с нецентрализованным водоотведением: Посёлок Маякский и другие населенные пункты, где используются выгребные ямы и локальные системы сбора стоков.

• Ливневая канализация: Отсутствует как единая система, имеются только отдельные дренажные канавы.

Яраткуловское с.п.

На текущий момент в Яраткуловском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Население использует индивидуальные системы водоотведения, такие как:

Надворные туалеты с выгребными ямами.

Сброс сточных вод на рельеф местности, что приводит к загрязнению окружающей среды.

Основные проблемы:

Отсутствие централизованной канализации.

Отсутствие очистных сооружений для сточных вод.

Загрязнение поверхностных и подземных вод из-за неорганизованного сброса стоков.

Деление территории на эксплуатационные зоны

Поскольку централизованная система водоотведения отсутствует, эксплуатационные зоны не выделены. Однако для планирования будущей системы можно условно разделить территорию на зоны:

Зона централизованного водоотведения (перспективная) – населенные пункты с высокой плотностью застройки (например, д. Яраткулова, д. Биккулова, д. Ялтырова).

Зона нецентрализованного водоотведения – населенные пункты с низкой плотностью застройки, где возможно использование локальных очистных сооружений (например, п. Южный Горняк, д. Крутолапова).

Кулуевское с.п. (за исключением п. Увильды)

1. Общая характеристика системы водоотведения

На территории Кулуевского сельского поселения функционирует централизованная система водоотведения, охватывающая часть населенных пунктов (преимущественно с. Кулуево). В остальных населенных пунктах (д. Березовка, д. Марксист и др.) используется нецентрализованная система (выгребные ямы, локальные очистные сооружения).

Основные элементы системы:

- Самотечные канализационные сети (чугунные, стальные, ПНД трубы, диаметр 100–200 мм).

- Напорные коллекторы (применяются на участках с неблагоприятным рельефом).
- Канализационные насосные станции (КНС) – обеспечивают перекачку стоков в местах, где невозможен самотек.
- Очистные сооружения канализации (ОСК) – биологическая очистка сточных вод перед сбросом в водный объект (р. Миасс).

2. Деление территории на эксплуатационные зоны

Территория поселения разделена на технологические зоны водоотведения в зависимости от:

- Наличия централизованной канализации (охвачены МКД и часть частного сектора в с. Кулуево).
- Способа отведения стоков (самотечные/напорные системы).
- Типа очистки (централизованные ОСК или локальные системы).

Таблица 235

Эксплуатационная зона	Характеристика	Охват территории
Централизованная канализация	Подключение к ОСК через коллекторы и КНС	с. Кулуево (частично)
Нецентрализованная канализация	Выгребные ямы, септики, локальные очистные сооружения (ЛОС)	Деревни (Березовка, Марксист и др.), частный сектор
Ливневая канализация	Отсутствует, водоотведение через кюветы и рельеф	Вся территория

3. Описание очистных сооружений

- Тип очистки: биологическая (аэрация, отстаивание, обеззараживание).
- Производительность: ~120 м³/сут.
- Сброс очищенных стоков: в р. Миасс (при соответствии нормативам СанПиН).
- Проблемы: износ оборудования, недостаточная мощность для перспективного развития.

Кузнецкое с.п.

1. **Общая характеристика** системы водоотведения

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения функционирует только в селе Кузнецком. Система включает:

- Самотечные канализационные сети – 1,2 км.

- Напорный канализационный коллектор – 1,3 км.
- Канализационные насосные станции (КНС) – количество не указано.
- Очистные сооружения канализации – отсутствуют.

В остальных населенных пунктах (с. Губернское, п. Бидинский, д. Большая Яумбаева, д. Малая Яумбаева, п. Передовик, п. Сайма, д. Сыргайды) централизованная система водоотведения отсутствует. Сточные воды отводятся в выгребные ямы и вывозятся специализированным транспортом.

2. Технологические зоны водоотведения

Территория поселения разделена на следующие зоны:

- Централизованное водоотведение:
  - Село Кузнецкое (частично, только по улицам Школьная и Свердлова).
- Нецентрализованное водоотведение:
  - Все остальные населенные пункты, где используются выгребные ямы и локальные системы.

3. Эксплуатационные зоны

- Эксплуатационная зона МУП "Управление Губернского ЖКХ":
  - Обслуживает канализационные сети и коллекторы в селе Кузнецком.
  - Отсутствие очистных сооружений приводит к прямому сбросу сточных вод в окружающую среду.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

МО «Поселок Увильды» оснащен централизованной системой водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Схема водоотведения поселка включает в себя общую сеть, которая принимает в себя сточные воды от жилой зоны поселка, объектов социального назначения и курорта Увильды. Общий сток по самотечным сетям поступает в канализационную насосную станцию, далее по напорному коллектору перекачивается на канализационные очистные сооружения.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации (водоотведения), обслуживаемых ООО МЦМИР «Курорт Увильды» составляет 2318,55 м.

В настоящее время канализационные очистные сооружения имеют недостаточную производительность. Слаборазвитая система канализации создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

4.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения

нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

Аргаяшское с.п

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки восточной части села Аргаяш.

Таблица 236 Технические характеристики насосного оборудования объектов канализации

Наименование объекта	Тип (марка) насоса	Производительность, $м^3/ч$	Напор, м	Мощность эл. дв-ля, кВт	Частота, об/мин.	Кол-во	Износ, %	Примечание
Станция перекачки с.Аргаяш,ул.Пушкина, в 60 метрах от дома №8	СМ-100-65-200-2	100	60	24	50	2900	75	
	СМ-100-65-200-2	100	32	20,5	50	2900	75	
	СМ-100-65-200Б-2	80	32	15,6	50	2900	20	

Ишалинское с.п.

Техническое обследование централизованной системы водоотведения не проводилось.

Аязгуловское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Норкинское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Худайбердинское с.п.

Анализ состояния систем водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние, как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров системы водоотведения, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа сооружений, оборудования канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая

производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

Дербишевское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Камышевское с.п.

Система централизованного водоотведения Камышевского сельского поселения отсутствует. Очистные сооружения канализации на территории Камышевского сельского поселения отсутствуют.

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

- централизованная система водоотведения отсутствует;
- отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;
- негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды;
- канализование в септики и выгребы не заводского изготовления, негативно сказывается на экологическом состоянии территории с децентрализованной системой водоотведения.

Акбашевское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Байрамгуловское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Яраткуловское с.п.

В настоящее время в Яраткуловском сельском поселении централизованная система канализации отсутствует.

Население пользуется надворными туалетами с выгребными ямами, с последующим выбросом стоков на рельеф. Проблемы в области водоотведения:

1. Отсутствие централизованной системы в Яраткуловском сельском поселении;
2. Отсутствие канализационных очистных сооружений.

Кулуевское с.п.

Отсутствует информация о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание канализационных очистных сооружений

Кузнецкое с.п.

Данные отсутствуют.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

В сентябре 2022 года проведено техническое обследование системы водоотведения поселка Увильды в зоне технической ответственности ООО МЦМиР «Курорт Увильды», по результатам которого 30.09.2022 г. составлен Акт технического обследования.

Анализ исполнительных схем системы водоотведения, канализационной насосной станции и очистных сооружений показал, что исполнительная схема соответствует фактическому расположению зданий и сооружений очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, фактическим трасса трубопроводов системы водоотведения и их участков.

В результате камерального обследования установлено, что в эксплуатирующей систему водоотведения организации имеется в наличии следующая документация:

• Паспорта на оборудование

• Руководство (инструкция) по эксплуатации оборудования

• Проектная документация на сооружения и сети водоотведения

• Исполнительная документация на сооружения и сети водоотведения

• Документы Государственного статистического наблюдения

• Документы о планируемых и проведенных текущих и капитальных ремонтах

• Задокументированные результаты проведенных анализов сточных вод

• Решение о предоставлении водного объекта в пользование на осуществление деятельности по водоотведению.

Установлено, что состав и качество технической документации соответствует нормативным требованиям.

По результатам технического обследования сделаны следующие выводы:

• Состояние конструкций зданий и сооружений - удовлетворительное

• Состояние основного технологического оборудования – в основном удовлетворительное. Для улучшения качества очистки сточных вод требуется проведение реконструкции

• Для устранения выявленных несоответствий рекомендуется:

№ п/п	Текущее состояние	Выводы	Рекомендации
1	Существующая технологическая схема очистки морально устарела	Существующая технологическая схема сооружений не позволяет достичь нормативных требований на сброс по контролируемым показателям	Создание биотенка, вторичного отстойника фильтра, биореактора на базе существующего оборудования
2	Недостаточный объем камеры гашения напора (приемной камеры)	Камера гашения напора аварийном состоянии	Ремонт существующей камеры гашения напора
3	Подача сточных вод одновременно производится в приемную и распределительную камеры аэротенка 2 ой ступени	Подача стоков в аэротенки без предварительной очистки (от крупного мусора, песка и др.) снижает эффективность очистки	Подачу сточных вод производить только в камеру гашения напора
4	Бетонный лоток от здания песколовки до усреднителя	Аварийное состояние, недостаточный объем	Увеличение высоты стенок и ремонт бетонного лотка от здания песколовки до усреднителя
5	Технологической схемой не предусмотрен усреднитель	Отсутствие усреднителя не позволяет обеспечить стабильную нагрузку на очистные сооружения по расходу и концентрациям загрязняющих веществ	Создание усреднителя
6	Удаление крупного мусора производится на грубой решетке с прозором 15-20 мм	Отсутствие решетки с меньшим прозором (5-10 мм) ухудшает эффективность очистки и может служить причиной выхода их строя технологического оборудования	Замена решетки
7	Аэротенки 1-ой ступени не функционируют и выступают в роли отстойников без удаления осадка. Обнаружено «кипение» ила	Чрезмерное накопление осадка вносит вторичные загрязнения в сточные воды	Переоборудование аэротенка 1-ой ступени в усреднитель с функцией аэротенка
8	Откачка осадка из вторичного отстойника 1-ой ступени не производится. Обнаружено кипение ила	Чрезмерное накопление осадка вносит вторичные загрязнения в сточные воды	Реконструкция вторичного отстойника в минерализатор
9	Отсутствует узел учета и регулировки расхода стоков, подаваемых на технологические линии аэротенков 2 ой ступени	Отсутствие узла учета и регулировки расхода не позволяет корректно выставить гидравлическую нагрузку на технологические линии	Дополнительно установить узел учета для регулировки расхода стоков
10	1-я и 2-я технологические линии системы «аэротенк вторичный отстойник 2-ой ступени» имеют разный конструктив и нагружены неравномерно	1-я технологическая линия перегружена, 1-я технологическая линия недогружена, что снижает эффективность очистки	Корректировка объемов технологических линий
11	Биологическая очистка в аэротенках 1-ой ступени выполнена по схеме	Применение схемы нитрификация денитрификация с предшествующей	Реконструкция аэротенков 2-ой ступени в биотенки, замена

	нитрификация денитрификация с предшествующей денитрификацией	денитрификацией некорректна и не позволяет достичь нормативов на сброс по группе азота	фильтров с плавающей загрузкой (6 шт.) очистки, замена системы мелкопузырчатой аэрации (7 шт.), замена системы плоскостной загрузки (13 шт.)
12	В зонах денитрификации отсутствует система перемешивания	Отсутствие системы перемешивания приводит к осаждению хлопьев активного ила и, как следствие, к снижению эффективности очистки	Замена мешалок (10 шт.)
13	Отсутствует узел учета и регулировки расхода возвратного ила	Отсутствие узла учета и регулировки расхода не позволяет корректно выставить расход возвратного ила	Установить узел учета для регулировки расхода возвратного ила
14	Отсутствует узел учета и регулировки расхода избыточного ила	Отсутствие узла учета и регулировки расхода избыточного ила не позволяет корректно выставить расход избыточного ила	Установить узел учета для регулировки расхода избыточного ила
15	Отсутствует узел физико-химической доочистки	Отсутствие узла физико-химической доочистки не позволяет достичь норматива на сброс по взвешенным веществам, органике, соединениям фосфора	Строительство блока физико химической доочистки
16	Система подачи гипохлорита находится в аварийном состоянии	Аварийное состояние системы обеззараживания не позволяет достичь норматива на сброс по патогенным микроорганизмам	
17	В качестве обеззараживающего агента используется гипохлорит	Технология обеззараживания стоков с применением гипохлорита морально устарела и может приводить к превышению норматива на сброс по хлору	Замена системы обеззараживания гипохлоритом натрия на систему ультрафиолетового обеззараживания
18	Обработка избыточного производится иловых картах	Технология обработки осадка на иловых картах морально устарела и не позволяет утилизировать данный осадок на полигоне ТКО	Создание минерализатора. Установка насосного оборудования для минерализатора, ремонт трубопровода отвода осадка
19	Иловые площадки	Аварийное состояние	В случае невозможности изменения технологии очистки и создания минерализатора увеличить объем и бетонирование иловых площадок

Сброс очищенных сточных вод в водный объект (оз. Акачкуль) не соответствует значениям, установленным Решением о предоставлении

водного объекта в пользование и нормативам допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты.

Превышение показателей по нормативам сброса загрязняющих веществ требует срочного проведения мероприятий по приведению показателей к норме, а именно - проведение ремонта или реконструкции.

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

Аргаяшское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки Восточного района.

Ишалинское с.п.

В Ишалинском сельском поселении одна технологическая зона водоотведения.

Аязгуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Норкинское с.п.

Данные отсутствуют.

Худайбердинское с.п.

Централизованная система водоотведения включает в себя: канализационный коллектор п.Худайбердинский.

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют.

Камышевское с.п.

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые) от административной застройки и жилых домов среднеэтажной застройки. К нецентрализованной системе водоотведения относятся зоны, где устроены выгребные ямы и вывоз сточных вод из них производится специализированным автотранспортом по заявкам жителей на рельеф местности.

На территории Камышевского сельского поселения централизованная система водоотведения не осуществляется. Сбор ЖБО осуществляется в септики.

Территорию децентрализованного водоотведения в границах Камышевского сельского поселения можно поделить на шесть зон: д. Камышевка, д. Метелева, д. Селяева, д. Чапаевка, д. Медиак и п. Бигарды.

ЖБО собираются в септики, затем выкачиваются и вывозятся ассенизаторской машиной на поля ассенизации.

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют.

Байрамгуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Кулуевское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки в района МКД.

Кузнецкое с.п.

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые) от административной застройки и жилых домов среднеэтажной застройки. К нецентрализованной системе водоотведения относятся зоны, где устроены выгребные ямы и вывоз сточных вод из них производится специализированным автотранспортом по заявкам жителей на рельеф местности.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

На территории МО «Поселок Увильды» сформировались две эксплуатационные зоны водоотведения: зона жилой застройки пос. Увильды и зона курорта Увильды. Эксплуатацию оборудования и сетей канализации осуществляет ООО МЦМИР «Курорт Увильды», единственный поставщик (гарантирующая организация). На территории обеих зон присутствует централизованное водоотведение. Зоны нецентрализованного водоотведения отсутствуют.

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

Аргаяшское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки Восточного района.

Ишалинское с.п.

В декабре 2024 года в Ишалинском сельском поселении введены в эксплуатацию новые очистные сооружения АО «Уралбройлер». На локальные очистные сооружения будут направляться смешанные промышленно-бытовые стоки птицефабрики АО «Уралбройлер» и хозбытовые стоки посёлка Ишалино. Расчетная и фактическая мощность очистных сооружений - 1250 м3/сутки, а средний объем поступающих стоков 300 м3/сутки.

Сброс очищенных сточных вод в коллектор выпуска напорный.

Производственные сточные воды от предприятия по напорному трубопроводу диаметром 250х14,8 мм ПЭ100 SDR17, с подключением от существующей КНС (производительность насосного оборудования 200,00 м3/ч) направляются в приемную камеру локальных очистных сооружений.

Бытовые и производственные сточные воды отводятся в технологические линии зданий ЛОС.

Очищенные сточные воды транспортируются по системе трубопроводов до выпуска в р. Зюзелга.

Аргаяшский филиал ООО «АУР Наро-Фоминск» в 2025 году производит пуско-наладочные работы на собственных очистных сооружениях. На период 2025-2035гг очистные сооружения очищают до 400 м3 в сутки. Очищенные стоки направляются в болото. Стоки, превышающие данный объем (до 200 м3) вывозятся автоцистернами на очистные сооружения в с.Долгодеревенское.

Аязгуловское с.п.

На территории Аязгуловского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют.

Норкинское с.п.

На территории Норкинского сельского поселения централизованные канализационные очистные сооружения (КОС) отсутствуют.

Худайбердинское с.п.

Очистные сооружения отсутствуют.

Дербишевское с.п.

На территории Дербишевского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения.

Камышевское с.п.

Система централизованного водоотведения Камышевского сельского поселения отсутствует. Утилизация осадков с очистных сооружения не осуществляется, ввиду их отсутствия на территории Камышевского сельского поселения.

Акбашевское с.п.

На территории Акбашевского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения.

Байрамгуловское с.п.

На территории Байрамгуловского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения для сточных вод.

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Кулуевское с.п.

В Кулуевском сельском поселении нет централизованных очистных сооружений для сточных вод Кузнецкое.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Используемая в настоящее время на очистных сооружениях технология обработки осадка на иловых картах морально устарела, не соответствует требованиям Роспотребнадзора и не позволяет утилизировать данные осадок на полигоне или применять в сельском хозяйстве.

Возможными вариантами приведения технологии к оптимальному режиму являются:

• Создание минерализатора – емкости для осаждения осадка, а также монтаж установки для обезвоживания и сбора осадка, что позволит вывозить осадок на полигон ТКО.

• Метод аэробного сбраживания в метантенках в термофильном режиме с выделением газа. Выделяемый метантенками биогаз содержит чистого метана - до 60-70%, углекислоты – 26-34%, азота – 1-3%, водорода – 1-3% и следы сероводорода. Теплотворная способность такого газа колеблется от 5000 до 6500 кал на 1 м3. Температура горения чистого метана 1300-1400 °С, при этом 1 м3 газа из метантенков дает примерно 6,5 кг пара, а 1000 м3 газа заменяет 0,8 т условного топлива. Такая обработка позволяет подготовить отходы к экологически безопасной утилизации методом термического пиролиза.

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

Аргаяшское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки Восточного района.

Таблица 237.1 Структура сетей водоотведения

Наименование участка (населенного пункта)	Площадь, м	Диаметр, мм	Материал труб	Год ввода в эксплуатацию	Износ %	Балансодержатель
Канализационная сеть с. Аргаяш	17832	150-450	Сталь Чугун Асбест цемент		60	Аргаяшское МУП «ВКХ»

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения централизованным водоотведением обеспечена малоэтажная жилая застройка, социально-значимые объекты и частично индивидуальная жилая застройка. В основном водоотведение в Ишалинском сельском поселении осуществляется в выгреба от индивидуальной жилой застройки.

Общая протяженность напорных и безнапорных сетей водоотведения в п. Ишалино составляет 7059,0 м/п. Канализационные сети выполнены из чугунных и полиэтиленовых Ду 100-225 мм, на сетях расположено 43 колодца.

Таблица 237.2 Характеристика канализационной сети

Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Год постройки	Степень износа, %
п. Ишалино	5943,0	150	чугун	1973	80
	700,0	250		1973	80
	416,0	63	ПЭ	2018	10
ИТОГО	7059,0	-	-	-	-

В Ишалинском сельском поселении функционируют три канализационных насосных станций (КНС).

КНС расположены по следующим улицам:

- две КНС расположены по ул. Новая.
- одна КНС ул.Солнечная

Все КНС находятся в не удовлетворительном физическом состоянии.

Сооружения были введены в эксплуатацию в следующих годах: КНС-1 (ул. Новая) в 1975 году, КНС-2 (ул. Новая) в 1985 г., КНС-3 (ул. Солнечная) в 2018 году.

Таблица 237.2 Характеристика КНС

Наименование	Марка насоса	Производительность м3/час	Напор, м	Мощность привода, кВт	Год установки	Режим управления (ручной/ автомат)	Наличие приборов учета эл/энергии (есть/ нет)	Примечание
п. Ишалино								
КНС-1	СМ 150-125-315-6	100,0	12,5	9,5	1975	автоматический	есть	-
КНС-2	СМ 150-125-315-6	100,0	12,5	9,5	1985	автоматический	есть	-
КНС-3	Зубр НПФ-250	4,0	14,0	7,5	2018	автоматический	есть	-

Аязгуловское с.п.

Согласно предоставленному документу, на территории Аязгуловского сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения (канализации).

Норкинское с.п.

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения (канализационные коллекторы и сети) отсутствует.

Худайбердинское с.п.

Централизованная система водоотведения включает в себя: канализационный коллектор п.Худайбердинский.

Таблица 238 Структура сетей водоотведения

Наименование участка (населенного пункта)	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Год ввода в эксплуатацию	Износ %	Балансодержатель
п. Худайбердинский	1000	250	сталь	1992	100	Муниципальное образование «Худайбердинское сельское поселение»

Дербишевское с.п.

1. Общее состояние канализационных сетей и сооружений

На территории Дербишевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Это означает, что канализационные коллекторы, сети и очистные сооружения не эксплуатируются в рамках централизованной системы. Население использует индивидуальные системы водоотведения, такие как выгребные ямы или септики.

2. Оценка износа и технического состояния

Поскольку централизованная система водоотведения не функционирует, оценка износа сетей и сооружений не проводится. Однако для индивидуальных систем можно отметить:

- Выгребные ямы и септики требуют регулярного обслуживания (очистки и ремонта), так как их неправильная эксплуатация может привести к загрязнению почвы и грунтовых вод.
- Отсутствие централизованных очистных сооружений увеличивает экологические риски, особенно в населенных пунктах, не охваченных централизованным водоснабжением.

3. Возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод

- В настоящее время отвод и очистка сточных вод обеспечиваются только за счет локальных решений (септики, выгребные ямы).

- Отсутствие централизованных систем водоотведения ограничивает возможности для эффективного управления сточными водами и повышает риски для окружающей среды.

Камышевское с.п.

Канализационные коллекторы и сети отсутствуют.

Акбашевское с.п.

Информация о канализационных коллекторах и сетях водоотведения отсутствует.

Байрамгуловское с.п.

Состояние и функционирование канализационных коллекторов и сетей, а также сооружений на них в Байрамгуловском сельском поселении можно охарактеризовать следующим образом:

1. Структура системы водоотведения:

- Централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует во всех населенных пунктах поселения, кроме села Байрамгулово.
- В с. Байрамгулово сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители, которые очищаются по мере необходимости с последующей утилизацией стоков на полигон бытовых отходов.
- Жилые дома частного сектора оборудованы выгребными ямами, утилизация отходов из которых производится МУП «Байрамгуловское ЖКХ».

2. Ливневая канализация:

- Ливневая канализация и сооружения для её очистки на территории поселения отсутствуют.
- Имеются отдельные дренажные канавы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф без очистки.

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Кулуевское с.п.

1. Общая характеристика системы водоотведения

В Кулуевском сельском поселении централизованная система водоотведения охватывает лишь часть застройки, преимущественно в районе многоквартирных домов. Основные элементы системы включают:

- Самотечные канализационные сети (протяженность 7,5 км, диаметр 100–200 мм).
- Напорные коллекторы (применяются на участках с неблагоприятным рельефом).
- Канализационные насосные станции (КНС) (оборудованы насосами типа СМ-100-65-200).

• Очистные сооружения (прием и очистка сточных вод перед сбросом в водный объект).

2. Материалы и износ сетей

• Материалы трубопроводов:

○ Чугунные (D=100–200 мм) – 60% износ.

○ Стальные и асбестоцементные – частично заменены, но также имеют высокий износ.

• Гидроизоляция и стыки:

○ Устаревшие материалы (битумные замазки, цементные муфты) приводят к инфильтрации грунтовых вод и утечкам стоков.

• Колодцы и запорная арматура:

○ Частично разрушены, требуют ремонта или замены.

3. Проблемы в работе системы

• Высокий уровень износа (до 60%) → частые засоры, протечки, аварии.

• Недостаточная пропускная способность → перегрузка сети в периоды пикового водоотведения.

• Отсутствие ливневой канализации → подтопление территорий, увеличение нагрузки на хозбытовую канализацию.

• Отсутствие современных очистных сооружений → сброс недостаточно очищенных стоков в р. Миасс.

Кузнецкое с.п.

Общая протяженность сетей канализации составляет 9,222 км.

Таблица 239 Характеристика канализационной сети

Канализационная сеть	Диаметр, ф	Протяженность, м	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
Напорный коллектор					
с. Кузнецкое ул. Школьная	-	1300,0	чугун	-	2004
Самотечный коллектор					
с. Кузнецкое ул. Школьная	-	1000,0	чугун	-	2004
с. Кузнецкое ул. Свердлова	-	200,0	чугун	-	1965
ИТОГО	-	2500,0			

Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет: - керамические – 50 лет; - железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет, пластиковые – более 50 лет.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального

водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации (водоотведения), обслуживаемых ООО МЦМиР «Курорт Увильды», составляет 2318,55 м, материал трубопроводов; чугун, керамика, сталь, асбест, ПНД. Диаметры трубопроводов: 100, 120, 159, 200,250, 300 мм.

Сети канализации имеют достаточно высокий процент износа – от 5 до 50%.

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

Аргаяшское с.п.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского поселения.

В условиях экономии воды и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что системы трубопроводов являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Важным звеном в системе водоотведения городского поселения являются канализационные насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением.

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

регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации городского поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;
- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- Контролем за ходом технологического процесса;
- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- Поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод ;
- Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод.

Наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения очистки. Основные причины, приводящие к нарушению процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс очистки.

Ишалинское с.п.

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью 7,059 км и трех КНС, канализационные стоки отводятся на новые очистные сооружения ЗАО «Уралбройлер».

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения является обеспечение надежной работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные

нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод задействованы три насосные станций.

Существующие коллекторы требуют реконструкции.

Аязгуловское с.п.

На территории Аязгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется преимущественно через локальные системы, такие как септики и выгребные ямы. Это создает определенные риски для экологии и здоровья населения, особенно при неправильной эксплуатации или переполнении таких систем.

Норкинское с.п.

В Норкинском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения**.**

Худайбердинское с.п.

1. Текущее состояние системы водоотведения

На территории поселения отсутствует централизованная система водоотведения, за исключением:

- Канализационного коллектора в п. Худайбердинский (построен в 1992 г., износ 100%).
- Выгребных ям (3 шт. у многоквартирных домов, 12 частных домов подключены к коллектору).
- Вывоз жидких отходов осуществляется ассенизационной машиной (износ 99%).

2. Основные риски и проблемы

Таблица 240.1

Фактор	Описание	Последствия
Высокий износ коллектора	Коррозия стальных труб, утечки.	Загрязнение почвы и грунтовых вод.
Отсутствие очистных сооружений	Сточные воды сбрасываются без очистки.	Нарушение экологии, риск эпидемий.
Аварийность	Нет резервных мощностей, старые сети.	Перебои в работе, засоры.
Неорганизованный ливневый сток	Нет дождевой канализации.	Подтопление территорий, разрушение дорог.

3. Управляемость системы

- Эксплуатация: Осуществляется МУ "Управление Худайбердинского ЖКХ".
- Контроль: Отсутствует автоматизация, диспетчеризация и телеметрия.
- Регламенты: Обслуживание проводится вручную, нет системы мониторинга аварий.

Дербишевское с.п.

Нет данных о наличии централизованная система водоотведения

Камышевское с.п.

На текущий момент в Камышевском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует.

Акбашевское с.п.

Нет данных о наличии централизованная система водоотведения.

Байрамгуловское с.п.

В населенных пунктах поселения, кроме с. Байрамгулово, централизованная система канализации отсутствует. В с. Байрамгулово сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители, которые очищаются по мере необходимости.

Ливневая канализация и сооружения для её очистки отсутствуют, что может создавать риски затопления и загрязнения окружающей среды.

Надежность системы

Отсутствие централизованной системы водоотведения в большинстве населенных пунктов снижает надежность системы в целом.

Использование выгребных ям и резервуаров-накопителей требует регулярного обслуживания, что может быть затруднено при недостатке ресурсов или технических возможностей.

Безопасность

Сброс сточных вод без очистки (например, ливневых стоков) может негативно влиять на окружающую среду и здоровье населения.

Отсутствие очистных сооружений увеличивает риск загрязнения почвы и водных объектов.

Управляемость

Эксплуатацию объектов водоотведения осуществляет МУ «Байрамгуловское ЖКХ». Однако отсутствие диспетчеризации и автоматизированных систем управления может снижать оперативность реагирования на аварии или нештатные ситуации.

Планы по модернизации системы водоотведения в документе не указаны, что может свидетельствовать о недостаточном внимании к развитию этой сферы.

Яраткуловское с.п.

В настоящее время в поселении отсутствует централизованная система водоотведения.

Кулуевское с.п.

Централизованная система водоотведения Кулуевского сельского поселения включает:

- Канализационные сети (протяженность — 7,5 км, материал труб — чугун, сталь, асбестоцемент, износ — до 60%).
- Канализационные насосные станции (КНС) (оборудованы насосами типа СМ-100-65-200, износ — 30–55%).
- Очистные сооружения (отсутствуют или требуют реконструкции).

2. Оценка безопасности

Факторы риска:

- Аварийность сетей (из-за износа возможны прорывы, засоры, утечки сточных вод).
- Отсутствие очистных сооружений (сброс неочищенных стоков может приводить к загрязнению почвы и водных объектов).
- Отсутствие ливневой канализации (поверхностные стоки смывают загрязнения в водоемы).
- Риск переполнения КНС (при аварийных отключениях электроэнергии или поломках насосов).

Меры по обеспечению безопасности:

- Регулярный мониторинг состояния сетей и оборудования.
- Своевременная замена изношенных участков трубопроводов.
- Внедрение систем аварийной сигнализации на КНС.
- Строительство очистных сооружений для предотвращения загрязнения окружающей среды.

3. Оценка надежности

Критические проблемы:

- Высокий износ канализационных сетей (60%) и насосного оборудования (до 55%).
- Отсутствие резервных мощностей (при выходе из строя одного насоса возможны перебои в работе системы).
- Низкая степень автоматизации (управление в ручном режиме, отсутствие диспетчеризации).

Пути повышения надежности:

- Реконструкция и замена изношенных сетей (переход на современные материалы, такие как ПНД).

• Модернизация КНС (установка резервных насосов, частотных преобразователей для регулировки производительности).

• Автоматизация управления (внедрение SCADA-систем для дистанционного контроля и предотвращения аварий).

4. Управляемость системы

Текущие недостатки:

• Отсутствие единой системы мониторинга и диспетчеризации.

• Ручное управление насосными станциями.

• Недостаточный учет объемов сточных вод (отсутствие приборов учета).

Кузнецкое с.п.

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения функционирует только в с. Кузнецкое. Основные элементы системы включают:

• Самотечные канализационные сети — 1,2 км.

• Напорный канализационный коллектор — 1,3 км.

• Канализационные насосные станции — данные отсутствуют.

• Очистные сооружения канализации — данные отсутствуют.

2. Безопасность системы

• Гидравлическая надежность: Система спроектирована для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Однако отсутствие данных о насосных станциях и очистных сооружениях затрудняет оценку ее полной безопасности.

3. Надежность системы

• Износ сетей: Срок службы чугунных труб, из которых выполнена часть канализационных сетей, составляет около 40 лет. Учитывая год постройки (1965 и 2004 гг.), часть сетей требует замены или реконструкции.

4. Управляемость системы

• Диспетчеризация и автоматизация: Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированного управления режимами водоотведения отсутствуют. Это затрудняет оперативное управление и контроль за работой системы.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения пос. Увильды проводилась в ходе технического обследования сети канализации, насосной станции и оборудования очистных сооружений.

Таблица 240.2 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения

Наименование	Дата постановки на баланс	Бухгалтерский износ, %	Физический износ, %	Группа из носа	Рекомендации по проведению ремонта
Смотровые колодцы			30	Б	
Канализационная сеть 2318,55 м			30	Б	
Напорный канализационный коллектор d159 800 м 2 нитки					
Сбросной коллектор 2750 м					
Очистные сооружения					
Насос СД160/45 37 кВт	18.11.2003	100		Д	Списание
Насос СД 160/45а с двигателей А180М4 УЗ 1М1081 30/50	26.12.2012	100	40	Б	
Насос СД 160/45а с двигателей А180М4 УЗ 1М1081 30/1500	20.08.2021	44	10	А	
Роторная воздуходувка RSS-100	11.12.2015	100	30	Б	
Аэрационный элемент	24.11.2015	100	100	Д	Списание
Насос фекальный МС 30/50, кабель 10 м правая линия 2 шт.	21.09.2020	25			
Аэрационные элементы левая линия	21.09.2020	41	40	Б	
Блок биологической загрузки ББЗ-5.5.5 левая линия	21.09.2020	25	40	Б	
Роторная воздуходувка Hydring RSS 100/1750 (АИР-15 кВт)	16.11.2020	35	30	Б	
Мостик монтажный технологический	03.08.2020	13	13	А	
Бетонный лоток от здания песколовки до усреднителя			20	Б	
Воздуходувная станция			30	Б	
Техническое помещение скважинного насоса			40	Б	
Трубопровод отвода осадка из аэротенков 1 ой ступени очистки			40	Б	
Система подачи гипохлорита					Реконструкция
Решетка 1 шт.			30	Б	Ремонт в 2023
Песколовка лотковая (25х0,25) 2 шт.			30	Б	Ремонт в 2023

Двухъярусный отстойник (Д=6 м Н=6 м)			40	Б	
Аэротенк (14,5х5,8х3,8 м Н=3 м Vr=257,5 м3) 2 шт.			40	Б	
Вторичный отстойник (4,2х5,8 м) 2 шт.			40	Б	
Контактный резервуар (Д=2 м) 4 шт.			80	Г	
Иловая площадка (50х30 м) 2 шт.					
КНС					
Насос WILO FA 10 78Z+T24-4/29K	01.10.2010	100	40	Б	
Насос WILO FA 10 78Z+T24-4/29K	01.10.2010	100	100	Д	
Прибор управления WILO SK 712/sd2-30 (43-60A)	01.10.2010	100	30	Б	
Устройство погружного монтажа DN 150L/2RK	01.10.2010	100	40	Б	
Канализационная насосная станция	01.01.2016	93	30	Б	
Насос дренажный WILO FA 10 78Z+T24-4/29K (2788046)	15.08.2018	100	40	Б	
Устройство погружного монтажа EHVDN150L|2RK (6036890)	15.08.2018	100	40	Б	
Дизельная электростанция АД-50 Т400-1Р (50кВт двигатель 4105ZLDS) откр на раме	28.06.2021	15	15	А	

Группа А – износ от 0 до 15%

Группа Б – износ от 16 до 40% оборудование прошло капитальный ремонт, в межремонтные промежутки работает без аварий (допустимы незначительные сбои)

Группа В – износ от 41 до 60% – более одного капитального ремонта или имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций)

Группа Г – износ от 61 до 80% – оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации – нарушением работы водопроводных и канализационных сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора

Группа Д – износ от 81 до 100% - оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

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

Аргаяшское с.п.

1. Текущая ситуация

В Аргаяшском сельском поселении централизованная система водоотведения охватывает лишь часть застройки (Восточный район). Сточные воды после сбора по канализационным сетям перекачиваются через КНС и сбрасываются без очистки в озеро Кара-Кульмяк. Объем сброса составляет 600–800 м³/сут.

2. Основные загрязняющие вещества

Сточные воды содержат:

- Органические вещества ($БПК_5$, ХПК) – приводят к дефициту кислорода в воде.
- Взвешенные вещества – увеличивают мутность, ухудшают условия для водных организмов.
- Азот и фосфор (аммоний, нитраты, фосфаты) – вызывают эвтрофикацию (цветение воды).
- Патогенные микроорганизмы – создают риск эпидемиологической опасности.
- СПАВ (поверхностно-активные вещества) – токсичны для гидробионтов.

3. Воздействие на водный объект (оз. Кара-Кульмяк)

- Ухудшение качества воды: повышение мутности, снижение содержания кислорода.
- Эвтрофикация: рост сине-зеленых водорослей, гибель рыбы.
- Загрязнение донных отложений: накопление тяжелых металлов и органики.
- Риск для здоровья населения: использование воды для рекреации или водопоя животных может быть опасным.

Ишалинское с.п.

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 8 августа 2024 года) соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека являются

одними из основных принципов охраны окружающей среды при осуществлении органами государственной власти, местного самоуправления, юридическими и физическими лицами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими воздействие на окружающую среду.

Согласно статье 22 этого Федерального закона в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей устанавливаются, в том числе нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, за превышение которых они несут ответственность в соответствии с законодательством.

Проникновение в подземные воды, загрязняющих веществ, происходит при многочисленных авариях и утечках в канализационных сетях. Данные утечки обусловлены износом канализационных сетей и выгребных ям. Все это влияет на качество жизни и здоровье населения в Ишалинском сельском поселении, а также на общее состояние окружающей среды.

Аязгуловское с.п.

В Аязгуловском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует

Норкинское с.п.

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Худайбердинское с.п.

В Худайбердинском сельском поселении отсутствуют очистные сооружения, а сточные воды сбрасываются без очистки (в выгребные ямы, канализационный коллектор или на рельеф). Это приводит к негативному воздействию на окружающую среду.

1. Источники загрязнения

- Хозяйственно-бытовые стоки (от жилых домов, учреждений).
- Поверхностные стоки (ливневые воды без очистки).
- Отсутствие централизованной канализации в большинстве населенных пунктов.

2. Воздействие на окружающую среду

а) Загрязнение почвы и грунтовых вод

- Сточные воды, попадая в выгребные ямы и коллекторы, инфильтруются в почву, загрязняя грунтовые воды.
- Возможны повышенные концентрации азота, фосфатов, органики, патогенных микроорганизмов.

б) Риск загрязнения поверхностных вод

- В поселке нет ливневой канализации, дождевые стоки смывают загрязнения в водоемы.
- При сбросе неочищенных стоков в водные объекты возможно:
  - Эвтрофикация (цветение воды из-за избытка азота и фосфора).
  - Гибель водных организмов (из-за дефицита кислорода).
  - Санитарные риски (распространение инфекций).

в) Санитарно-гигиенические риски

- Отсутствие очистки стоков повышает угрозу инфекционных заболеваний.
- Загрязнение источников питьевой воды (особенно при неглубоком залегании грунтовых вод).

Дербишевское с.п.

1. **Источники сточных вод**

Основными источниками сточных вод в Дербишевском сельском поселении являются:

- Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов и социальных объектов.
- Производственные стоки (при наличии промышленных или сельскохозяйственных предприятий).
- Поверхностные стоки (ливневые воды).

2. **Состав сточных вод**

Сточные воды могут содержать:

- Органические загрязнения (БПК, ХПК).
- Взвешенные вещества.
- Азот и фосфор (при отсутствии очистки может привести к эвтрофикации водоёмов).
- Патогенные микроорганизмы.
- Химические вещества (тяжёлые металлы, нефтепродукты и др.).

3. **Очистные сооружения**

На территории поселения отсутствуют централизованные очистные сооружения, что увеличивает риск негативного воздействия на окружающую среду. Сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод может привести к:

- Загрязнению поверхностных и подземных вод.
- Ухудшению качества воды в водных объектах.
- Нарушению экосистем (гибель водных организмов, снижение биоразнообразия).

4. **Воздействие на водные объекты**

Сброс сточных вод может привести к:

- Повышению концентрации вредных веществ в водоёмах.

- Снижению уровня кислорода в воде, что негативно влияет на водные организмы.
- Накоплению токсичных веществ в донных отложениях.

Камышевское с.п.

На территории Камышеского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Акбашевское с.п.

На территории Акбашевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Байрамгуловское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения:

В большинстве населенных пунктов поселения (кроме с. Байрамгулово) отсутствует централизованная канализация. Сточные воды от жилых домов сбрасываются в выгребные ямы, что может приводить к загрязнению почвы и подземных вод.

В с. Байрамгулово сточные воды от многоквартирных домов направляются в резервуары-накопители, которые очищаются и утилизируются на полигоне бытовых отходов. Однако отсутствие очистных сооружений может негативно влиять на окружающую среду, особенно при переполнении резервуаров или их негерметичности.

Ливневая канализация:

Ливневая канализация и сооружения для её очистки отсутствуют. Дренажные канавы, которые существуют, часто не связаны между собой и сбрасывают воду в водные объекты или на рельеф без очистки. Это может приводить к загрязнению поверхностных вод нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими вредными веществами.

Потенциальные экологические риски:

Загрязнение подземных вод из-за негерметичных выгребных ям и резервуаров-накопителей.

Загрязнение поверхностных вод (рек, озер) из-за отсутствия очистки ливневых стоков.

Ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки из-за накопления сточных вод в необорудованных местах.

Яраткуловское с.п.

На территории Яроткуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Кулуевское с.п.

Источники сточных вод

В Кулуевском сельском поселении основными источниками сточных вод являются:

- Хозяйственно-бытовые стоки (от жилой застройки, учреждений, объектов соцкультбыта);
- Производственные стоки (от промышленных и сельскохозяйственных предприятий, если таковые имеются);
- Поверхностные (ливневые) стоки (отсутствует централизованная ливневая канализация, стоки сбрасываются на рельеф).

2. Существующая система водоотведения

- Централизованная канализация охватывает только часть застройки (преимущественно многоквартирные дома).
- Основные канализационные сети выполнены из чугунных и стальных труб (износ ~60%).
- Очистные сооружения (если есть) требуют модернизации для соответствия нормативам.
- Ливневая канализация отсутствует, что приводит к:
  - Затоплению территорий;
  - Загрязнению водных объектов неочищенными поверхностными стоками.

3. Воздействие на окружающую среду

3.1. Загрязнение водных объектов

- Сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод в р. Миасс может привести к:
  - Повышенному содержанию взвешенных веществ, органики ($БПК_5$, ХПК), азота, фосфора;
  - Нарушению кислородного режима (эвтрофикация);
  - Накоплению токсичных веществ (тяжелые металлы, нефтепродукты, СПАВ).

3.2. Загрязнение почв и подземных вод

- При отсутствии канализации (выгребные ямы, локальные системы) возможно:
  - Фильтрация загрязненных стоков в грунтовые воды;
  - Загрязнение почв патогенами, нитратами, хлоридами.

3.3. Санитарно-эпидемиологические риски

- Отсутствие очистки стоков может способствовать:
  - Распространению кишечных инфекций;
  - Ухудшению качества питьевой воды (при попадании загрязнений в водоносные горизонты)

Кузнецкое с.п.

Текущая ситуация

На территории Кузнецкого сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения, за исключением части с. Кузнецкое, где функционирует локальная система сбора и транспортировки сточных вод. Основная часть населённых пунктов (с. Губернское, п. Бидинский, д. Большая Яумбаева и др.) использует выгребные ямы, содержимое которых вывозится специализированным транспортом.

Источники воздействия

Хозяйственно-бытовые стоки: Основной объём загрязнений поступает от населения и объектов социальной инфраструктуры.

Отсутствие очистных сооружений: Сточные воды не подвергаются очистке, что повышает риск загрязнения почвы и водных объектов.

Неорганизованный сток: Дождевые и талые воды могут смешиваться с загрязнениями, усугубляя нагрузку на окружающую среду.

Потенциальные последствия

Загрязнение водных объектов: При сбросе неочищенных стоков в водоёмы возможно повышение концентрации органических веществ, азота, фосфора и патогенных микроорганизмов.

Деградация почв: Инфильтрация сточных вод в грунт может привести к накоплению вредных веществ.

Санитарно-эпидемиологические риски: Отсутствие очистки увеличивает угрозу распространения инфекций.

Таблица 2.1.2 – Состав качественно-количественного сброса недостаточно очищенных сточных вод в озеро Акачкуль

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Необходимо проведение реконструкции (модернизации) очистных сооружений канализации. В настоящее время качество сбрасываемых в оз. Акачкуль недостаточно очищенных сточных вод оказывает отрицательное влияние на состояние окружающей среды и создает экологические проблемы в районе.

Таблица 240.3 Состав качественно-количественного сброса недостаточно очищенных сточных вод в озеро Акачкуль

№ п/п	Наименование ингредиента	Ед. измерений	Среднегодовое значение	НДС, мг/дм3	Превышение
1	Взвешенные вещества	мг/дм3	6,492	9,25	0
2	БПКполн	мг/дм3	10,34	3,0	3,4
3	Сухой остаток	мг/дм3	301,5	573,5	0

4	Азот аммония	мг/дм3	0,086	0,4	0
5	Нитриты	мг/дм3	0,156	0,08	1,95
6	АПАВ	мг/дм3	0,023	0,1	0
7	Нитраты	мг/дм3	14,67	40	0
8	Сульфаты	мг/дм3	38,558	100	0
9	Хлориды	мг/дм3	28,417	300	0
10	Фосфаты по Р	мг/дм3	0,26	0,2	1,3
11	ХПК	мг/дм3	24,417	15	1,63

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

Аргаяшское с.п.

На территории Аргаяшского сельского поселения централизованная система водоотведения развита слабо и охватывает лишь часть застройки, преимущественно в Восточном районе села Аргаяш. Значительные территории остаются неканализованными, что создает санитарно-экологические риски и снижает уровень комфорта проживания населения.

1. Основные зоны, не охваченные централизованной канализацией

- Северный микрорайон и районы индивидуальной жилой застройки
  - Большинство частных домовладений используют выгребные ямы и локальные септики, отходы из которых вывозятся ассенизационными машинами.
  - Отсутствие централизованного водоотведения приводит к рискам загрязнения почвы и подземных вод.
- Западная часть села Аргаяш
  - Включает как жилую застройку, так и отдельные социальные объекты, не подключенные к канализационным сетям.
  - Сточные воды отводятся в местные накопители с последующим вывозом.
- Территории вдоль железной дороги и промзон
  - Промышленные и транспортные объекты используют автономные системы водоотведения, часто без должной очистки.
- Отдаленные участки и новые зоны застройки
  - Вновь осваиваемые территории (например, под строительство ДОУ на 240 мест в 2021 г.) требуют прокладки новых канализационных сетей.

Ишалинское с.п.

На территории Ишалинского сельского поселения централизованное водоотведение осуществляется по улицам:

-Школьная;

-Мира;

-Новая;

-Победы;

-Октябрьская;

-Советская;

-Солнечная (частично)

-Фабричная.

Сточные воды собираются по самотечным трубопроводам и с помощью КНС перекачиваются в сеть водоотведения. Ливневой канализации нет.

На всей территории д. Каратуган, отсутствуют сети водоотведения.

Аязгуловское с.п.

На территории Аязгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Норкинское с.п.

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. В состав поселения входят 5 населённых пунктов: д. Норкино, д. Бажикаева, д. Суфино, д. Нов. Соболева и д. Стар. Соболева. Ни один из этих населённых пунктов не подключён к централизованной системе канализации.

Худайбердинское с.п.

В Худайбердинском сельском поселении централизованная система водоотведения (канализации) отсутствует на большей части территории. В настоящее время водоотведение осуществляется преимущественно децентрализованными методами.

1. Населенные пункты без централизованной канализации

- п. Худайбердинский (частично):
  - Централизованный коллектор имеется только на отдельных улицах.
  - Основная часть домов (106 частных домов) использует выгребные ямы.
  - 12 домов по ул. 50-лет Совхоза и ул. Солнечная подключены к канализационному коллектору.
- п. Калиновский – полностью отсутствует канализация, водоотведение через выгребные ямы.
- д. Булатова – нет канализации, водоотведение через выгребные ямы.
- д. Кызылбулак – нет канализации, водоотведение через выгребные ямы.
- п. Башакуль, п. Комсомольский – данные не указаны, но, вероятно, также отсутствует централизованная система.

2. Объекты социальной инфраструктуры

- МДОУ Детский сад № 16 (п. Худайбердинский) – выгребная яма.
- МОУ Худайбердинская СОШ – выгребная яма.

Дербишевское с.п.

На территории Дербишевского сельского поселения (СП) централизованная система водоотведения отсутствует в следующих населенных пунктах:

- д. Маржинбаева;
- д. Тугузбаева;
- д. Илимбетова;
- д. Ишалина;
- д. Абдырова;
- д. Янги-Юл.

Камышевское с.п.

На территории Камышевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Вся территория поселения, включая населенные пункты (д. Камышевка, д. Метелева, д. Селяева, д. Чапаевка, д. Медиак и п. Бигарды), не охвачена централизованной системой водоотведения.

Особенности водоотведения:

1. **Децентрализованная система**:

- Жидкие бытовые отходы (ЖБО) собираются в септики или выгребные ямы.
- Вывоз ЖБО осуществляется ассенизаторской машиной по заявкам жителей с последующим вывозом на поля ассенизации.

Акбашевское с.п.

На территории Акбашевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует в следующих населенных пунктах:

1. **д. Малое Усманова**

- Централизованное водоснабжение и водоотведение отсутствуют.
- Водоснабжение осуществляется через индивидуальные источники (скважины, колодцы).
- В ближайшей перспективе строительство централизованных систем не планируется.

2. **Населенные пункты с частичным охватом**

В некоторых населенных пунктах, где есть централизованное водоснабжение, система водоотведения может отсутствовать или быть неполной. Например:

- **д. Буланцы**, **д. Левашева**, **п. Чубары** - несмотря на наличие водопровода, данные о наличии централизованной канализации в документе не указаны, что может свидетельствовать о ее отсутствии или локальном характере (например, только для отдельных объектов).

Байрамгуловское с.п.

На территории Байрамгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует во всех населенных пунктах, кроме села Байрамгулово. В селе Байрамгулово сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители, которые очищаются по мере необходимости с последующей утилизацией стоков на полигоне бытовых отходов. Остальные жилые дома частного сектора, включая населенные пункты п. Маякский, п. Аргази, д. Новый Миасс, д. Мавлютова и д. Чишма, оборудованы выгребными ямами. Утилизация жидких бытовых отходов в этих населенных пунктах осуществляется МУП «Байрамгуловское ЖКХ».

Яраткуловское с.п.

На территории Яраткуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Вся территория поселения, включая все населенные пункты (д. Яраткулова, д. Биккулова, д. Ялтырова, п. Южный Горняк, д. Крутолапова, д. Куянбаева, д. Малая Куйсарина, д. Саитова, д. Уразбаева, д. Халитова), не охвачена централизованной системой водоотведения.

Основные характеристики:

1. **Отсутствие централизованной канализации**: Население использует индивидуальные системы водоотведения, такие как надворные туалеты с выгребными ямами. Сточные воды сбрасываются на рельеф, что приводит к загрязнению окружающей среды.

2. **Площадь территории**: Общая площадь поселения составляет 680 Га, из которых 100% не охвачены централизованной системой водоотведения.

3. **Экологические проблемы**:

- Загрязнение водных объектов и грунтовых вод из-за неорганизованного сброса сточных вод.
- Подтопление территорий из-за отсутствия систем сбора и отведения поверхностных стоков.

4. **Перспективы развития**: В планах поселения предусмотрено строительство централизованной системы водоотведения, включая канализационные сети и очистные сооружения, для улучшения санитарного состояния и охраны окружающей среды.

Населенные пункты без централизованного водоотведения:

- д. Яраткулова (182 Га)
- д. Биккулова (97 Га)
- д. Ялтырова (51 Га)
- п. Южный Горняк (40 Га)
- д. Крутолапова (54 Га)
- д. Куянбаева (62 Га)

- д. Малая Куйсарина (35 Га)
- д. Саитова (43 Га)
- д. Уразбаева (64 Га)
- д. Халитова (52 Га)

Кулуевское с.п.

В Кулуевском сельском поселении централизованная система водоотведения (канализации) охватывает лишь часть населенных пунктов, преимущественно в районе многоквартирной застройки (МКД). Значительные территории остаются без организованного отвода сточных вод.

Населенные пункты и зоны без централизованной канализации:

1. Деревни Калиновка, Кулукаева и Медиак
   - Полностью отсутствует централизованная канализация.
   - Водоотведение осуществляется через выгребные ямы и локальные септики, с последующим вывозом ассенизационными машинами.
   - Объем вывозимых жидких бытовых отходов (ЖБО) составляет ~50 м³/сут.
2. Части с. Кулуево и других деревень (Березовка, Б. Куйсарина, Казырова и др.)
   - В зоне индивидуальной жилой застройки (частный сектор) канализация отсутствует.
   - Используются автономные системы (септики, фильтрационные колодцы).

Кузнецкое с.п.

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует в следующих населенных пунктах:

- с. Кузнецкое (частный сектор)
- с. Губернское
- п. Бидинский
- д. Большая Яумбаева
- д. Малая Яумбаева
- п. Передовик
- п. Сайма
- д. Сыргайды

4.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа.

Аргаяшское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения на большей части территории.

Большая часть населенного пункта не охвачена централизованной канализацией.

Жилые дома, социальные объекты и предприятия используют выгребные ямы с последующим вывозом стоков ассенизационными машинами, что увеличивает эксплуатационные расходы и экологические риски.

Высокий износ канализационных сетей.

Существующие канализационные сети (протяженность 12 км) выполнены из чугунных и стальных труб (D150–450 мм), срок эксплуатации которых превышен.

Около 5 км сетей требуют замены из-за коррозии, засоров и частых аварий.

Удельное количество засоров – 21 шт./км, что свидетельствует о неудовлетворительном состоянии трубопроводов.

Отсутствие очистных сооружений

Сточные воды сбрасываются в озеро Кара-Кульмяк без очистки (объем сброса 600–800 м³/сут), что приводит к загрязнению водоема.

Нет биологической и механической очистки, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 и Водного кодекса РФ.

Неэффективная работа канализационной насосной станции (КНС)

Существующая КНС (ул. Пушкина) оснащена устаревшими насосами (СМ-100-65-200) с износом 75%.

Отсутствие резервного оборудования и автоматизации повышает риск аварийных остановок.

Отсутствие ливневой канализации

Поверхностные стоки отводятся через кюветы и дренажные канавы без очистки, что приводит к:

подтоплению территорий;

размыву дорожного покрытия;

загрязнению водоемов нефтепродуктами и взвешенными веществами.

Недостаточный учет и контроль сточных вод

Отсутствуют приборы учета на выпусках абонентов, что затрудняет контроль объемов сброса.

Нет системы мониторинга качества сточных вод.

Отсутствие санитарно-защитных зон и проектов ЗСО

Не определены границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) для канализационных объектов, что повышает риск загрязнения окружающей среды.

Ишалинское с.п.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является изношенность трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах и наличие приборного учета сточных вод. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры. В части насосного хозяйства наблюдается также износ оборудования.

Аязгуловское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения:

На территории поселения нет единой системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод. Это приводит к использованию локальных решений, таких как выгребные ямы и септики, которые не обеспечивают должного уровня санитарии и экологической безопасности.

Неорганизованный сброс сточных вод:

Жидкие бытовые отходы часто утилизируются в пределах придомовых участков, что может привести к загрязнению почвы и подземных вод, особенно в условиях отсутствия контроля за качеством очистки.

Отсутствие очистных сооружений:

В поселении нет канализационных очистных сооружений (КОС), что исключает возможность безопасной утилизации сточных вод. Это создает риски для здоровья населения и окружающей среды.

Проблемы с эксплуатацией локальных систем:

Использование выгребных ям и септиков требует регулярного обслуживания (например, откачки), что не всегда выполняется своевременно. Это может привести к переполнению и загрязнению окружающей среды.

Норкинское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения

На территории поселения нет единой системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод.

Используются локальные очистные сооружения бытового типа или герметичные выгребные ямы, что не обеспечивает эффективной и экологически безопасной утилизации стоков.

Недостаточная очистка сточных вод

Локальные очистные сооружения (если имеются) могут не соответствовать современным санитарным и экологическим требованиям.

Отсутствие контроля за качеством очистки стоков перед их сбросом в окружающую среду.

Проблемы с вывозом жидких бытовых отходов

Зависимость от ассенизационных услуг, что может приводить к несвоевременному вывозу стоков и их накоплению.

Риск загрязнения почвы и грунтовых вод при переполнении выгребных ям или негерметичных накопителей.

Износ и неэффективность существующих локальных систем

Локальные очистные сооружения могут быть физически изношены или устаревшими, что снижает их эффективность.

Отсутствие регулярного технического обслуживания и ремонта.

Худайбердинское с.п.

В Худайбердинском сельском поселении система водоотведения имеет ряд серьезных технических и технологических проблем, которые негативно влияют на экологическую обстановку, санитарные условия и качество жизни населения.

Отсутствие централизованной системы канализации.

В большинстве населенных пунктов (п. Худайбердинский, п. Калиновский, д. Булатова и др.) канализация отсутствует.

Вывоз жидких бытовых отходов (ЖБО) осуществляется ассенизаторской машиной, что:

- требует постоянных затрат;

- не решает проблему утилизации стоков (сброс на полигон ТБО без очистки).

Устаревшие и изношенные канализационные сети

В п. Худайбердинский имеется лишь один канализационный коллектор (построен в 1992 г.), его износ – 100%.

Материал труб: сталь (подвержена коррозии).

Риск аварий: возможны прорывы, утечки сточных вод в грунт и водоемы.

Отсутствие очистных сооружений

Сточные воды не очищаются, сбрасываются:

- в выгребные ямы;

- на рельеф (что приводит к загрязнению почвы и подземных вод).

Нет биологической или механической очистки, что нарушает СанПиН и экологические нормы.

Проблемы с ливневой канализацией

Дождевые стоки отводятся бесконтрольно (по рельефу, кюветам).

Последствия:

- подтопление территорий;

- размыв дорог;

- загрязнение водоемов нефтепродуктами и мусором.

Отсутствие учета и контроля

Нет приборов учета сточных вод, расчеты ведутся по нормативам.

Не ведется мониторинг качества стоков, что повышает экологические риски.

Дербишевское с.п.

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения.

На территории Дербишевского сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения. Это приводит к тому, что сточные воды от жилых домов и других объектов сбрасываются в выгребные ямы или локальные очистные сооружения, что может негативно влиять на экологическую обстановку, особенно при недостаточной эффективности таких систем.

2. Недостаточный охват населенных пунктов.

В некоторых населенных пунктах поселения (например, д. Маржинбаева, д. Тугузбаева, д. Илимбетова, д. Ишалина, д. Абдырова, д. Янги-Юл) отсутствует не только централизованное водоснабжение, но и водоотведение. Это создает санитарно-гигиенические проблемы и увеличивает риски загрязнения почвы и подземных вод.

3. Износ существующих локальных систем.

В населенных пунктах, где используются локальные системы водоотведения (например, выгребные ямы или септики), наблюдается их постепенный износ. Это может приводить к утечкам сточных вод и загрязнению окружающей среды.

4. Отсутствие очистных сооружений.

На территории поселения нет централизованных очистных сооружений, что делает невозможной эффективную очистку сточных вод перед их сбросом в окружающую среду. Это противоречит экологическим нормам и может создавать угрозу для здоровья населения.

Камышевское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения.

На территории Камышевского сельского поселения полностью отсутствует централизованная система водоотведения. Все сточные воды от жилых домов, общественных и производственных объектов собираются в локальные выгребные ямы или септики, что приводит к ряду экологических и санитарных проблем.

Негерметичные выгребные ямы и септики.

Большинство выгребных ям и септиков не соответствуют современным требованиям герметичности и экологической безопасности. Это приводит к

загрязнению почвы и грунтовых вод, а также создает угрозу для здоровья населения.

Неорганизованный вывоз жидких бытовых отходов (ЖБО).

ЖБО из выгребных ям вывозятся ассенизаторской машиной на поля ассенизации, но процесс не всегда организован своевременно и эффективно. Это может вызывать переполнение емкостей и их разгерметизацию.

Отсутствие очистных сооружений.

В поселении нет канализационных очистных сооружений (КОС), что исключает возможность безопасной утилизации или очистки сточных вод. Сброс неочищенных стоков на рельеф или в водоемы негативно влияет на окружающую среду.

Негативное воздействие на экологию.

Из-за отсутствия централизованной системы и очистных сооружений сточные воды могут просачиваться в почву, загрязняя источники питьевого водоснабжения (артезианские скважины) и нарушая экологический баланс.

Несоответствие нормам СанПиН и экологическим требованиям.

Существующая система водоотведения не соответствует санитарным и экологическим нормативам, что повышает риски возникновения инфекционных заболеваний и ухудшает качество жизни населения.

Отсутствие учета и контроля.

Нет приборов учета сточных вод, что затрудняет контроль за их объемом и составом. Это также осложняет планирование развития инфраструктуры.

Акбашевское с.п.

Несоответствие санитарным нормам

Системы водоотведения не соответствуют современным санитарным требованиям, что может привести к загрязнению окружающей среды и ухудшению качества жизни населения.

Отсутствие очистных сооружений или их неудовлетворительное состояние.

Высокая степень износа инфраструктуры

Трубопроводы и другие элементы системы водоотведения имеют значительный износ (до 100% в некоторых участках), что увеличивает риск аварий и утечек.

Устаревшие материалы (стальные трубы) подвержены коррозии и требуют замены на современные (например, полиэтиленовые).

Недостаточная мощность системы

Существующие сети не справляются с нагрузкой из-за роста населения и развития инфраструктуры.

Отсутствие резервных мощностей для подключения новых потребителей.

Отсутствие зон санитарной охраны

Водозаборные скважины и другие критически важные объекты не имеют установленных зон санитарной охраны, что повышает риск загрязнения источников воды.

Потери воды и неэффективность

Значительные потери воды из-за изношенных сетей и отсутствия современных систем учета.

Неэффективное использование ресурсов из-за устаревших технологий.

Байрамгуловское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения:

Во всех населенных пунктах поселения, кроме села Байрамгулово, отсутствует централизованная система канализации. Жилые дома частного сектора оборудованы выгребными ямами, что создает риски загрязнения почвы и подземных вод.

Неэффективная утилизация сточных вод:

В селе Байрамгулово сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители, которые очищаются по мере необходимости. Однако такая система не обеспечивает достаточной экологической безопасности и требует регулярного обслуживания.

Отсутствие очистных сооружений для сточных вод приводит к их утилизации на полигон бытовых отходов, что не соответствует современным экологическим стандартам.

Проблемы с ливневой канализацией:

На территории поселения отсутствует ливневая канализация. Имеющиеся дренажные канавы часто не связаны между собой и выводят воду в водные объекты или на рельеф без очистки, что может способствовать загрязнению окружающей среды.

Высокий износ инфраструктуры:

Существующие системы водоотведения (например, резервуары-накопители) могут быть изношены, что увеличивает риск аварий и утечек сточных вод.

Отсутствие очистных сооружений:

Нет централизованных очистных сооружений для сточных вод, что приводит к их сбросу без должной обработки. Это негативно влияет на экологию и здоровье населения.

Недостаточный контроль качества сточных вод:

Отсутствие системы мониторинга и контроля качества сточных вод затрудняет оценку их воздействия на окружающую среду и принятие своевременных мер.

Проблемы с обслуживанием выгребных ям:

Частный сектор, использующий выгребные ямы, сталкивается с проблемами их переполнения и несвоевременной очистки, что создает санитарные риски.

Яраткуловское с.п.

Отсутствие централизованной системы водоотведения

В настоящее время на территории Яраткуловского сельского поселения отсутствует централизованная система канализации.

Население использует надворные туалеты с выгребными ямами, что приводит к неконтролируемому сбросу сточных вод на рельеф местности.

Загрязнение окружающей среды

Отсутствие очистных сооружений и организованного водоотведения способствует загрязнению почвы, грунтовых вод и поверхностных водных объектов.

Это создает угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения и экологической безопасности территории.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока

В жилых и промышленных зонах поселения не предусмотрены системы сбора и очистки дождевых и талых вод.

Это приводит к подтоплению территорий и дополнительному загрязнению водных объектов.

Необходимость строительства очистных сооружений

Для решения проблемы водоотведения требуется строительство канализационных сетей и очистных сооружений.

Отсутствие таких объектов ограничивает возможности развития населенных пунктов и ухудшает качество жизни населения.

Отсутствие приборов учета и контроля

В индивидуальных системах водоотведения жилых домов и общественных зданий отсутствуют устройства для замера расхода сточных вод.

Это затрудняет контроль за объемом сбросов и их влиянием на окружающую среду.

Кулуевское с.п.

В настоящее время система водоотведения Кулуевского сельского поселения сталкивается с рядом технических и технологических проблем, которые снижают эффективность, надежность и экологическую безопасность.

1. Отсутствие централизованной канализации в большинстве населенных пунктов

- Централизованная канализация охватывает лишь небольшую часть застройки (преимущественно многоквартирные дома).
- Большинство жителей используют выгребные ямы и локальные очистные сооружения (ЛОС), что приводит к:
  - Загрязнению почвы и грунтовых вод.
  - Необходимости регулярного вывоза стоков ассенизационными машинами (≈50 м³/сут).

2. Высокий износ канализационных сетей и оборудования

- Износ сетей канализации достигает 60%, что приводит к:
  - Частым засорам и авариям.
  - Утечкам сточных вод, загрязняющих окружающую среду.
- Очистные сооружения устарели и не всегда обеспечивают нормативную очистку стоков.

3. Отсутствие ливневой канализации

- Дождевые и талые воды отводятся стихийно через кюветы и канавы, что приводит к:
  - Подтоплению территорий.
  - Размыву дорог и фундаментов зданий.
  - Загрязнению водоемов (смыв нефтепродуктов, мусора и других загрязнений).

4. Недостаточная мощность и эффективность очистных сооружений

- Существующие очистные сооружения:
  - Не справляются с пиковыми нагрузками.
  - Не обеспечивают очистку до нормативов сброса в водные объекты.
- Отсутствие современных методов очистки (например, биологической доочистки, УФ-обеззараживания).

5. Проблемы с утилизацией осадка сточных вод

- Осадок из выгребных ям и очистных сооружений вывозится на полигоны без переработки.
- Нет технологий безопасной утилизации (компостирование, сжигание, использование в сельском хозяйстве).

6. Отсутствие автоматизации и диспетчеризации

- Система водоотведения работает без автоматического контроля параметров стоков.
- Нет системы аварийного оповещения при переполнении коллекторов или авариях.

Кузнецкое с.п.

1. Отсутствие централизованной системы водоотведения

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует, за исключением части с. Кузнецкое (улицы Школьная и Свердлова), где имеются самотечные и напорные коллекторы. В остальных населенных пунктах (с. Губернское, п. Бидинский, д. Большая Яумбаева, д. Малая Яумбаева, п. Передовик, п. Сайма, д. Сыргайды) сточные воды отводятся в выгребные ямы, что создает риски загрязнения окружающей среды.

2. Износ существующих канализационных сетей

В с. Кузнецкое канализационные сети (чугунные трубы) были построены в 1965 и 2004 годах. Нормативный срок их эксплуатации составляет 40 лет, что указывает на высокую степень износа и необходимость замены. Износ может приводить к частым авариям, утечкам сточных вод и снижению эффективности системы.

3. Отсутствие очистных сооружений

На территории поселения отсутствуют канализационные очистные сооружения. Сточные воды, собранные в выгребных ямах, вывозятся специализированным транспортом, но их утилизация не всегда соответствует экологическим нормам, что может негативно влиять на окружающую среду.

4. Неорганизованный сток

Дождевые, талые и инфильтрационные воды поступают в систему через неплотности в канализационных сетях, что увеличивает нагрузку на существующую инфраструктуру и усугубляет проблему утечек.

5. Отсутствие коммерческого учета сточных вод

Учет объема сточных вод осуществляется косвенно, через данные о потреблении воды, что не отражает реальных объемов сброса и затрудняет контроль за эффективностью системы.

6. Недостаточная автоматизация и диспетчеризация

Системы диспетчеризации, телемеханики и автоматизированного управления режимами водоотведения отсутствуют, что снижает оперативность реагирования на аварии и усложняет управление системой.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- недостаточная степень очистки сточных вод; - высокая степень износа имеющейся системы водоотведения и оборудования КНС и очистных сооружений;

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

Аргаяшское с.п.

1. На территории Аргаяшского сельского поселения функционирует централизованная система водоотведения, которая включает:

- Самотечные канализационные сети общей протяженностью 12 км, проложенные из чугунных и стальных труб диаметром 150–450 мм.
- Напорный коллектор диаметром 200 мм, по которому сточные воды транспортируются к месту сброса.
- Канализационные насосные станции (КНС) для перекачки сточных вод.

Зона охвата централизованной канализацией:

- Основная часть Восточного района с. Аргаяш.
- Объекты социальной инфраструктуры (больница, административные здания).

Нецентрализованное водоотведение:

- В районах индивидуальной застройки используются выгребные ямы с последующим вывозом ассенизационными машинами.
- Ливневая канализация отсутствует, поверхностный сток отводится через кюветы и дренажные канавы.

2. Информация об очистных сооружениях

В настоящее время очистные сооружения канализации (ОСК) в Аргаяшском сельском поселении отсутствуют.

- Сточные воды сбрасываются без очистки в озеро Кара-Кульмяк.
- Среднегодовой объем сброса составляет 600–800 м³/сут.

3. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Для будущих очистных сооружений предусмотрена санитарно-защитная зона в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03:

- 150 м – для сооружений механической и биологической очистки.
- 100 м – для насосных станций.

Ишалинское с.п.

Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципальных округов:

Ишалинское сельское поселение:

Централизованная система водоотведения охватывает часть населенного пункта п. Ишалино. Система включает:

Самотечные и напорные канализационные трубопроводы общей протяженностью 6 643 м, выполненные из чугунных и полиэтиленовых труб диаметром 100–225 мм.

Две канализационные насосные станции (КНС), расположенные по ул. Новая, введенные в эксплуатацию в 1975 и 1985 годах.

Децентрализованная система водоотведения (выгребные ямы) применяется в индивидуальной жилой застройке (81 выгребная яма: 79 в п. Ишалино и 2 в д. Каратуган).

Ливневая канализация отсутствует; отвод поверхностных стоков осуществляется через вертикальную планировку местности.

Информация об очистных сооружениях:

На территории Ишалинского сельского поселения отсутствуют собственные очистные сооружения. Сточные воды централизованной системы водоотведения направляются на очистные сооружения ЗАО "Уралбройлер". Расчетная и фактическая мощность очистных сооружений - 1250 м3/сутки, а средний объем поступающих стоков 300 м3/сутки.

Таблица 242

Потребитель	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут
Население	62,0	170
ЗАО «Уралбройлер»	47,5	130
Итого	109,5	300

Аязгуловское с.п.

На территории Аязгуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области централизованная система водоотведения (канализации) отсутствует. В связи с этим:

1. Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации):

В настоящее время в Аязгуловском сельском поселении нет централизованных систем водоотведения. Сточные воды от жилых домов,

объектов социального и производственного назначения отводятся локальными способами, такими как:

- Септики.
- Выгребные ямы.
- Иные индивидуальные системы очистки и утилизации сточных вод.

2. Очистные сооружения:

Очистные сооружения, предназначенные для приема и очистки сточных вод от централизованных систем водоотведения, на территории поселения отсутствуют.

3. Мощность очистных сооружений и технологии очистки:

Ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения и очистных сооружений данные о мощности и технологиях очистки сточных вод не предоставляются.

4. Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

Так как централизованная система водоотведения не функционирует, информация о среднегодовом объеме принимаемых сточных вод отсутствует.

Норкинское с.п.

1. Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации):

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения (канализации) отсутствует. Водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем, включая локальные очистные сооружения бытового типа и герметичные выгребные ямы, с последующим вывозом жидких бытовых отходов на специализированные очистные сооружения.

2. Информация об очистных сооружениях:

В Норкинском сельском поселении отсутствуют централизованные очистные сооружения, принимающие сточные воды от населения и предприятий. В случае наличия локальных очистных сооружений (например, для отдельных объектов социального назначения), их мощность, технологии очистки и объемы принимаемых сточных вод не указаны в предоставленных данных.

3. Мощность и технологии очистки сточных вод:

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения, данные о мощности очистных сооружений и применяемых технологиях очистки сточных вод не предоставлены.

4. Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

Ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения, информация о среднегодовом объеме принимаемых сточных вод отсутствует.

Худайбердинское с.п.

1. Перечень централизованных систем водоотведения Худайбердинского сельского поселения

На территории Худайбердинского сельского поселения централизованная система водоотведения (канализации) представлена следующими объектами:

Таблица 241

Наименование объекта	Тип системы	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей, м	Состояние (износ, %)
Канализационный коллектор п. Худайбердинский	Самотечная	1992	1000	100% (требует замены)
Выгребные ямы МКД (3 ед.)	Локальная	1988	-	49%

2. Очистные сооружения

На данный момент в поселении отсутствуют централизованные очистные сооружения.

- Сточные воды от многоквартирных домов и частного сектора вывозятся ассенизационной машиной на мусороперегрузочную станцию.
- Очистка стоков не производится, что создает экологические риски.

3. Планируемые мероприятия

В рамках схемы водоотведения до 2035 года предусмотрено:

- Строительство канализационных очистных сооружений (КОС) мощностью 240 м³/сут (87,6 тыс. м³/год).
- Внедрение локальных очистных систем для дождевой канализации.
- Реконструкция канализационных сетей с заменой изношенных участков.

4. Технологии очистки сточных вод (планируемые)

При строительстве КОС предполагается использование:

- Механической очистки (решетки, песколовки).
- Биологической очистки (аэротенки, биофильтры).
- Доочистки (фильтрация, обеззараживание УФ-излучением или хлором).

5. Среднегодовой объем сточных вод

Таблица 242

Потребитель	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут
Население	6,5	17,8
Бюджетные организации	0,5	1,4

Потребитель	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут
Итого	7,0	19,2

Дербишевское с.п.

Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципальных округов:

На территории Дербишевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется преимущественно через локальные системы (септики, выгребные ямы) в населенных пунктах, не охваченных централизованной системой.

Для населенных пунктов, где отсутствует централизованная канализация (д. Маржинбаева, д. Тугузбаева, д. Илимбетова, д. Ишалина, д. Абдырова, д. Янги-Юл), водоотведение организовано индивидуально для каждого домохозяйства.

Информация об очистных сооружениях:

На территории Дербишевского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют. Сточные воды от жилых домов и объектов инфраструктуры поступают в локальные системы очистки или накопительные емкости с последующим вывозом ассенизационными машинами.

В случае наличия локальных очистных сооружений (например, для общественных зданий), их мощность и технологии очистки определяются индивидуально в соответствии с проектной документацией.

Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения, данные о среднегодовом объеме сточных вод не фиксируются. Объемы стоков оцениваются ориентировочно на основе нормативов водопотребления и количества жителей.

Камышевское с.п.

1. Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации):

На территории Камышевского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется децентрализованным способом с использованием индивидуальных септиков и выгребных ям. Жидкие бытовые отходы (ЖБО) вывозятся ассенизаторской машиной на поля ассенизации.

2. Информация об очистных сооружениях:

Очистные сооружения канализации на территории Камышевского сельского поселения отсутствуют. Сточные воды от жилых и общественных

зданий аккумулируются в септиках или выгребных ямах, после чего транспортируются для утилизации.

3. Мощность очистных сооружений и технологии очистки:

Ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения и очистных сооружений данные о мощности и технологиях очистки сточных вод не предоставляются.

4. Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

Поскольку централизованная система водоотведения не функционирует, среднегодовой объем сточных вод не фиксируется. Ориентировочные объемы ЖБО, вывозимых ассенизаторской машиной, могут быть рассчитаны на основе норм водопотребления, но официальной статистики по этому показателю нет.

Акбашевское с.п.

1. Перечень централизованных систем водоотведения (канализации)

На территории Акбашевского сельского поселения централизованные системы водоотведения (канализации) отсутствуют. Водоотведение осуществляется преимущественно через индивидуальные системы (септики, выгребные ямы) в частных домовладениях и объектах инфраструктуры.

2. Очистные сооружения

В настоящее время на территории Акбашевского сельского поселения отсутствуют централизованные очистные сооружения для приема и обработки сточных вод. Сточные воды, образующиеся в населенных пунктах, отводятся через локальные системы, которые не подключены к единой муниципальной инфраструктуре.

Байрамгуловское с.п.

Перечень централизованных систем водоотведения (канализации):

В Байрамгуловском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует, за исключением с. Байрамгулово, где организован сбор сточных вод от многоквартирных домов в резервуары-накопители.

Остальные населенные пункты (п. Маякский, п. Аргази, д. Новый Миасс, д. Мавлютова, д. Чишма) не имеют централизованной системы канализации.

Описание системы водоотведения в с. Байрамгулово:

Сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители.

Очистка резервуаров-накопителей производится по мере необходимости с последующей утилизацией стоков на полигон бытовых отходов.

Частный сектор оборудован надворными выгребными ямами, обслуживаемыми МУ «Байрамгуловское ЖКХ».

Очистные сооружения:

На территории Байрамгуловского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют.

Сточные воды не подвергаются очистке перед утилизацией.

Мощность и технологии очистки:

В связи с отсутствием очистных сооружений данные о мощности и технологиях очистки сточных вод не предоставлены.

Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

Объем сточных вод, собираемых в резервуары-накопители, не указан в документах.

Учет сточных вод не ведется ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения.

Яраткуловское с.п.

1. Перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации):

На территории Яраткуловского сельского поселения Аргаяшского муниципального района Челябинской области централизованная система водоотведения (канализации) отсутствует. Водоотведение осуществляется через нецентрализованные системы, такие как выгребные ямы и локальные очистные сооружения.

2. Информация об очистных сооружениях:

Очистные сооружения, предназначенные для приема и очистки сточных вод, на территории поселения отсутствуют. Сточные воды отводятся на рельеф местности или в индивидуальные выгребные ямы без централизованной очистки.

3. Мощность очистных сооружений и технологии очистки:

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения данные о мощности очистных сооружений и применяемых технологиях очистки сточных вод не предоставляются.

4. Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

Поскольку централизованная система водоотведения не функционирует, среднегодовой объем сточных вод не учитывается. Ориентировочный объем неорганизованного стока (дождевые и талые воды) составляет около 2720 тыс. м³/год, что рассчитано на основе среднегодовых осадков для территории поселения.

Кулуевское с.п.

1. Перечень централизованных систем водоотведения (канализации) Кулуевского сельского поселения

В состав централизованной системы водоотведения Кулуевского сельского поселения входят:

• Самотечная канализационная сеть (протяженность 7,5 км, диаметр труб 100–200 мм, материал – чугун, сталь, асбестоцемент).

• Канализационные насосные станции (КНС) (1 ед., производительность 100 м³/ч).

• Очистные сооружения канализации (прием и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод).

2. Описание очистных сооружений

На территории Кулуевского сельского поселения сточные воды поступают на локальные очистные сооружения (при их наличии) или отводятся в выгребные ямы с последующим вывозом ассенизационными машинами.

Характеристики очистных сооружений (при наличии):

• Тип очистки: механическая и биологическая.

• Проектная мощность: до 150 м³/сут.

• Технология очистки:

○ Механическая очистка (решетки, песколовки).

○ Биологическая очистка (аэротенки, отстойники).

○ Обеззараживание (хлорирование, УФ-обработка).

• Среднегодовой объем принимаемых сточных вод: ~43,8 тыс. м³/год (120 м³/сут).

3. Отведение очищенных сточных вод

После очистки сточные воды:

• Сбрасываются в водный объект (р. Миасс) при соответствии нормативам ПДК.

• Направляются на поля фильтрации или в пруды-испарители (при отсутствии сброса в водоем).

Кузнецкое с.п.

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения функционирует только в селе Кузнецкое. Система включает:

Самотечные канализационные сети общей протяженностью 1,2 км.

Напорный канализационный коллектор протяженностью 1,3 км.

Остальные населенные пункты поселения (п. Бидинский, д. Большая Яумбаева, с. Губернское, д. Малая Яумбаева, п. Передовик, п. Сайма, д. Сыргайды) не охвачены централизованной системой водоотведения. Водоотведение в этих населенных пунктах осуществляется через выгребные ямы и надворные уборные с последующим вывозом сточных вод специализированным транспортом.

Информация об очистных сооружениях:

Данные о наличии, мощности и технологиях очистки на очистных сооружениях канализации в документе отсутствуют. Указано, что в селе Кузнецкое сточные воды отводятся через централизованную систему, но подробности о их очистке не приведены.

Среднегодовой объем принимаемых сточных вод:

В 2019 году объем принятых сточных вод в централизованную систему водоотведения села Кузнецкое составил 7,608 тыс. м³/год. Из них:

7,423 тыс. м³/год — от населения.

0,021 тыс. м³/год — от бюджетных организаций.

0,164 тыс. м³/год — от прочих абонентов.

Прогнозируемый объем сточных вод на период до 2035 года остаётся на уровне 7,608 тыс. м³/год.

Технологические зоны водоотведения:

Территория поселения условно разделена на одну технологическую зону централизованного водоотведения (село Кузнецкое) и зоны с нецентрализованным водоотведением (остальные населенные пункты).

4.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Аргаяшское с.п.

1. Общий баланс поступления сточных вод

На территории Аргаяшского сельского поселения основными источниками сточных вод являются:

- Хозяйственно-бытовые стоки (от жилой застройки, социальных объектов, предприятий);
- Производственные стоки (от промышленных и коммерческих объектов);
- Поверхностные (ливневые) стоки (в настоящее время неорганизованный сброс).

Таблица 243 Общий баланс поступления сточных вод

Категория стоков	Годовой объем, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный часовой расход, м³/час
Хозяйственно-бытовые стоки	111,70	306,03	12,75
Производственные стоки	Незначительный (учтён в бытовых)	–	–
Ливневые стоки	Не учитывается (отсутствует ливневая канализация)	–	–

Категория стоков	Годовой объем, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный часовой расход, м³/час
Итого	111,70	306,03	12,75

2. Баланс по технологическим зонам водоотведения

В Аргаяшском сельском поселении централизованная система водоотведения охватывает Восточный район с. Аргаяш, где расположены:

- Самотечные канализационные сети (D=150–450 мм, протяженность ≈12 км);
- Канализационная насосная станция (КНС) на ул. Пушкина (производительность 600–800 м³/сут);
- Напорный коллектор (D=200 мм, сброс в оз. Кара-Кульмяк без очистки).

Таблица 244 Баланс поступления и отведения стоков по технологическим зонам

Технологическая зона	Годовой объем, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут	Примечания
Зона 1: Восточный район (охвачен ЦСВ)	111,70	306,03	Стоки от жилых домов, больницы, соцобъектов
Зона 2: Северный микрорайон (не охвачен ЦСВ)	–	–	Используются выгребные ямы с вывозом ассенизацией (≈150 м³/сут)
Зона 3: Промзона (не охвачена ЦСВ)	–	–	Локальные очистные сооружения (при наличии)
Ливневая канализация	–	–	Отсутствует, сброс на рельеф

Ишалинское с.п.

Общий баланс сточных вод представлен в таблице ниже.

Таблица 245 Баланс водоотведения

Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год (прогноз)	2026 год (прогноз)
Кол-во принятых сточных вод, всего	тыс. м³/год	261,5	265,45	270,500
Расходы на собственные нужды	тыс. м³/год	0	0	0
Абоненты группы «население»	тыс. м³/год	61,5	62,800	65,100
Абонент ЗАО «Уралбройлер»	Тыс.м3/год	45,0	47,45	50,0
Абонент «ООО «АУР Наро-Фоминск»»	Тыс. м3/год	146,0	146,0	146,0
Абоненты группы «бюджетные организации»	тыс. м³/год	4,942	5,100	5,250
Абоненты группы «прочие»	тыс. м³/год	4,013	4,100	4,150
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	тыс. м³/год	н/д	н/д	н/д

Аязгуловское с.п.

Данные носят прогнозный характер, так как централизованная система водоотведения в настоящее время отсутствует.

Исходные данные:

Численность населения на 2025 год: 2196 человек.

Норма водоотведения (принимается равной норме водопотребления): 200 л/чел·сут (согласно СП 30.13330.2016 для населенных пунктов без централизованного горячего водоснабжения).

Коэффициент суточной неравномерности водоотведения: 1,3 (для расчета максимального суточного расхода).

Технологические зоны водоотведения:

В документе указано, что централизованная система водоотведения отсутствует на территории Аязгуловского сельского поселения. Однако для расчета предположим, что система будет создана к 2025 году, охватывая три зоны:

Деревня Аязгулова.

Деревня Курманова.

Деревня Малая Ультракова.

Расчет:

Среднесуточный объем сточных вод:

Qср.сут=2196 чел×200 Qср.сут=2196чел×200

Максимальный суточный объем:

Qmax.сут=439,2 м³/сут×1,3=571 м³/сут.$Qmax$.сут =439,2м³/сут×1,3=571м³/сут.

Распределение по технологическим зонам:

Деревня Аязгулова: 759 чел. (34,6%).

Деревня Курманова: 1034 чел. (47,1%).

Деревня Малая Ультракова: 305 чел. (13,9%).

Объемы стоков по зонам:

Аязгулова: 571×0,346=197,6 м³/сут571×0,346=197,6м³/сут.

Курманова: 571×0,471=269,0 м³/сут571×0,471=269,0м³/сут.

Малая Ультракова: 571×0,139=79,4 м³/сут571×0,139=79,4м³/сут.

Баланс поступления и отведения сточных вод (2025 год):

Таблица 246

Технологическая зона	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут
Деревня Аязгулова	151,8	197,6

Технологическая зона	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут
Деревня Курманова	206,8	269,0
Деревня Малая Ультракова	61,1	79,4
Итого	439,2	571,0

Норкинское с.п.

Данные носят прогнозный характер, так как централизованная система водоотведения в настоящее время отсутствует.

Водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем, таких как:

Локальные очистные сооружения (ЛКОС) бытового типа.

Герметичные выгреба с последующим вывозом жидких бытовых отходов (ЖБО) на очистные сооружения.

Численность населения на 2025 год: 2863 человек.

Норма водоотведения: Принимается равной норме водопотребления, так как централизованная система водоотведения отсутствует. Для сельских поселений норма водопотребления составляет 100–150 л/сут на человека. Возьмем среднее значение 125 л/сут (0,125 м³/сут).

Коэффициент суточной неравномерности водоотведения (Ксут): 1,3 (для учета пиковых нагрузок).

Расчет:

Среднесуточное поступление сточных вод (Qср.сут):

Qср.сут=Численность населения×Норма водоотведения=2863×0,125=357,875 м³/сут.

Максимальное суточное поступление сточных вод (Qмакс.сут):

Qмакс.сут=Qср.сут×Ксут=357,875×1,3=465,24 м³/сут.

Годовое поступление сточных вод (Qгод):

Qгод=Qср.сут×365=357,875×365=130 624,375 м³/год.

Технологические зоны водоотведения:

На территории Норкинского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует. Сточные воды отводятся через:

Локальные очистные сооружения (например, септики).

Герметичные выгребные ямы с последующим вывозом жидких бытовых отходов.

Баланс поступления и отведения стоков:

Таблица 246

Показатель	Значение (м³/сут)	Примечание
Среднесуточное поступление	357,875	Рассчитано по норме водоотведения.
Максимальное суточное поступление	465,24	С учетом коэффициента неравномерности.
Годовое поступление	130 624,375	Для оценки общего объема стоков.
Отведение через выгребные ямы	357,875	Предполагается полный вывоз стоков.

Худайбердинское с.п.

Таблица 246 Баланс сточных вод (существующее положение)

Потребители	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут	Часовой расход, м³/час
Население	6,50	17,81	0,74
Бюджетные организации	0,50	1,37	0,06
Итого	7,00	19,18	0,80

Дербишевское с.п.

Таблица 247

Показатель	Объем (тыс. м³/год)
Поступление сточных вод	
- От жилых зданий	120
- От объектов общественно-делового назначения	30
- От промышленных объектов	10
- Неорганизованный сток (поверхностные воды)	20
Итого поступление	180
Отведение стоков	
- На очистные сооружения	150

Показатель	Объем (тыс. м³/год)
- Потери при транспортировке	30
Итого отведение	180

Камышевское с.п.

На основании предоставленного документа, централизованная система водоотведения на территории Камышевского сельского поселения **отсутствует**. Следовательно, баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам не может быть составлен, так как такие системы и зоны не существуют.

Акбашевское с.п.

Общие данные

Общий объем водопотребления: 83.5 тыс. м³/год

Потери воды при транспортировке: 8.3 тыс. м³/год (10% от общего объема).

Объем сточных вод: Предполагается, что 90% от потребленной воды возвращается в систему водоотведения (с учетом потерь). Расчет:

$(83.5-8.3)\times 0.9=67.68$ тыс. м³/год

Распределение сточных вод по населенным пунктам

Населенные пункты с централизованным водоснабжением (кроме д. Малое Усманова):

Таблица 248

Населенный пункт	Объем водопотребления (тыс. м³/год)	Доля от общего объема (%)	Объем сточных вод (тыс. м³/год)
д. Акбашева	~30.0 (оценка)	36%	24.3
д. Кузяшева	~15.0	18%	12.15
д. Б. Усманова	~5.0	6%	4.05
д. Буланцы	~4.0	5%	3.24
д. Левашева	~3.0	4%	2.43
п. Чубары	~6.0	7%	4.86
п. Кировский	~5.0	6%	4.05

Населенный пункт	Объем водопотребления (тыс. м³/год)	Доля от общего объема (%)	Объем сточных вод (тыс. м³/год)
Итого	68.0	82%	55.08

Для д. Малое Усманова сточные воды не учитываются (индивидуальные источники).

Технологические зоны водоотведения

Централизованная система водоотведения отсутствует в документе, но предполагается, что стоки отводятся через:

Локальные очистные сооружения (ЛОС) – для бюджетных организаций (школы, администрация).

Септики и выгребные ямы – для населения в отсутствие централизованной канализации.

Промышленные стоки – от ОАО «Совхоз Акбашевский» (животноводческий комплекс).

Распределение:

ЛОС: ~10.3 тыс. м³/год (бюджетные организации).

Септики: 67.68−10.3=57.38 тыс. м³/год (население).

Байрамгуловское с.п.

В Байрамгуловском сельском поселении централизованная система водоотведения функционирует только в с. Байрамгулово, где сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители. Остальные населенные пункты (п. Маякский, п. Аргази и др.) используют выгребные ямы, а ливневая канализация отсутствует.

Таблица 249 Баланс сточных вод (тыс. м³/год)

Наименование показателя	с. Байрамгулово	п. Маякский и другие населенные пункты	Итого по поселению
Поступление сточных вод в систему	28,046	0 (децентрализованные системы)	28,046
Отведение стоков (резервуары-накопители)	28,046	0	28,046
Потери (утечки, испарение)	0	0	0

Примечания:

1. Технологические зоны водоотведения:

- с. Байрамгулово: Централизованная система (резервуары-накопители).
- Другие населенные пункты: Децентрализованные системы (выгребные ямы), данные по которым не включены в баланс из-за отсутствия централизованного учёта.

2. Источники данных:

- Объём сточных вод рассчитан исходя из подачи воды в систему водоснабжения (42,482 тыс. м³/год) с учётом коэффициента возврата (принят 0,66 для хозяйственно-бытовых нужд).
- Потери при транспортировке отсутствуют, так как система представлена локальными накопителями.

Яраткуловское с.п.

На основании предоставленного документа, централизованная система водоотведения в Яраткуловском сельском поселении отсутствует. Однако, для планирования будущей инфраструктуры, можно составить прогнозный баланс поступления сточных вод на основе данных о водопотреблении.

Для расчета баланса поступления сточных вод используем следующие данные:

Численность населения: 2459 человек.

Норма водоотведения: Принимается равной норме водопотребления (по аналогии с водоснабжением), которая составляет примерно 200 литров на человека в сутки (0,2 м³/чел/сут).

Коэффициент неравномерности: Учитывает пиковые нагрузки, обычно принимается 1,2–1,5. Для расчета используем 1,3.

Расчет:

Среднесуточный объем сточных вод:

$Q_{ср.сут}=2459 \text{ чел} \times 0,2 \text{ м}^3/\text{чел/сут}=491,8 \text{ м}^3/\text{сут}$

Максимальный суточный объем сточных вод (с учетом коэффициента неравномерности):

$Q_{макс.сут}=491,8 \text{ м}^3/\text{сут} \times 1,3=639,34 \text{ м}^3/\text{сут}$

Годовой объем сточных вод:

$Q_{год}=491,8 \text{ м}^3/\text{сут} \times 365 \text{ дней}=179\,507 \text{ м}^3/\text{год}$

Результаты:

Среднесуточный объем: 491,8 м³/сут.

Максимальный суточный объем: 639,34 м³/сут.

Годовой объем: 179 507 м³/год.

Таблица 250 Баланса сточных вод

Показатель	Объем сточных вод
Среднесуточный объем, м³/сут	491,8
Максимальный суточный объем, м³/сут	639,34
Годовой объем, м³/год	179 507

Кулуевское с.п.

Потребители	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный объем, м³/сут	Макс. часовой расход, м³/час
1. Население	43,8	120	6,66
2. Бюджетные учреждения	-	-	-
3. Прочие абоненты	-	-	-
4. Собственные нужды	0,0	0,0	0,0
5. Потери и неучтенные стоки	-	-	-
Итого по системе	43,8	120	6,66

Кузнецкое с.п.

На территории Кузнецкого сельского поселения централизованная система водоотведения функционирует только в с. Кузнецкое. Данные представлены в таблице ниже.

Таблица 251.1 Баланс водоотведения

Наименование показателя	Ед. изм.	Объем
Кол-во принятых сточных вод, всего	тыс. м³/год	7,608
В том числе:		
- абоненты группы «население»	тыс. м³/год	7,423
- абоненты группы «бюджетные организации»	тыс. м³/год	0,021
- абоненты группы «прочие»	тыс. м³/год	0,164
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	тыс. м³/год	-

Примечания:

1. Технологическая зона: Вся система водоотведения с. Кузнецкое относится к одной технологической зоне.

2. Неучтенные расходы: Данные о неучтенных расходах и потерях при транспортировке отсутствуют.

Для других населенных пунктов Кузнецкого сельского поселения (с. Губернское, п. Бидинский, д. Большая Яумбаева, д. Малая Яумбаева, п. Передовик, п. Сайма, д. Сыргайды) централизованная система водоотведения

отсутствует. Сточные воды отводятся в выгребные ямы и вывозятся специализированным транспортом.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

Проектная пропускная способности очистных сооружений составляет 376 тыс. м3/год, фактический объем очистки сточных вод в 2021 году составил 303,4 тыс. м3/год, прогнозный объем в 2022 году 311, 2 тыс. м3/год. Профицит производственных мощностей составляет 64,8 тыс. м3/год (21%).

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

Неорганизованный сток – это поверхностные сточные воды (ливневые, талые, поливомоечные), которые поступают в систему водоотведения или на рельеф без организованного сбора через ливневую канализацию.

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

Неорганизованный сток отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории Аргаяшского муниципального округа, имеются отдельные дренажные канавы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф (без очистки).

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории муниципального образования необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

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

На территории Аргаяшского муниципального округа нет зданий, строений, сооружений, оснащенных приборами учета принимаемых сточных вод.

В Ишалинском с.п измерение расхода производственно-бытовых сточных вод, направляемых на ступень биологической очистки, осуществляется с помощью двух электромагнитных расходомеров АКРОН-01 (№№ 14543-2021 г., 15027-2022 г.)

В п. Увилды, Кузнецкого с.п. на канализационной насосной станции установлен ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН - 01 мод.

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

Информация о балансах поступления сточных вод за прошедшие годы отсутствует, проведение ретроспективного анализа не представляется возможным.

Представлен анализ работы организаций, осуществляющих централизованное водоотведение от населения, бюджетных организаций и прочих предприятий Ишалинского сельского поселения за 2024 год.

Таблица 251.2 Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет

Показатель	2014 г.	2015г.	2016г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
п. Ишалино											
Пропущено сточных вод, всего, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	45,67	46,01	46,37	46,72	47,07	97,376	261,500
- от населения	н/д	н/д	н/д	н/д	43,37	43,71	44,06	44,41	44,75	60,421	62,5
- от ЗАО «Уралбройлер»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	47,5
- от «ООО «АУР Наро-Фоминск»»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	146,0
- от бюджетно-финансируемых организаций	н/д	н/д	н/д	н/д	1,61	1,61	1,62	1,62	1,63	3,942	5,250
- от прочих организаций	н/д	н/д	н/д	н/д	0,69	0,69	0,69	0,69	0,7	3,013	4,150
- от других канализаций или отдельных канализационных сетей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- собственные нужды предприятия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Пропущено сточных вод через очистные сооружения	н/д	н/д	н/д	н/д	45,67	46,01	46,37	46,72	47,07	67,376	261,5

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

Аргаяшское с.п.

Исходные данные:

- Норма водоотведения принята равной 90% от водопотребления (с учетом потерь и неучтенных расходов).
- Расчет выполнен для трех сценариев:
  - Базовый (умеренный рост населения и водопотребления);
  - Оптимистичный (активное развитие, увеличение численности населения и подключение новых абонентов);
  - Пессимистичный (снижение темпов развития, отток населения).

Таблица 252 Базовый сценарий (умеренный рост)

Год	Население, чел.	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный расход, м³/сут.	Макс. суточный расход, м³/сут. (Ксут=1,2)	Технологические зоны водоотведения
2025	5 500	122,9	336,7	404,0	Восточный район (основная сеть)
2026	5 600	125,2	343,0	411,6	+ частичное подключение Северного микрорайона
2027	5 700	127,5	349,3	419,2	Развитие центральной зоны
2028	5 800	129,8	355,6	426,7	Реконструкция КНС
2029	5 900	132,1	361,9	434,3	Подключение новых абонентов
2030	6 000	134,4	368,2	441,8	Полное покрытие Восточного района
2031	6 100	136,7	374,5	449,4	Расширение на западную часть
2032	6 200	139,0	380,8	457,0	Ввод новых очистных сооружений
2033	6 300	141,3	387,1	464,5	Оптимизация системы

Год	Население, чел.	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный расход, м³/сут.	Макс. суточный расход, м³/сут. (Ксут=1,2)	Технологические зоны водоотведения
2034	6 400	143,6	393,4	472,1	Полное покрытие поселения

Таблица 253 Оптимистичный сценарий (активное развитие)

Год	Население, чел.	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный расход, м³/сут.	Макс. суточный расход, м³/сут. (Ксут=1,3)	Технологические зоны водоотведения
2025	5 800	129,8	355,6	462,3	Восточный район + Северный микрорайон
2026	6 000	134,4	368,2	478,7	Строительство новых коллекторов
2027	6 200	139,0	380,8	495,0	Ввод локальных очистных сооружений
2028	6 400	143,6	393,4	511,4	Подключение промзон
2029	6 600	148,2	406,0	527,8	Полная закольцовка сети
2030	6 800	152,8	418,6	544,2	Модернизация КНС
2031	7 000	157,4	431,2	560,6	Внедрение автоматизации
2032	7 200	162,0	443,8	576,9	Снижение потерь
2033	7 400	166,6	456,4	593,3	Полный охват ЦСВ
2034	7 600	171,2	469,0	609,7	Ввод биологической очистки

Таблица 254.1 Пессимистичный сценарий (снижение темпов развития)

Год	Население, чел.	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный расход, м³/сут.	Макс. суточный расход, м³/сут. (Ксут=1,1)	Технологические зоны водоотведения
2025	5 200	116,2	318,4	350,2	Только Восточный район

Год	Население, чел.	Годовой объем стоков, тыс. м³	Среднесуточный расход, м³/сут.	Макс. суточный расход, м³/сут. (Ксут=1,1)	Технологические зоны водоотведения
2026	5 100	113,9	312,1	343,3	Частичный износ сетей
2027	5 000	111,6	305,8	336,4	Ремонт существующих сетей
2028	4 900	109,3	299,5	329,5	Снижение охвата
2029	4 800	107,0	293,2	322,5	Увеличение аварийности
2030	4 700	104,7	286,9	315,6	Частичный отказ от ЦСВ
2031	4 600	102,4	280,6	308,7	Локальные решения
2032	4 500	100,1	274,3	301,7	Децентрализация
2033	4 400	97,8	268,0	294,8	Увеличение вывоза ЖБО
2034	4 300	95,5	261,7	287,9	Сокращение системы

Ишалинское с.п.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод по Ишалинскому сельскому поселения представлены в таблицах 254.2 и 254.3.

Таблица 254.2 Расчетные проектные расходы сточных вод

Населенный пункт	Наименование потребителей	Расчетная мощность ЛОС м3/сут	Расчетные суточные расходы стоков, м3/сут.	
			2024г-2035г	
			м3/сут	м3/час
п. Ишалино	Население	1250,0	400,0	16,66
	Объекты общественно-делового назначения			
	АО «Уралбройлер»		450,0	18,75
	ООО «АУР Наро-Фоминск»	400	400,0	16,66
	ИТОГО		1250,0	52,07

Таблица 254.3 Расчетные расходы сточных вод согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения.

Населенный пункт	***Наименование потребителей***	***Норма водоотведения, л/сут. на 1 чел.***	***Численность населения, чел***	***Коэффициент сезонной неравномерности водопотребления***	***Расчетные суточные расходы стоков, м3/сут.***		
					Q сред.	***Q max***	***Q min***
п Ишалино	Многоквартирная жилая застройка малой и средней этажности	210	551	1,2	126,73	152,08	101,38
	Индивидуальная жилая застройка	190	495	1,2	115,52	138,6	92,42
	АО «Уралбройлер»	500	730		365,0	438,0	292,0
	ООО «АУР Наро-Фоминск»	500	100		50,0	60,0	40,0
	ИТОГО		***1876***		***657,25***	***788,68***	***525,8***

Аязгуловское с.п.

Исходные данные:

- Фактическая численность населения в 2025 году: 2196 человек.
- Норма водоотведения: 85% от водопотребления (согласно СП 30.13330.2012).
- Среднесуточное водопотребление на 1 человека: 200 л/сут (0,2 м³/сут).
- Коэффициент суточной неравномерности водоотведения: 1,3.

Формулы для расчета:

1. Годовой объем сточных вод (Qгод):

Qгод=N×0,2×365×0,85

где N*N* – численность населения.

2. Максимальный суточный расход (Qmax сут):

Qmax сут=Qгод×1,3/365

Сценарии развития:

1. Сохранение численности населения (2196 человек):
   - Умеренные темпы развития, стабильная демографическая ситуация.
2. Рост численности населения (+1% ежегодно):
   - Увеличение численности до 2420 человек к 2035 году.
3. Снижение численности населения (-0,5% ежегодно):
   - Уменьшение численности до 2080 человек к 2035 году.

Таблица 256 Прогнозные балансы сточных вод по сценариям (тыс. м³/год)

Год	Сохранение численности	Рост (+1%)	Снижение (-0,5%)
2025	136.5	136.5	136.5
2026	136.5	137.9	135.8
2027	136.5	139.3	135.1
2028	136.5	140.7	134.4
2029	136.5	142.1	133.7
2030	136.5	143.5	133.0
2031	136.5	144.9	132.3
2032	136.5	146.4	131.6
2033	136.5	147.9	130.9
2034	136.5	149.4	130.2
2035	136.5	150.9	129.5

Таблица 257 Максимальные суточные расходы сточных вод (м³/сут)

Год	Сохранение численности	Рост (+1%)	Снижение (-0,5%)
2025	486	486	486
2035	486	537	461

Выводы:

1. При сохранении численности:
   - Годовой объем стоков стабилизируется на уровне 136.5 тыс. м³.
   - Максимальный суточный расход: 486 м³/сут.
2. При росте численности:
   - К 2035 году объем стоков увеличится до 150.9 тыс. м³/год (+10.5%).
   - Максимальный суточный расход: 537 м³/сут.
3. При снижении численности:
   - К 2035 году объем стоков сократится до 129.5 тыс. м³/год (-5.1%).
   - Максимальный суточный расход: 461 м³/сут.

Норкинское с.п.

Исходные данные:

- Фактическая численность населения в 2025 году: 2863 человека.

• Норма водоотведения: 200 л/чел./сут (0,2 м³/чел./сут) — для населенных пунктов без централизованной канализации (с учетом вывоза стоков).

• Коэффициент суточной неравномерности: 1,3.

• Технологические зоны водоотведения: отсутствуют (локальные системы).

Сценарии развития:

1. Сохранение численности населения (базовый сценарий):

○ Численность остается на уровне 2863 человек до 2035 года.

○ Объем сточных вод рассчитывается по формуле:

$Q=N\times q\times 365\times 10-3$(тыс. м³/год),

где NN — численность населения, qq — норма водоотведения.

2. Уменьшение численности населения (низкий сценарий):

○ Предполагается ежегодное снижение численности на 1%.

○ Численность к 2035 году:

$2863\times(0,99)10\approx2590$ человек.

3. Рост численности населения (высокий сценарий):

○ Предполагается ежегодный прирост численности на 1%.

○ Численность к 2035 году:

$2863\times(1,01)10\approx3160$ человек.

Таблица 258 Расчет балансов

Год	Сохранение численности	Уменьшение численности	Рост численности
	Численность: 2863 чел.	Численность: 2863 → 2590 чел.	Численность: 2863 → 3160 чел.
2025	209,0 тыс. м³/год	209,0 тыс. м³/год	209,0 тыс. м³/год
2026	209,0	206,9	211,1
2027	209,0	204,8	213,2
2028	209,0	202,8	215,3
2029	209,0	200,8	217,5
2030	209,0	198,8	219,7
2031	209,0	196,8	221,9
2032	209,0	194,8	224,1
2033	209,0	192,9	226,4
2034	209,0	191,0	228,6

Год	Сохранение численности	Уменьшение численности	Рост численности
2035	209,0	189,1	230,9

Худайбердинское с.п.

Расчетный период: 2025–2035 гг.

Базовая численность населения (2025 г.): 1 349 чел.

Методика расчета:

Норма водоотведения (принята как 90% от водопотребления):

150 л/сут на чел. (СП 30.13330.2016).

Годовой объем стоков:

Qсток=N×0,15 м3/сут×365×0,9Qсток=N×0,15м3/сут×365×0,9

Технологические зоны водоотведения:

п. Худайбердинский (основная зона с коллектором).

п. Калиновский, д. Булатова (децентрализованные системы).

Таблица 259 Сценарии изменения численности населения:

Сценарий	Годовой прирост (%)	Численность (2035 г.)
Пессимистичный (снижение)	-0,5%	1 283 чел.
Базовый (стабилизация)	0%	1 349 чел.
Оптимистичный (рост)	+1%	1 489 чел.

Прогнозные балансы сточных вод (тыс. м³/год)

Таблица 260 Пессимистичный сценарий (уменьшение населения)

Год	Население, чел.	Бытовые стоки	Бюджетные организации*	Итого
2025	1 349	66,5	5,1	71,6
2030	1 316	64,9	5,0	69,9
2035	1 283	63,3	4,9	68,2

Таблица 261 Базовый сценарий (стабилизация)

Год	Население, чел.	Бытовые стоки	Бюджетные организации*	Итого
2025	1 349	66,5	5,1	71,6

Год	Население, чел.	Бытовые стоки	Бюджетные организации*	Итого
2030	1 349	66,5	5,1	71,6
2035	1 349	66,5	5,1	71,6

Таблица 262 Оптимистичный сценарий (рост населения)

Год	Население, чел.	Бытовые стоки	Бюджетные организации*	Итого
2025	1 349	66,5	5,1	71,6
2030	1 418	69,9	5,4	75,3
2035	1 489	73,4	5,7	79,1

Примечание:

Норма водоотведения для бюджетных организаций – 7% от бытовых стоков (СП 31.13330.2012).

В таблицах учтены только хозяйственно-бытовые стоки. Ливневые стоки требуют отдельного расчета.

Выводы:

При росте населения (+1% в год) объем стоков к 2035 г. увеличится на 10,5% (с 71,6 до 79,1 тыс. м³/год).

При сокращении населения (-0,5% в год) объем стоков снизится на 4,7%.

Дербишевское с.п.

Исходные данные:

Фактическая численность населения в 2025 году: 2827 человек.

Норма водоотведения на 1 человека: 200 л/сутки (0,2 м³/сутки) — согласно СНиП 2.04.01-85.

Годовой объем сточных вод на 1 человека: 73 м³/год (0,2 м³/сутки × 365 дней).

Общий объем сточных вод в 2025 году: 2827 чел×73 м3/год=206371 м3/год

Сценарии изменения численности населения:

Сценарий уменьшения численности (ежегодное снижение на 1%):

Формула: $N_t=2827\times(0.99)(t-2025)$

Пример для 2030 года: $2827\times(0.99)5\approx2690$ чел

Сценарий сохранения численности (стабильные 2827 человек).

Сценарий роста численности (ежегодный рост на 1%):

Формула: $N_t = 2827 \times (1.01)(t - 2025)$

Пример для 2030 года: $2827 \times (1.01)5 \approx 2973$ чел

Таблица 263 Прогнозные балансы сточных вод по сценариям (м³/год):

Год	Уменьшение (1%)	Сохранение	Рост (1%)
2025	206,371	206,371	206,371
2026	204,308	206,371	208,434
2027	202,265	206,371	210,518
2028	200,242	206,371	212,623
2029	198,240	206,371	214,749
2030	196,257	206,371	216,897
2031	194,294	206,371	219,066
2032	192,351	206,371	221,256
2033	190,428	206,371	223,469
2034	188,524	206,371	225,704
2035	186,639	206,371	227,961

Анализ:

Сценарий уменьшения:

К 2035 году объем сточных вод снизится до 186,639 м³/год (-9,5% от 2025 года).

Возможные меры: оптимизация существующих мощностей, консервация части сетей.

Сценарий сохранения:

Стабильный объем 206,371 м³/год.

Требуется поддержание текущей инфраструктуры и плановый ремонт.

Сценарий роста:

К 2035 году объем увеличится до 227,961 м³/год (+10,5% от 2025 года).

Необходимы: расширение очистных сооружений, модернизация насосных станций, прокладка дополнительных сетей.

Камышевское с.п.

Исходные данные:

Фактическая численность населения в 2025 году: 2512 человек.

Норма водоотведения: Принимается равной норме водопотребления — 200 л/сут на человека (0,2 м³/сут).

Коэффициент неравномерности водоотведения: 1,3 (для расчета максимального суточного расхода).

Годовой объем сточных вод: Рассчитывается как: Годовой объем=Численность×0.2 м3/сут×365 дней

Сценарии развития:

Сценарий роста численности населения (ежегодный прирост 1%):

Численность к 2035 году: 2512×(1.01)10≈2775

Сценарий сохранения численности населения:

Численность остается неизменной — 2512 человек.

Сценарий уменьшения численности населения (ежегодное снижение 1%):

Численность к 2035 году: 2512×(0.99)10≈2275

Расчеты:

Для каждого сценария рассчитываются:

Среднесуточный объем сточных вод:

Qср.сут=Численность×0.2 м3/сут

Максимальный суточный объем:

Qмакс.сут=Qср.сут×1.3

Годовой объем:

Qгод=Qср.сут×365

Прогнозные балансы:

Таблица 264 Сценарий роста численности населения (1% в год)

Год	Численность, чел	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут	Годовой объем, тыс. м³/год
2025	2512	502.4	653.1	183.4
2026	2537	507.4	659.6	185.2
2027	2562	512.4	666.1	187.0
2028	2588	517.6	672.9	188.9
2029	2614	522.8	679.6	190.8
2030	2640	528.0	686.4	192.7

Год	Численность, чел	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут	Годовой объем, тыс. м³/год
2035	2775	555.0	721.5	202.6

Таблица 265 Сценарий сохранения численности населения

Год	Численность, чел	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут	Годовой объем, тыс. м³/год
2025	2512	502.4	653.1	183.4
2030	2512	502.4	653.1	183.4
2035	2512	502.4	653.1	183.4

Таблица 266 Сценарий уменьшения численности населения (1% в год)

Год	Численность, чел	Среднесуточный объем, м³/сут	Максимальный суточный объем, м³/сут	Годовой объем, тыс. м³/год
2025	2512	502.4	653.1	183.4
2026	2487	497.4	646.6	181.6
2027	2462	492.4	640.1	179.7
2028	2437	487.4	633.6	177.9
2029	2413	482.6	627.4	176.1
2030	2389	477.8	621.1	174.4
2035	2275	455.0	591.5	

Акбашевское с.п.

Исходные данные:

Фактическая численность населения в 2025 году: 3 236 человек.

Общий объем водопотребления (2013 г.): 83 538 м³/год.

Структура водопотребления (2013 г.):

Население: 61 200 м³/год.

Бюджетные организации: 10 300 м³/год.

Прочие потребители: 12 000 м³/год.

Потери воды: 8 300 м³/год.

Норма водоотведения: Принимается равной 90% от объема водопотребления (с учетом потерь и неучтенных расходов).

Сценарии изменения численности населения:

Пессимистичный: Ежегодное снижение на 1% (средняя убыль населения).

Базовый: Сохранение численности на уровне 3 236 человек.

Оптимистичный: Ежегодный рост на 1% (за счет миграции или естественного прироста).

Расчетные формулы:

Годовое водопотребление на 1 человека (2013 г.):

Норма=61 200 м34 338 чел.≈14.1 м3/чел./год

Прогнозный объем водопотребления:

Qвод=Численность×14.1 м3/чел.×K

где K=1.2*K*=1.2 (учет роста потребления на 20% за счет развития инфраструктуры).

Объем сточных вод:

Qст=Qвод×0.9

Таблица 267 Прогноз по сценариям

Год	Пессимистичный сценарий (убыль 1%)		Базовый сценарий		Оптимистичный сценарий (рост 1%)	
	Численность	Сточные воды (м³/год)	Численность	Сточные воды (м³/год)	Численность	Сточные воды (м³/год)
2025	3 236	49 200	3 236	49 200	3 236	49 200
2030	3 077	46 800	3 236	49 200	3 402	51 700
2035	2 926	44 500	3 236	49 200	3 575	54 300

Технологические зоны водоотведения:

Централизованная зона (д. Акбашева, д. Кузяшева, п. Кировский):

Доля от общего объема: 70% (34 400 м³/год в 2025 г.).

Перспектива: Замена изношенных сетей, снижение потерь до 5%.

Децентрализованная зона (д. Буланцы, д. Левашева, п. Чубары):

Доля: 20% (9 800 м³/год в 2025 г.).

Перспектива: Строительство локальных очистных сооружений.

Индивидуальная зона (д. Малое Усманова):

Доля: 10% (4 900 м³/год – септики и колодцы).

Байрамгуловское с.п.

Исходные данные:

Текущее состояние: Централизованная система водоотведения отсутствует в большинстве населенных пунктов, кроме с. Байрамгулово, где сточные воды сбрасываются в резервуары-накопители.

Фактическая численность населения в 2025 году: 1943 человека.

Норма водоотведения для сельских поселений: 150 л/сутки на человека (0,15 м³/сутки).

Коэффициент неравномерности водоотведения: 1,3.

Годовой объем сточных вод на 1 человека: 54,75 м³/год (0,15 м³/сутки × 365 дней).

Объем сточных вод от бюджетных и прочих потребителей: не учитывается (ввиду отсутствия данных).

Сценарии развития:

Сценарий роста численности населения (ежегодный прирост 1%):

Численность к 2035 году: 2140 человек.

Сценарий сохранения численности населения:

Численность к 2035 году: 1943 человека.

Сценарий уменьшения численности населения (ежегодное снижение 1%):

Численность к 2035 году: 1750 человек.

Расчетные показатели:

Среднесуточный объем сточных вод:

На 1 человека: 0,15 м³/сутки.

Максимальный суточный объем: 0,15 × 1,3 = 0,195 м³/сутки.

Годовой объем сточных вод:

На 1 человека: 54,75 м³/год.

Общий объем по сценариям представлен в таблице ниже.

Таблица 268 Прогнозные балансы поступления сточных вод (тыс. м³/год)

Год	Сценарий роста (2140 чел.)	Сценарий сохранения (1943 чел.)	Сценарий уменьшения (1750 чел.)
2025	106.4	106.4	106.4
2026	107.5	106.4	105.3
2027	108.6	106.4	104.2
2028	109.7	106.4	103.1
2029	110.8	106.4	102.0
2030	111.9	106.4	100.9

Год	Сценарий роста (2140 чел.)	Сценарий сохранения (1943 чел.)	Сценарий уменьшения (1750 чел.)
2031	113.0	106.4	99.8
2032	114.2	106.4	98.7
2033	115.3	106.4	97.6
2034	116.5	106.4	96.5
2035	117.7	106.4	95.4

Яраткуловское с.п.

Исходные данные:

Фактическая численность населения в 2025 году: 2 459 человек.

Норма водоотведения (принята равной водопотреблению): 120 л/чел в сутки (0,12 м³/чел в сутки).

Годовой объем сточных вод на 2025 год:

2 459 чел×0,12 м3/чел×365 дней=107 704 м3/год

Сценарии развития:

Пессимистичный сценарий (уменьшение численности населения):

Ежегодное снижение численности: 1%.

Формула: Nt=N2025×(1−0.01)t−2025

Базовый сценарий (сохранение численности):

Численность остается постоянной: 2 459 человек.

Оптимистичный сценарий (рост численности населения):

Ежегодный прирост: 1%.

Формула: Nt=N2025×(1+0.01)t−2025

Расчеты:

Годовой объем сточных вод (Q*Q*):

Q=N×0.12×365

Таблица 269 Таблица прогнозных балансов

Год	Пессимистичный сценарий (м³/год)	Базовый сценарий (м³/год)	Оптимистичный сценарий (м³/год)
2025	107 704	107 704	107 704
2026	106 627	107 704	108 781
2027	105 561	107 704	109 869
2028	104 506	107 704	110 968

Год	Пессимистичный сценарий (м³/год)	Базовый сценарий (м³/год)	Оптимистичный сценарий (м³/год)
2029	103 461	107 704	112 078
2030	102 426	107 704	113 199
2031	101 402	107 704	114 331
2032	100 388	107 704	115 474
2033	99 384	107 704	116 629
2034	98 390	107 704	117 795
2035	97 406	107 704	118 973

Выводы:

Пессимистичный сценарий:

Объем сточных вод снижается до 97 406 м³/год к 2035 году. Рекомендации: Поддержание существующей инфраструктуры, консервация избыточных мощностей.

Базовый сценарий:

Объем стабилен — 107 704 м³/год. Рекомендации: Плановое обслуживание сетей, модернизация очистных сооружений.

Оптимистичный сценарий:

Объем растет до 118 973 м³/год к 2035 году. Рекомендации: Развитие инфраструктуры (строительство новых сетей, увеличение мощности очистных сооружений).

Кулуевское с.п.

Исходные данные:

Фактическая численность населения в 2025 году: 4 813 чел.

Норма водоотведения (принята равной водопотреблению):

Среднесуточная норма: 150 л/сут на чел. (0,15 м³/сут)

Максимальная суточная норма (Ксут.макс = 1,3): 195 л/сут на чел.

Коэффициент неравномерности водоотведения (Кчас.макс = 1,8):

Максимальный часовой расход: 0,195 × 1,8 = 0,351 м³/час на чел.

Технологические потери в системе водоотведения: 10% (потери на инфильтрацию, аварии и т. д.)

Сценарии изменения численности населения:

Сценарий 1: Уменьшение населения (–0,5% в год)

Численность в 2035 году: 4 813 × (0,995)^10 ≈ 4 570 чел.

Сценарий 2: Сохранение численности (±0% в год)

Численность в 2035 году: 4 813 чел.

Сценарий 3: Рост населения (+0,5% в год)

Численность в 2035 году: 4 813 × (1,005)^10 ≈ 5 070 чел.

Таблица 270 Прогнозные балансы сточных вод (м³/сут)

Год	Сценарий 1 (Уменьшение)	Сценарий 2 (Сохранение)	Сценарий 3 (Рост)
2025	721,95 (4 813 × 0,15)	721,95	721,95
2026	717,4	721,95	725,6
2027	712,9	721,95	729,3
2028	708,4	721,95	733,1
2029	703,9	721,95	737,0
2030	699,5	721,95	740,9
2031	695,1	721,95	744,9
2032	690,7	721,95	748,9
2033	686,4	721,95	753,0
2034	682,1	721,95	757,1
2035	677,8	721,95	761,3

Таблица 271 Максимальные суточные расходы (с учетом Ксут.макс = 1,3):

Год	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
2025	938,5	938,5	938,5
2035	881,1	938,5	989,7

Таблица 272 Максимальные часовые расходы (с учетом Кчас.макс = 1,8):

Год	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
2025	1 689,3	1 689,3	1 689,3
2035	1 586,0	1 689,3	1 781,5

Выводы:

При уменьшении населения (–0,5% в год) к 2035 году объем сточных вод снизится до 677,8 м³/сут (–6,1%).

При сохранении численности объем останется стабильным – 721,95 м³/сут.

При росте населения (+0,5% в год) объем увеличится до 761,3 м³/сут (+5,5%).

Кузнецкое с.п.

Исходные данные:

Численность населения (2020 год): 3 216 человек.

Численность населения (2025 год): 2 759 человек.

Норма водоотведения: 25 л/сут на человека (для неканализованных территорий).

Коэффициент неравномерности: 1,3 (для расчета максимального суточного расхода).

Технологическая зона водоотведения: с. Кузнецкое (централизованная система отсутствует в других населенных пунктах).

Сценарии развития:

Сценарий уменьшения численности населения:

Ежегодное снижение численности на 1,5%.

К 2035 году: ~2 200 человек.

Сценарий сохранения численности населения:

Численность остается на уровне 2 759 человек.

Сценарий роста численности населения:

Ежегодный прирост на 1%.

К 2035 году: ~3 200 человек.

Расчет балансов:

Таблица 273 Сценарий уменьшения численности:

Год	Численность, чел.	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
2025	2 759	69,0	89,7
2030	2 550	63,8	82,9
2035	2 200	55,0	71,5

Таблица 274 Сценарий сохранения численности:

Год	Численность, чел.	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
2025	2 759	69,0	89,7

Год	Численность, чел.	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
2030	2 759	69,0	89,7
2035	2 759	69,0	89,7

Таблица 275 Сценарий роста численности:

Год	Численность, чел.	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
2025	2 759	69,0	89,7
2030	2 900	72,5	94,3
2035	3 200	80,0	104,0

Выводы:

При уменьшении численности объем сточных вод снизится к 2035 году до 55 м³/сут (среднесуточно).

При сохранении численности объем останется стабильным — 69 м³/сут.

При росте численности объем увеличится до 80 м³/сут.

4.3. Прогноз объема сточных вод

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

Аргаяшское с.п.

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив. Перспективные балансы сточных вод муниципального образования приведены в таблице 276.

Таблица 276 Существующие и перспективные балансы сточных вод

Потребители	Существующие значения			Прогноз на 2034 год		
	Годовой объем стоков, тыс. м³	Средний суточный объем, м³/сут.	Часовой расход, м³/час	Годовой объем стоков, тыс. м³	Средний суточный объем, м³/сут.	Часовой расход, м³/час
Население	81,62	223,62	9,32	89,78	245,98	10,25
Бюджетным учреждениям	38,94	106,68	4,45	42,83	117,35	4,89

Прочие	2,31	6,33	0,26	2,54	6,96	0,29
ИТОГО	122,87	336,63	14,03	135,16	370,29	15,43

Ишалинское с.п.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие поселения, его перспективную застройку и повышение благоустройства существующей жилой застройки.

Перспективная система водоотведения предусматривает:

– развитие канализационной сети населенного пункта;

– строительство магистральных коллекторов в наиболее населенных частях поселения;

– строительство канализационных насосных станций подкачки;

– строительство очистных сооружений бытовых сточных вод с использованием технологии биологической очистки с доочисткой сточных вод и с последующим обеззараживанием;

– для обработки осадка, образующегося на очистных сооружениях, организацию механического обезвоживания с последующей утилизацией;

– предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до требуемых ПДК промышленных стоков перед поступлением в общую сеть хозяйственно-бытовой канализации;

– замену изношенных существующих канализационных сетей.

Аязгуловское с.п.

Исходные данные:

Фактическое водопотребление (2025 год):

Общий подъем воды: 23,189 тыс. м³/год.

Отпущено воды из сети: 17,202 тыс. м³/год.

Потери воды: 5,987 тыс. м³/год.

Прогноз водопотребления (2035 год):

Общий подъем воды: 26,8153 тыс. м³/год.

Отпущено воды из сети: 22,1263 тыс. м³/год.

Потери воды: 4,689 тыс. м³/год.

Доля сточных вод:

При отсутствии централизованной системы водоотведения, сточные воды формируются из части потребленной воды (обычно 80-90% от водопотребления). Для расчетов примем коэффициент 0,85.

Расчет:

Фактический объем сточных вод (2025 год):

Сточные воды=Отпущено воды×0,85=17,202×0,85=14,6217 тыс. м³/год.Сточные воды=Отпущено воды×0,85=17,202×0,85=14,6217 тыс. м³/год.

Прогнозный объем сточных вод (2035 год):

Сточные воды=Отпущено воды×0,85=22,1263×0,85=18,8074 тыс. м³/год.
Сточные воды=Отпущено воды×0,85=22,1263×0,85=18,8074 тыс. м³/год.

Результаты:

Фактический объем сточных вод (2025 год): 14,6217 тыс. м³/год.

Прогнозный объем сточных вод (2035 год): 18,8074 тыс. м³/год.

Норкинское с.п.

Исходные данные:

Общий подъем воды (холодное водоснабжение): 1,8555 тыс. м³/год (2019 г.).

Потери воды при транспортировке: 0,483 тыс. м³/год.

Отпуск воды из сети: 1,17697 тыс. м³/год.

Население: 3,498 человек (2019 г.), прогноз на 2035 г. — 4,200 человек.

Централизованная система водоотведения отсутствует, используются локальные очистные сооружения и выгребные ямы.

Методика расчета:

Объем сточных вод обычно составляет 80-90% от объема потребленной воды (СП 30.13330.2012). Для Норкинского сельского поселения принимаем коэффициент 0,85 (85%) из-за отсутствия централизованной канализации и высоких потерь при транспортировке.

Расчет:

Фактический объем сточных вод (2019 г.):

Потребление воды: 1,17697 тыс. м³/год.

Сточные воды: 1,17697×0,85=1,00041,17697×0,85=1,0004 тыс. м³/год.

Прогноз на 2035 г.:

Увеличение населения: с 3,498 до 4,200 человек (+20%).

Увеличение водопотребления пропорционально населению: 1,17697×1,2=1,41241,17697×1,2=1,4124 тыс. м³/год.

Сточные воды: 1,4124×0,85=1,20051,4124×0,85=1,2005 тыс. м³/год.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод:

2019 г.: 1,0004 тыс. м³/год (0,00274 тыс. м³/сут).

2035 г.: 1,2005 тыс. м³/год (0,00329 тыс. м³/сут).

Худайбердинское с.п.

Методика расчета

Объем сточных вод определяется на основе:

Нормы водоотведения (принимается равной 80–90% от водопотребления, так как часть воды теряется на испарение, полив и пр.).

Динамики населения (учет роста/снижения численности).

Подключения новых абонентов (жилая застройка, объекты инфраструктуры).

Исходные данные

Фактическое водопотребление (2020 г.):

Население: ~1 500 чел.

Годовой объем водопотребления: 29 411 м³ (80,58 м³/сут).

Принятый коэффициент водоотведения: 0,8 (80% воды превращается в стоки).

Прогноз на 2025 и 2035 гг. (с учетом роста населения на 1–2% в год):

2025 г.: ~1 600 чел.

2035 г.: ~1 750 чел.

Таблица 277 Расчет объемов сточных вод

Год	Население, чел.	Водопотребление, м³/год	Коэффициент водоотведения (К=0,8)	Сточные воды, м³/год	Сточные воды, м³/сут
2020	1 500	29 411	0,8	23 529	64,5
2025	1 600	32 144	0,8	25 715	70,5
2035	1 750	35 066	0,8	28 053	76,9

Дербишевское с.п.

Фактическое поступление сточных вод

На текущий момент в Дербишевском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Сточные воды от жилых домов и других объектов поступают в локальные системы (септики, выгребные ямы и т. д.), которые не подключены к централизованной сети. Таким образом, фактический объем сточных вод, поступающих в централизованную систему, равен 0 м³/год.

Ожидаемое поступление сточных вод

Прогноз объема сточных вод на период до 2035 года можно рассчитать на основе следующих данных:

Норма водоотведения: Согласно СНиП 2.04.01-85, норма водоотведения принимается равной норме водопотребления, так как почти вся потребленная вода возвращается в виде сточных вод. Для сельских поселений норма водопотребления составляет 150–200 л/сутки на человека.

Численность населения: По данным генерального плана Дербишевского СП, численность населения составляет X человек (не указано в документе, требуется уточнение). Для примера возьмем 1000 человек.

Коэффициент неравномерности: Учитывая сезонные колебания, коэффициент можно принять равным 1,2.

Расчет:

Среднесуточный объем сточных вод на человека: 150 л/сутки=0,15 м³/сутки

Годовой объем на 1000 человек: 0,15 м³/сутки×1000×365×1,2=65 700 м³/год

Прогноз на период до 2035 года

С учетом возможного роста населения и развития инфраструктуры (например, подключения новых домов к централизованной системе), объем сточных вод может увеличиваться. Если планируется строительство централизованной системы водоотведения, то прогнозируемый объем можно разделить по годам:

2024–2026: Подключение первых объектов, объем — 20 000 м³/год.

2027–2035: Полное внедрение системы, объем — 65 700 м³/год.

Камышевское с.п.

Исходные данные:

- Численность населения: 850 человек.
- Норма водоотведения: Принимается равной норме водопотребления, так как водоотведение отсутствует. Согласно СП 30.13330.2016, норма водопотребления для сельских населенных пунктов без централизованного горячего водоснабжения составляет 150 л/сут на человека.
- Коэффициент суточной неравномерности водоотведения: 1,3 (для расчета максимального суточного расхода).

Расчет:

1. Среднесуточный объем сточных вод:

Qср=850 чел×150 л/сут=127 500 л/сут=127,5 м3/сут

2. Максимальный суточный объем сточных вод:

Qmax=Qср×1,3=127,5×1,3=165,75 м3/сут

3. Годовой объем сточных вод:

Qгод=Qср×365=127,5×365=46 537,5 м3/год

Результаты:

- Среднесуточный объем сточных вод: 127,5 м³/сут.
- Максимальный суточный объем сточных вод: 165,75 м³/сут.
- Годовой объем сточных вод: 46 537,5 м³/год.

Примечание:

- Данные приведены для условий отсутствия централизованной системы водоотведения. При наличии такой системы расчеты могут быть уточнены с учетом подключенных абонентов и технологических потерь.
- Для более точного прогноза необходимо учитывать динамику изменения численности населения и возможное развитие инфраструктуры.

Акбашевское с.п.

Норма водопотребления:

Согласно СП 30.13330.2016, средняя норма водопотребления для сельских населенных пунктов составляет 150–200 л/чел. в сутки. Примем значение 180 л/чел. в сутки (0.18 м³/чел. в сутки).

Расчет объема водопотребления:

180 л/чел.×1300 чел.=234 000 л/сутки=234 м³/сутки

Объем сточных вод:

Обычно объем сточных вод принимается как 90% от водопотребления (учитывая потери на испарение, полив и т.д.):

234 м³/сутки×0.9=210.6 м³/сутки

Годовой объем:

210.6 м³/сутки×365 дней=76 869 м³/год

Ожидаемое поступление в централизованную систему:

Если населенный пункт подключен к централизованной канализации, весь объем (210.6 м³/сутки) учитывается как сточные воды.

При отсутствии централизованной системы (например, в д. Малое Усманова) сточные воды отводятся через локальные системы (септики), и их объем не включается в расчет.

Поправки:

Износ сетей: Учитывая высокий износ, возможны потери до 15%. Фактическое поступление:

210.6 м³/сутки×0.85≈179 м³/сутки

Сезонность: Летом объем может увеличиваться на 10–20% из-за притока дачников.

Рекомендации:

Для точного прогноза требуется учет данных по фактическому водопотреблению (например, из таблицы 2 документа, где общий объем воды для населения — 61.2 тыс. м³/год на 4338 чел., или 14.1 м³/чел. в год).

Уточнение доли населения, подключенного к канализации (в документе указаны только водопроводные сети).

Байрамгуловское с.п.

Фактическое поступление сточных вод (2025 год)

На территории Байрамгуловского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует, за исключением с. Байрамгулово, где сточные воды от многоквартирных домов сбрасываются в резервуары-накопители. Остальные населенные пункты используют выгребные ямы. Ливневая канализация также отсутствует.

Объем сточных вод: Не указан в предоставленных данных, так как система водоотведения не централизована и учет не ведется.

Источники стоков:

Хозяйственно-бытовые стоки от населения.

Стоки от бюджетных учреждений и прочих потребителей.

Ожидаемое поступление сточных вод (2025–2035 годы)

Прогноз основан на данных о водопотреблении и предполагает, что объем сточных вод составит 80–90% от объема потребленной воды (с учетом потерь и неучтенных расходов).

Расчет для с. Байрамгулово:

Годовой объем водопотребления (2035 год): 30,826 тыс. м³.

Объем сточных вод:

80% от водопотребления: 30,826×0,8=24,66130,826×0,8=24,661 тыс. м³/год.

90% от водопотребления: 30,826×0,9=27,74330,826×0,9=27,743 тыс. м³/год.

Расчет для п. Маякский:

Годовой объем водопотребления (2035 год): 14,869 тыс. м³.

Объем сточных вод:

80% от водопотребления: 14,869×0,8=11,89514,869×0,8=11,895 тыс. м³/год.

90% от водопотребления: 14,869×0,9=13,38214,869×0,9=13,382 тыс. м³/год.

Итого по поселению (2035 год):

Минимальный прогноз: 24,661+11,895=36,55624,661+11,895=36,556 тыс. м³/год.

Максимальный прогноз: 27,743+13,382=41,12527,743+13,382=41,125 тыс. м³/год.

Яраткуловское с.п.

На текущий момент в Яраткуловском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Сточные воды отводятся через надворные туалеты с выгребными ямами, что приводит к загрязнению окружающей среды.

Для планирования развития системы водоотведения необходимо рассчитать прогноз объема сточных вод на основе данных о водопотреблении и предполагаемом развитии поселения.

Исходные данные:

1. Фактическое водопотребление (2025 год):

- Объем поданной воды: 34,3 тыс. м³/год.
- Объем реализованной воды: 33,9 тыс. м³/год.
- Потери воды: 0,4 тыс. м³/год.

2. Прогноз водопотребления (до 2035 года):

- Учитывается рост населения и развитие инфраструктуры.
- Основные факторы:
  - Увеличение численности населения.
  - Развитие жилой и производственной застройки.
  - Планируемое подключение новых абонентов.

3. Норма водоотведения:

- Принимается равной норме водопотребления (по СНиП 2.04.03-85), без учета полива.

Прогноз объема сточных вод:

Расчет выполнен на основе данных о водопотреблении и предполагаемом развитии поселения. Результаты представлены в таблице 278:

Таблица 278

Год	Объем сточных вод, тыс. м³/год	Примечания
2025	33,0	Дальнейшее развитие системы.
2026-2035	35,0 (ежегодно)	Поддержание объема на уровне 35 тыс. м³/год.

Выводы:

1. Объем сточных вод увеличивается с 33,0 тыс. м³/год в 2025 году до 35,0 тыс. м³/год к 2035 году и стабилизируется на этом уровне.

2. Основные факторы роста:

- Увеличение численности населения.
- Развитие жилой и производственной инфраструктуры.

3. Для обеспечения экологической безопасности необходимо:

- Строительство централизованной системы водоотведения.
- Внедрение очистных сооружений для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Кулуевское с.п.

Исходные данные для расчета:

Фактическое водопотребление (2020 г.):

Среднесуточное водопотребление: 550 м³/сут

Годовой объем водопотребления: 200 750 м³/год

Коэффициент водоотведения (K) = 0,8 (80% потребляемой воды возвращается в виде стоков)

Прогноз изменения водопотребления:

Увеличение численности населения и развитие инфраструктуры → рост водопотребления на 1,5% в год (с учетом программы водосбережения).

Расчет прогноза сточных вод

Фактический объем сточных вод (2020 г.)

Qсток=Qвод×K=200 750×0,8=160 600 м³/год

Qср.сут=550×0,8=440 м³/сут

Прогноз на 2025 и 2035 годы

Применяем годовой рост водопотребления 1,5%:

2025 г. (через 5 лет):

Qвод=200 750×(1+0,015)5≈216 000 м³/год

Qсток=216 000×0,8=172 800 м³/год

Qср.сут=172 800/365≈473 м³/сут

2035 г. (через 15 лет):

Qвод=200 750×(1+0,015)15≈250 000 м³/год

Qсток=250 000×0,8=200 000 м³/год

Qср.сут=200 000/365≈548 м³/сут

Таблица 279 Сводная таблица прогноза

Год	Водопотребление, м³/год	Сточные воды, м³/год	Среднесуточный сток, м³/сут
2020	200 750	160 600	440
2025	216 000	172 800	473
2035	250 000	200 000	548

Выводы:

Рост стоков: К 2035 году ожидается увеличение объема сточных вод на ~25% (с 160 600 до 200 000 м³/год).

Пиковые нагрузки: В сутки максимального водоотведения (Кмакс = 1,5) стоки могут достигать 820 м³/сут (548 × 1,5).

Кузнецкое с.п.

Исходные данные:

Фактическое поступление сточных вод в 2019 году: 7,608 тыс. м³/год.

Среднесуточное поступление сточных вод в 2019 году: 0,0208 тыс. м³/сут.

Прогнозируемый период: до 2035 года.

Население в 2019 году: 3,216 человек.

Прогнозируемая численность населения к 2035 году: 4,800 человек (рост на ~49%).

Норма водоотведения: Принимается равной удельному водопотреблению (без учета полива). Для централизованной системы водоотведения — 100% от водопотребления, для неканализованных территорий — 25 л/сут на человека.

Расчет:

Фактическое поступление сточных вод (2025 год):

Годовой объем: 7,608 тыс. м³/год.

Среднесуточный объем: 0,0208 тыс. м³/сут (20,8 м³/сут).

Прогноз на 2035 год:

Увеличение населения на 49% (с 3,216 до 4,800 человек).

Предполагается, что объем сточных вод увеличится пропорционально росту населения (линейная зависимость).

Ожидаемый годовой объем сточных вод:

7,608 тыс. м3×1,49≈11,34 тыс. м3/год.

Ожидаемое среднесуточное поступление:

0,0208 тыс. м3/сут×1,49≈0,031 тыс. м3/сут (31 м3/сут).

Максимальное поступление сточных вод:

Максимальный суточный расход определяется с учетом коэффициента неравномерности (принимаем 1,3 для третьей категории надежности):

0,031 тыс. м3/сут×1,3≈0,0403 тыс. м3/сут (40,3 м3/сут).

Таблица 280 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	2024 год (факт)	2035 год (прогноз)
Годовой объем, тыс. м³/год	7,608	11,34
Среднесуточный объем, тыс. м³/сут	0,0208	0,031
Максимальный суточный объем, тыс. м³/сут	0,0271	0,0403

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

Аргаяшское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки Восточного района.

Ишалинское с.п.

Для очистки смешанного стока предусмотрена многоступенчатая технологическая схема очистки, включающая:

1. Ступень грубой механической очистки на барабанной решетке с фильтрующим прозорами 1,5 мм;

2. Усреднение сточных вод по расходу и составу загрязняющих веществ в буферном резервуаре-усреднителе;

3. Биологическая очистка в аэротенке нитри-денитрификаторе;

4. Отстаивание биологически очищенных сточных вод во вторичном отстойнике;

5. Физико-химическая очистка сточных вод на установке напорной флотации MEGACELL™ типа МСН-16 производства компании «KW

International Environmental Treatment GmbH», с использованием растворов коагулянта и флокулянта;

6. Доочистка сточных вод на самопромывающемся напорном фильтре;

7. Обеззараживание очищенных сточных вод на УФО;

8. Насыщение кислородом перед сбросом в водный объект в КНС очищенных сточных вод;

9. Обезвоживание образующихся осадков на декантерной центрифуге.

На сегодняшний день на территории муниципального образования существует одна эксплуатационная зона.

Аязгуловское с.п.

Система централизованного водоотведения на территории Аязгуловского сельского поселения не осуществляется. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, и деление территории поселения, на эксплуатационные зоны отсутствует.

Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

Норкинское с.п.

На территории поселения централизованной хозяйственно-бытовой канализации не имеется. Применяются локальные очистные сооружение бытового типа или герметичные выгреба с последующим вывозом жидких бытовых отходов на очистные сооружения.

Худайбердинское с.п.

В Худайбердиискомсельском поселении вывоз жидких бытовых отходов осуществляется в населенных пунктах: поселках Худайбердинский. Калиновский, деревне Булатова, дер.Кызылбулак. Централизованная система водоотведения включает в себя: канализационный коллектор п.Худайбердинский (1988г), износ- 75%, выгребные ямы МКД – 3 ед. (1988г.), износ - 49 %, обеспечивающих вывоз жидких бытовых отходов потребителей поселка.

Население, годовой объем вывоза жидких нечистот составляет 6,5 тыс.м^3, 93% от общего объема вывоза, в том числе:

1. - 3 многоквартирных дома в п.Худайбердинский. 3 выгребные ямы объемом 750 м^3;

- 12 частных домов п. Худайбердинский по ул. 50-лет Совхоза и ул. Солнечная, жидкие бытовые отходы которых стекают в канализационный коллектор;

- 106 частных домов в п. Худайбердинский:

- 5 частных домов д.Булатова;

- 1 частный дом п. Кызылбулак;

- 4 частных дома в п.Калиновский.

2. Бюджетные организаций МДОУ Детский сад № 16 п.Худайбердинский,

МОУ Худайбердинская СОШ - 2 выгребные ямы; годовой объем вывоза жидких нечистот составляет 0,5 тыс.м, 7% от общего объема вывоза;

Вывоз жидких бытовых отходов осуществляет МУ Управление Худайбердинского ЖКХ ежедневно автомашиной КО-529-05, емкостью 5 м3 (2008г.), износ 99 %. Место сброса жидких нечистот – на мусороперегрузочную станцию для временного складирования и сортировки твердых бытовых отходов.

Очистка стоков не осуществляется.

На территории муниципального образования отсутствуют очистные сооружения.

Существующая система водоотведения п. Калиновский представляет собой в основном выгребную канализацию, которая основана на вывозе жидких бытовых отходов специальной техникой на на свалку ТБО.

Строительство централизованных систем водоотведения в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 $м^3$ стока. Систему водоотведения планируется оставить без изменения.

Дождевая канализация закрытого типа отсутствует. В настоящее время поверхностный водоотвод осуществляется с помощью постоянных и временных мелких ручьёв, кюветов и дренажных канав. Сброс поверхностного стока осуществляется в водоприёмники без очистки.

Отсутствие дождевой канализации также способствует:

- развитию процесса подтопления - плотные покровные суглинки, имеющие повсеместное распространение на планируемой территории, препятствуют проникновению осадков в грунт и тем самым способствуют формированию грунтовых вод типа «верховодка» и заболачиванию грунтов;
- формированию техногенной «верховодки» и, как следствие, уменьшению несущей способности грунтов;
- проявлению морозного пучения грунта, которое ведёт к деформации дорожного покрытия.

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют.

Камышевское с.п.

Система централизованного водоотведения на территории Камышевского сельского поселения не осуществляется. Описание структуры

централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) отсутствует.

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют.

Байрамгуловское с.п.

Во всех населенных пунктах данного поселения, кроме с. Байрамгулово, централизованная система хозяйственно- бытовой канализации отсутствует. Жилые дома частного сектора оборудованы выгребными ямами. Утилизация жидких бытовых отходов производится МУП «Байрамгуловское ЖКХ».

Сточные воды от многоквартирных домов с. Байрамгулово сбрасываются в резервуары-накопители. Резервуары-накопители очищаются по мере необходимости с утилизацией стоков на полигон бытовых отходов. Остальные жилые дома частного сектора оборудованы надворными выгребными ямами.

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории Байрамгуловского сельского поселения нет, имеются отдельные дренажные канавы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф (без очистки).

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Кулуевское с.п.

В настоящее время централизованной канализацией оборудована незначительная часть капитальной застройки Восточного района.

Кузнецкое с.п.

Состав технологических и эксплуатационных зон водоотведения в централизованной системе водоотведения Кузнецкого сельского поселения сохраняется без изменений на период действия «Схемы водоотведения»:

1. технологическая и эксплуатационная зона водоотведения МУП «Управление Губернского ЖКХ» (объекты системы водоотведения, принимающие сточные воды от потребителей селитебной территории поселения и промышленной зоны).

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

Аргаяшское с.п.

Требуемая мощность очистных сооружений составляет 720 м^3/сут (262,8 тыс. м^3/год).

Таблица 281 Расчет требуемой мощности очистных сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Расход воды	
			I очередь	Расчетный срок
1	Часовой расход	м³/час	22,24	24,46
2	Необходимая мощность очистных сооружений	м³/час	30,00	30,00

Ишалинское с.п.

Существующие мощности очистных сооружений (1650 м³/сут, включая 1250 м3/сут мощность очистных сооружений АО «Уралбройлер» и 400 м3/сут мощность очистных ООО «АУР Наро-Фоминск») полностью покрывают потребности на расчетный период до 2035 года с резервом. Дополнительного строительства или расширения очистных сооружений не требуется.

Аязгуловское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 282.

Таблица 282

Наим. водозабора	Показатель	м3/час
		2024
1. д.Аязгулова	Фактическая максимальная производительность скважин	36
2. д.Курманова	Фактическая максимальная производительность скважин	3,96
3. д.Малая Ультракова	Фактическая максимальная производительность скважин	9,0

Норкинское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 283.

Таблица 283 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час
		2024
д. Бажикаева Артскважина	Фактическая максимальная производительность скважин	18

Худайбердинское с.п.

Требуемая мощность очистных сооружений составляет 240 м^3/сут (87,6 тыс. м^3/год).

Таблица 284 Расчет требуемой мощности очистных сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Расход воды	
			I очередь	Расчетный срок
1	Часовой расход	м^3/час	0,88	0,97
2	Необходимая мощность очистных сооружений	м^3/час	10,00	10,00

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют.

Камышевское с.п

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 285.

Таблица 285 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наименование водозабора	Показатель	м3/час	
		2025	2028-2035
1. д.Камышевка	Фактическая максимальная производительность скважин	7,2	12
2. д.Метелева	Фактическая максимальная производительность скважин	18	
3. д.Селяева	Фактическая максимальная производительность скважин	7,56	
4. д.Чапаевка	Фактическая максимальная производительность скважин	10,8	
5. д.Медиак	Фактическая максимальная производительность скважин	23,4	

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют.

Байрамгуловское с.п.

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 286.

Таблица 286 Требуемая мощность водозаборных сооружений

Наим. водозабора	Показатель	м3/час				
		2024	2025	2026	2027	2028-2035
с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	Фактическая максимальная производительность скважин	25				
п. Маякский Артскважина №153-Ю	Фактическая максимальная производительность скважин	7				

Яраткуловское с.п.

Данные отсутствуют.

Кулуевское с.п.

Требуемая мощность очистных сооружений составляет 120 м^3/сут (43,800 тыс. м^3/год).

Таблица 287 Расчет требуемой мощности очистных сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Расход воды	
			I очередь	Расчетный срок
1	Часовой расход	м^3/час	6,66	13,5
2	Необходимая мощность очистных сооружений	м^3/час	6,66	13,5

Кузнецкое с.п.

Данные отсутствуют

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

Аргаяшское с.п.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов к очистным сооружениям канализации производится через систему самотечных трубопроводов и систему КНС. Из насосных станций сточные воды транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы.

Канализационные насосные станции предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В

приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1200 мм, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 800мм) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

В связи с наличием на канализационной сети участков, подлежащих замене, возможно возникновение аварийных ситуаций.

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации необходимо предусмотреть графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

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

Аргаяшское с.п.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие МО, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает создание единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно- бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть.

Ишалинское с.п.

Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения определены для следующего случая:

–соответствие пропускной способности трубопроводов объему существующего водопотребления.

Таблица 288 Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения

№ п/п	Наименование населенного пункта	Объем подачи воды, м3/сут	Резерв пропускной способности магистрального трубопровода, %	Дефицит пропускной способности магистрального трубопровода, %
1	п. Ишалино	224	10	-

Аязгуловское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Аязгуловского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2024 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 289.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 289

Норкиннское с.п.

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м^3/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Аязгуловское с.п.					
1	Скважина № 216-ю, д. Аязгулова	864,0	63,532	1111,51	94%
2	Скважина № 24, д. Курманова	95,04			
3	Скважина № б/н, д. Малая ультракова	216,0			

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Норкинского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2024 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 290.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 290 Анализ производственных мощностей по состоянию на 2024 год

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/час	Среднесуточный объем потребляемой воды, м^3/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %
Норкинское с.п.					
1	д. Бажикаева Артскважина	18	-	-	-

Худайбердинское с.п.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие МО, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает создание единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть.

Дербишевское с.п.

Данные отсутствуют.

Камышевское с.п.

Система централизованного водоотведения на территории Камышевского сельского поселения не осуществляется. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия отсутствует.

Акбашевское с.п.

Данные отсутствуют.

Байрамгуловское с.п.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Байрамгуловского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2024 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,3. Анализ представлен в таблице 291.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

№	Наименование водозабора	Производительность водозабора, м3/час	Среднесуточный объем потребляемой воды, м^3/сут	Резерв/дефицит производительности, м3/сут	Резерв/дефицит производительности, %

Байрамгуловское с.п.					
1	с. Байрамгулово Артскважина №96-Ю	25	-	-	-
2	п. Маякский Артскважина №153-Ю	7	-	-	-

Таблица 291 Анализ производственных мощностей по состоянию на 2024 год

Яраткуловское с.п.

1. Текущее состояние:

- Централизованная система водоотведения в поселении отсутствует.
- Сточные воды отводятся через выгребные ямы, что приводит к загрязнению окружающей среды.
- Очистные сооружения не функционируют.

2. Резервы мощностей:

- На данный момент резервы производственных мощностей отсутствуют, так как система водоотведения не развита.
- Дефицит мощностей оценивается как 100%, поскольку потребности в отведении и очистке сточных вод не удовлетворяются.

Кулуевское с.п.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие МО, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает создание единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно- бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть.

Кузнецкое с.п.

Данные отсутствуют.

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

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

1. Основные направления и принципы

Цель: Создание устойчивой, экологически безопасной и энергоэффективной системы водоотведения, соответствующей современным нормативным требованиям.

Принципы реализации:

- Комплексный подход (инфраструктура + очистка + повторное использование воды).
- Приоритет надежности и бесперебойности работы системы.
- Минимизация негативного воздействия на окружающую среду.
- Внедрение цифровых технологий управления.

2. Ключевые задачи и плановые показатели

Таблица 292

Задача	Плановые показатели (2030 г.)
а) Повышение надежности системы	Снижение аварийности на 30% (с 6,94 до 4,86 ед./км). Обеспечение резервирования потоков (100% перераспределение между зонами).
б) Расширение централизованного водоотведения	Подключение 5 новых населенных пунктов. Строительство 15 км новых канализационных сетей.
в) Сокращение сбросов и рециклинг воды	Увеличение доли очищенных стоков до 95%. Запуск 3 систем оборотного водоснабжения для технических нужд.

3. Предложения по реализации

3.1. Обеспечение надежности (перераспределение потоков)

Мероприятия:

1. Реконструкция коллекторов с созданием кольцевых схем для маневрирования стоками.
   - Пример: Замена чугунных труб на ПВХ (D=400–600 мм) на участках с высокой аварийностью.
2. Строительство переключающих камер (5 шт.) в узловых точках сети (с. Аргаяш, п. Ишалино).
3. Автоматизация управления (внедрение SCADA-системы для мониторинга и перенаправления потоков).

Эффект: Снижение риска перегрузки и затоплений при авариях.

3.2. Организация централизованного водоотведения

Мероприятия:

1. Строительство новых канализационных сетей в населенных пунктах без системы:
   - д. Аязгулова (3,5 км), д. Курманова (2 км), п. Худайбердинский (4 км).

2. Ввод локальных очистных сооружений (ЛОС) малой мощности (50–200 м³/сут) для удаленных сел.

3. Подключение социальных объектов (школы, больницы) к централизованной системе.

Бюджет: 1 200 млн руб. (федеральные субсидии + местный бюджет).

3.3. Сокращение сбросов и рециклинг воды

Мероприятия:

1. Модернизация очистных сооружений (ОС) в с. Аргаяш и с. Кулуево:

- Внедрение 3-ступенчатой очистки (механическая + биологическая + УФ-обеззараживание).
- Установка фильтров для удаления фосфатов и азота.

2. Организация оборотного водоснабжения для:

- Полива зеленых зон (возврат 20% очищенной воды).
- Промышленных предприятий (использование на охлаждение оборудования).

3. Ликвидация несанкционированных сбросов через ремонт 10 км аварийных коллекторов.

Эффект: Снижение объема сбросов в водоемы на 40%.

График:

- 2025–2026: Реконструкция коллекторов, запуск SCADA.
- 2027–2028: Строительство ЛОС и новых сетей.
- 2029–2030: Ввод систем рециклинга воды.

5. Ожидаемые результаты

- Увеличение доли населения с централизованным водоотведением с 65% до 85%.
- Снижение эксплуатационных затрат на 15% за счет уменьшения аварий.
- Соответствие 95% стоков нормативам ПДК.

п. Увильды, Кузнецкого с.п.

По Генеральному плану развития Кузнецкого сельского поселения предусматривается строительство муниципальных очистных сооружений на 6000м3/сут, что позволит произвести разгрузку очистных сооружений ООО МЦМИР «Курорт Увильды» до 700 м3/сут и перевод хозяйственно-бытовых сточных вод жилого сектора п. Увильды на муниципальные очистные сооружения.

Предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений ООО МЦМИР «Курорт Увильды» с увеличением мощности до 900 м3/сут и с доведением показателей качества очищенных сточных вод до нормативных требований.

Схема прокладки трассы напорного коллектора и расположение станции очистки

Жилые дома, в том числе и существующие, поселка Увильды подключаются к системе центральной канализации круглогодичного использования. Все хозяйственно-бытовые сточные воды по самотечному коллектору транспортируются в приемный резервуар канализационной насосной станции (КПС), а далее по напорному коллектору перекачиваются на очистные сооружения канализации. Площадка очистных сооружений канализации круглогодичного использования проектируется к востоку оз. Бол. Ирдяги, на расстоянии 1600 м от уреза воды. Производительность очистных сооружений: летний период 6000 мЗ/сут; зимний период 3000 мЗ/сут. На очистных сооружениях канализации проектом предусматривается глубокая биологическая очистка с обеззараживанием УФ-лучами. Очищенные и обеззараженные сточные воды с площадки очистных сооружений по напорному коллектору 2Д=400 мм. перекачиваются в р. Зюзелка. Протяженность напорного коллектора 2Д=400 мм составляет 2300 м. От ОАО МЦМиР "Курорт Увильды" хозяйственно-бытовые сточные воды по самотечным трубопроводам собираются в приемный резервуар КИС № 1 и по напорному коллектору 2Д=200 мм, L=600 м. перекачиваются в приемный резервуар КПС № 2. От поселка Увильды и проектируемых коттеджей по самотечным трубопроводам стоки поступают в КПС № 2. Из КПС № 2 по напорному коллектору 2Д=250 мм стоки перекачиваются в приёмный резервуар КНС № 3. Из КНС № 3 по напорному коллектору 2Д=250 мм стоки перекачиваются в КНС № 4. Из КНС № 4 хозбытовые сточные воды по напорному коллектору 2Д=300 мм длиной 3600 м перекачиваются в КНС № 7, которая проектируется в северо-западной части с. Кузнецкое. Из КНС № 7 по напорному коллектору 2Д=300 мм длиной 1900 м сточные воды перекачиваются в КИС № 8. От КНС № 8 по напорному коллектору 2Д=350 мм длиной 2100 м стоки перекачиваются в КНС № 16. Напорный коллектор проходит по ул. Ленина с. Кузнецкое. КНС № 16 проектируется на перекрестке улиц Ленина и Въездная.

Технологическая схема работы проектируемых очистных сооружений канализации с. Кузнецкое

По расчету производительность очистных сооружений канализации с круглогодичным использованием в с.Кузнецкое составляет: в летний период 6000 мЗ/сут; в зимний период 3000 мЗ/сут. Площадка очистных сооружений канализации с.Кузнецкое проектируется на северо-востоке оз. Большие Ирдяги в 400 м от проектируемой жилой застройки с.Кузнецкое. Размеры площадки проектируемых очистных сооружений канализации с.Кузнецкое составляют:

130х100м. Площадь 1.3 га. По напорным коллекторам 2Д=250мм хозбытовые сточные воды от с.Кузнецкое, с.Губернское и п. Бидинский подаются в здание механической очистки, расположенное на площадке очистных сооружений канализации.

Из герметичных накопительных емкостей д. Сыргайды, д. Большое Яумбаева, д. Малое Яумбаева и части дачных поселков стоки транспортируются спец, автотранспортом в сливную станцию. Сливная станция проектируется в пристрое к Зданию механической очистки сточных вод. Из ассенизаторских машин стоки сливаются в лоток, куда подаются биологически очищенные и обеззараженные сточные воды из расчета 1:3. Разбавленные стоки по каналу подаются в здание механической очистки. В здании механической очистки смесь разбавленных стоков и хозяйственно бытовых сточных вод проходят через решетки, где задерживаются крупные загрязнения, а затем направляются в песколовки. По напорным коллекторам хозяйственно-бытовые сточные воды подаются в камеру гашения напора, расположенную в Здании механической очистки. Из камеры гашения напора стоки поступают в лоток, в котором проектируются механизированные решетки с прозорами 6 мм. На решетках задерживаются крупные загрязнения (более 6 мм). С решеток, задержанные отбросы направляются в пресс. В пресс подается техническая вода для промывки отбросов. Из пресса по трубопроводу промытые и спрессованные отбросы поступают в контейнер. Контейнер проектируется в помещении здания механической очистки. По мере наполнения контейнер транспортируется на контейнерную площадку. Пройдя через решетки сточные воды поступают в песколовку, где происходит задержание минеральных загрязнений (песок). Накопившийся осадок из песколовок отмывается и транспортируется в евроконтейнер. Контейнер проектируется в помещении здания механической очистки. Проектная производительность здания механической очистки составляет 6000 м3/сут. Из здания механической очистки сточные воды по самотечному коллектору подаются в распределительную камеру первичных вертикальных отстойников. Проектируются вертикальные отстойники нового поколения, в которых эффект осветления сточной жидкости на 15-20% выше, чем у типовых отстойников, 4 шт., круглые в плане Д=9,0 м. Проектная производительность данных отстойников 6000 м3/сут.

Осветленная сточная жидкость из первичных вертикальных отстойников по самотечному коллектору М3 подастся в распределительную камеру биореакторов. Из распределительной камеры осветленные сточные воды двумя равными потоками подаются в биореакторы (2 шт.). Биореакторы проектируются на базе вертикальных отстойников Д=9,0м. Сточная жидкость

двигаясь снизу в верх проходит через полимерную загрузку, на которой образуется биологическая пленка. Питанием биологической пленки являются загрязнения, растворенные в сточной воде. Проходя через полимерную загрузку сточная жидкость очищается. В биореакторы подается биологически очищенные сточные воды с большим количеством нитратов. Нитраты являются окислителем органических веществ, находящихся в сточной жидкости. Проектная производительность одного биореактора 3000 м3/сут. Из биореакторов по самотечному коллектору предварительно очищенные сточные воды поступают в заглубленную насосную станцию. Из насосной станции по напорным коллекторам М 3.1Н сточные воды перекачиваются в здания биофильтров 2 шт. Строительство очистных сооружений планируется в две очереди. В первой очереди строится одно здание биофильтров. В здании биофильтров 2-ой очереди проектируются следующие сооружения:

-высоконагружаемые биофильтры, высота пластмассовой загрузки 4,0 м; 2,0 м;

-капельные биофильтры, загруженные мелким щебнем, высота загрузки

-насосная станция перекачки очищенных сточных вод;

-станция ультрафиолетового обеззараживания;

-диспетчерская;

-бытовые помещения.

По напорным коллекторам предварительно очищенные сточные воды подаются в баки дозаторы высоконагружаемых биофильтров. Высоконагружаемые биофильтры заполнены пластмассовой загрузкой Н=4,0 м. Сточная жидкость из баков дозаторов через распределительную сеть орошается по всей поверхности биофильтров. Проходя через 4-х метровый слой полимерной загрузки сточные воды очищаются биологической пленкой, образующейся на загрузке. Проектом предусматривается промывка полимерной загрузки биологически очищенными и обеззараженными сточными водами. Из биофильтров смесь биологически очищенных сточных вод и смытой с загрузки биопленки по самотечному трубопроводу подается во вторичные отстойники. Вторичные вертикальные отстойники проектируются на базе вертикальных отстойников Д=9,0 м. Во вторичных отстойниках происходит осаждение биологической пленки на дно, а биологически очищенные сточные воды по самотечному коллектору М3.3 поступают в насосную станцию подачи стоков на доочистку. Производительность двух отстойников составляет 3000 м3/сут. По напорному коллектору М3.311 биологически очищенные сточные воды перекачиваются на капельные биофильтры и на биореакторы. Емкости капельных биофильтров загружаются мелким щебнем, высота загрузки 2,0 м. Проектом предусматривается

дополнительная вентиляция и промывка загрузки капельных биофильтров. Поверхность биофильтров закрывается поликарбонатом, поэтому в несколько раз сокращается количество тепловой энергии, необходимое на отопление и вентиляцию (удаление влагоизбытков), предусматриваемое типовыми проектами. Из капельных биофильтров сточные воды, прошедшие глубокую биологическую очистку по самотечному трубопроводу, подаются в третичные отстойники. В третичных отстойниках происходит отстаивание взвесей, выносимых из мелкого щебня капельных биофильтров. Третичные отстойники проектируются на базе вертикальных отстойников Д=9,0 м. 4 шт. Из третичных отстойников глубоко очищенные сточные воды по самотечному коллектору М4 поступают в здание биофильтров. В здании биофильтров проектируется насосная станция, которая перекачивает очищенную воду по напорному коллектору М5.Н в реку Зюзелка. В здании биофильтров проектируется установка УФО, которая устанавливается на напорном трубопроводе. В напорный трубопровод М5.Н проектируется врезка трубопровода В3 - трубопровод технической воды Техническая вода (биологически очищенная и обеззараженная) по напорному трубопроводу В3 подается в котельную, в сливную станцию для разбавления соков и в здание механической очистки в пресс и песколовку. На площадке очистных сооружений канализации с. Кузнецкое проектом предусматривается, в 1-ой очереди строительство иловых площадок.

Осадок из первичных отстойников, биореакторов, вторичных отстойников и третичных отстойников по самотечным трубопроводам периодически выпускается в приемный резервуар иловой насосной станции. Из иловой насосной станции осадок по напорному трубопроводу перекачивается на иловые площадки. На иловых площадках осадок подсушивается и автотранспортом вывозится. (Вывоз и складирование твердых коммунальных отходов на мусоросортировочный комплекс (МСК) и полигон твердых коммунальных отходов (ТКО) г. Кыштым в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Челябинской области, утвержденной Приказом № 844 от 22.09.2016г. Министерства экологии Челябинской области, и с учетом требований п. 5 ст. 12 ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 22.05.1998 г.).

Во 2-ой очереди строительства в здании биофильтров проектом предусматривается размещение цеха механического-обезвоживания осадка. Из иловой насосной станции осадок перекачивается в накопительную емкость, устанавливаемую в цехе механического обезвоживания осадка, откуда осадок подается на фильтр-пресс. Из фильтр-пресса осадок влажностью 80% выгружается в тракторную тележку и вывозится на полигон ТБО. В этом

случае иловые площадки могут служить как компостные площадки для переработки биологической пленки, которая является хорошим удобрением для сельскохозяйственных полей. На площадке очистных сооружений канализации с. Кузнецкое проектируется модульная газовая котельная и трансформаторная подстанция. Для бытовых нужд операторов используется привозная вода. В смену на очистных сооружениях канализации с. Кузнецкое работают 2 оператора. Ориентировочная установленная мощность очистных сооружений 73,5 кВт.

В качестве очистные сооружения проектом предусматривается использовать комплектные установки заводского изготовления биологической очистки в искусственных условиях соответствующей производительности. Места расположения, производительность проектируемых очистных сооружений и выпусков очищенных стоков будут определяются па последующих стадиях проектирования по согласованию со службами санитарно- эпидемиологического надзора.

Существующие очистные сооружения канализации в МО «Поселок Увильды» (ООО МЦМиР «Курорт Увильды») необходимо реконструировать с увеличением производительности и доведением степени очистки до нормативных показателей с круглогодичным использованием.

Для обеспечения режимов охраны оз. Увильды, являющегося особо охраняемой природной территорией (памятник природы), проектом предусматривается обеспечение отвода сточных вод из охранной зоны водоема. Собственники земельных участков самостоятельно разрабатывают и согласовывают системы водоотвода с Министерством Экологии Челябинской области. Без согласованного проекта водоотведения, строительство в охранной зоне памятника природы не допускается.

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

1. Перечень основных мероприятий с разбивкой по годам

Таблица 293

Год	Мероприятие	Техническое обоснование	Эффект
2025	1. Строительство канализационных коллекторов с закольцовкой (с. Аргаяш, п. Ишалино)	Создание резервных путей транспортировки стоков для перераспределения нагрузок.	Снижение аварийности на 20%, повышение надежности.
	2. Реконструкция КНС с установкой резервных насосов	Увеличение пропускной способности и отказоустойчивости.	Уменьшение перегрузок при пиковых нагрузках.

Год	Мероприятие	Техническое обоснование	Эффект
2026	3. Строительство локальных очистных сооружений (ЛОС) в д. Акбашева, д. Дербишева (400 м³/сут)	Ликвидация сброса неочищенных стоков в водоемы.	Снижение загрязнения окружающей среды.
	4. Прокладка канализационных сетей в с. Кузнецкое, с. Байрамгулово и ремонт сетей водоотведения Дербишевского с.п. по ул. Лесная (700 метров)	Подключение населенных пунктов без централизованной канализации.	Улучшение санитарных условий для 5 300 жителей.
2027	5. Модернизация очистных сооружений в с. Кулуево (внедрение биологической очистки)	Повышение степени очистки стоков до 95–98%.	Возможность повторного использования воды для полива.
	6. Установка систем ультрафиолетового обеззараживания	Замена хлорирования на экологически безопасный метод.	Снижение вредного воздействия на водные объекты.
2028	7. Строительство ливневой канализации в с. Аргаяш	Разделение хозяйственно-бытовых и ливневых стоков.	Уменьшение нагрузки на очистные сооружения.
	8. Внедрение системы рециркуляции очищенной воды для полива зеленых зон	Использование до 30% очищенных стоков вторично.	Экономия питьевой воды (до 50 000 м³/год).
2029	9. Реконструкция напорных канализационных сетей с заменой труб на ПВХ	Снижение засоров и аварий из-за коррозии.	Увеличение срока службы сетей до 50 лет.
2030	10. Автоматизация управления канализационными системами (SCADA)	Дистанционный контроль за режимами работы насосов и очистки.	Оптимизация энергопотребления на 15%.

2. Решение ключевых задач

а) Обеспечение надежности водоотведения

- Закольцовка коллекторов (2025 г.) – создание дублирующих линий для перераспределения потоков при авариях.
- Резервные КНС (2025–2026 гг.) – установка дополнительных насосов для бесперебойной работы.

б) Организация централизованного водоотведения

- Строительство сетей в с. Кузнецкое, с. Байрамгулово (2026 г.) – ликвидация выгребных ям, подключение 1 200 домовладений.
- Расширение зоны охвата в д. Акбашева (2027 г.) – прокладка 5 км трубопроводов.

в) Сокращение сбросов и повторное использование воды

- Биологическая очистка + УФ-обеззараживание (2027 г.) – достижение нормативов сброса.
- Система рециркуляции (2028 г.) – подача воды для полива улиц и технических нужд предприятий.

3. Технические обоснования

- Материалы труб: ПВХ (для безнапорной канализации) и полиэтилен (для напорных систем) – срок службы 50+ лет.
- Очистные технологии: Мембранные биореакторы (МБР) – компактность и высокая эффективность.
- Автоматизация: Датчики контроля уровня стоков и давления в реальном времени.

Результаты к 2030 году:

- 100% охват централизованной канализацией в крупных селах.
- Снижение аварий на 40%.
- Повторное использование 30% очищенной воды.

Дополнительные мероприятия по МО «Поселок Увильды», Кузнецкого с.п.

1. Ремонт части канализационного коллектора и принимающей сети хозяйственно-бытовой канализации на территории курорта Увильды и зоны жилой застройки (1160 м, замена сети из чугунных, керамических, стальных и асбестовых труб Д 100, 120, 159, 200, 250 и 300 на трубу ПНД с увеличением диаметра до следующего типоразмера) – 2024-2035 гг.

2. Строительство новой сети канализации на территории жилой зоны поселка и курорта Увильды (400 м Ду 150 мм, ПНД) – по плану нового строительства в соответствии с Генеральным планом развития территорий в 2024-2035 гг.

3. Капитальный ремонт – 2023-2025 гг.

3.1. На очистных сооружениях канализации с заменой оборудования: насос СД160/45 37 кВт, аэрационный элемент, компрессор 2АФ53Э53Ш, Электродвигатель 18,5 кВт 3000 и капитальным ремонтом: системы подачи гипохлорита, решетки (1 шт.), песколовок лотковых 25х0,25 (2 шт.), аэротенков 14,5х5,8х3,8 м Н=3 м Vr=257,5 м3 (2 шт.)

3.2. На канализационной насосной станции: замена насоса WILO FA 10 78Z+T24-4/29K.

4. Установка расходомеров канализационных стоков на канализационных очистных сооружениях (3 шт.) – 2025 – 2026 гг.

5. Установка расходомеров канализационных стоков на потоках сточных вод от жилой зоны поселка и от курорта Увильды (4 шт.) 2026-2028 гг.

6. Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и модернизацию очистных сооружений канализации ООО МЦМИР «Курорт Увильды» - 2027-2028 гг.

7. Строительно-монтажные работы по реконструкции и модернизации очистных сооружений ООО МЦМИР «Курорт Увильды» - 2029-2035 гг.

4.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

1. Общая характеристика текущего состояния системы водоотведения

На территории Аргаяшского муниципального округа централизованные системы водоотведения функционируют частично, в основном в крупных населённых пунктах (с. Аргаяш, п. Ишалино, с. Кузнецкое). Основные проблемы:

- Высокий износ сетей (до 100% на стальных и чугунных участках).
- Отсутствие очистных сооружений (стоки сбрасываются без очистки).
- Тупиковые канализационные линии, отсутствие резервирования.
- Локальные системы (выгребные ямы, септики) в малых населённых пунктах.

2. Основные задачи и пути их решения

Таблица 294

Задача	Проблема	Техническое решение	Ожидаемый эффект
а) Обеспечение надежности водоотведения	Тупиковые сети, невозможность перераспределения потоков при авариях	1. Закольцовка канализационных коллекторов (с. Аргаяш, п. Ишалино). 2. Строительство переключающих камер между зонами водоотведения. 3. Реконструкция КНС с резервными линиями.	Снижение аварийности, возможность перенаправления стоков при ремонте.
б) Организация централизованного водоотведения	Отсутствие канализации в 60% населённых пунктов	1. Строительство напорных и самотечных сетей (ПНД, ПВХ). 2. Внедрение локальных очистных сооружений (ЛОС) в малых сёлах. 3. Подключение к существующим системам (с. Кузнецкое → д. Дербишева).	Охват 90% населения централизованной системой к 2030 г.
в) Сокращение сбросов и повторное использование воды	Отсутствие очистки, высокие нормы сброса загрязнений	1. Строительство очистных сооружений (механическая + биологическая очистка).	Снижение сбросов на 70%, повторное

Задача	Проблема	Техническое решение	Ожидаемый эффект
		2. Внедрение систем доочистки (фильтрация, УФ-обеззараживание). 3. Организация оборотного водоснабжения для полива и технужд.	использование до 30% воды.

3. Перечень ключевых мероприятий

3.1. Реконструкция и модернизация существующих систем

1. Закольцовка канализационных сетей

- Объекты: с. Аргаяш (ул. Ленина – ул. Комсомольская), п. Ишалино (ул. Советская – ул. Школьная).
- Технология: замена чугунных труб на ПВХ (DN 200–400 мм), устройство переключающих колодцев.
- Эффект: снижение аварийности на 40%, возможность резервирования потоков.

2. Модернизация КНС

- Объекты: КНС №1 (с. Аргаяш), КНС №2 (п. Ишалино).
- Технология: установка насосов с частотным регулированием (Grundfos), автоматизация управления.
- Эффект: снижение энергопотребления на 20%, повышение надёжности.

3.2. Строительство новых систем водоотведения

1. Канализационные сети в сёлах без централизованного водоотведения

- Объекты: д. Акбашева, д. Дербишева, д. Яраткулова.
- Технология: самотечные сети из ПНД (DN 150–300 мм) с подключением к ЛОС.
- Эффект: охват 5 000 жителей централизованной системой.

2. Очистные сооружения

- Объекты:
  - ОС мощностью 1 000 м³/сут (с. Аргаяш, промзона).
  - ЛОС 200–400 м³/сут (д. Акбашева, п. Худайбердинский).
- Технология:
  - Механическая очистка (решетки, песколовки).
  - Биологическая очистка (аэротенки с активным илом).
  - Доочистка (фильтры, УФ-обеззараживание).
- Эффект: снижение загрязнений до норм ПДК, возможность повторного использования воды.

3.3. Внедрение систем оборотного водоснабжения

1. Использование очищенных стоков для полива и технужд
- Объекты: ОС с. Аргаяш, ОС п. Ишалино.
- Технология:
  - Накопительные резервуары.
  - Система подачи на полив зелёных зон, мойку техники.
- Эффект: экономия 30% питьевой воды.

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

1. Перечень объектов водоотведения

1.1. Вновь строящиеся объекты

Таблица 295

№	Наименование объекта	Местоположение	Мощность (м³/сут)	Сроки реализации	Задачи
1	Очистные сооружения биологической очистки	с. Аргаяш (промзона)	1000	2025–2027	Обеспечение норм сброса, возврат воды на технические нужды
2	Очистные сооружения (ЛОС)	с. Кулуево	400	2026–2028	Ликвидация сброса неочищенных стоков
3	Очистные сооружения (ЛОС)	с. Кузнецкое	300	2026–2028	Организация централизованного водоотведения
4	Очистные сооружения (ЛОС)	д. Акбашева	400	2027–2029	Подключение новых территорий
5	Очистные сооружения (ЛОС)	п. Худайбердинский	200	2028–2030	Сокращение сбросов в водоемы
6	Канализационные насосные станции (КНС)	с. Байрамгулово	400	2028–2029	Перераспределение потоков
7	Ливневая канализация	с. Аргаяш (ул. Комсомольская)	–	2025–2026	Защита от подтоплений

1.2. Реконструируемые объекты

Таблица 296

№	Наименование объекта	Местоположение	Изменения	Сроки	Задачи
1	КНС ул. Пушкина	с. Аргаяш	Замена насосов, автоматизация	2028–2030	Повышение надежности

№	Наименование объекта	Местоположение	Изменения	Сроки	Задачи
2	КНС ул. Школьная	п. Ишалино	Модернизация, увеличение мощности	2027–2028	Перераспределение стоков
3	Канализационный коллектор	с. Аргаяш (ул. Механизаторов)	Замена труб (ПВХ вместо чугуна)	2025–2026	Снижение аварийности
4	Очистные сооружения (реконструкция)	с. Кулуево	Внедрение УФ-обеззараживания	2026–2028	Сокращение сбросов
5	Ливневая канализация	п. Ишалино	Устройство пескоуловителей	2025–2026	Защита от засоров

1.3. Объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации

Таблица 297

№	Наименование объекта	Причина вывода	Альтернатива	Сроки
1	Старая КНС (ул. Свердлова)	Износ 100%, частые аварии	Новая КНС (2030 г.)	2029
2	Выгребные ямы (д. Курманова)	Несоответствие СанПиН	Подключение к центральной канализации	2026
3	Аварийные канализационные сети (чугун)	Коррозия, протечки	Замена на ПНД/ПВХ	2025–2027

2. Решение ключевых задач

2.1. Обеспечение надежности водоотведения

- Перераспределение потоков за счет:
  - Строительства дополнительных КНС (с. Байрамгулово, п. Худайбердинский).
  - Устройства закольцованных коллекторов (с. Аргаяш, ул. Ленина – ул. Труда).
  - Автоматизации управления насосами для гибкого регулирования нагрузки.

2.2. Организация централизованного водоотведения

- Подключение населенных пунктов, где отсутствует канализация:
  - д. Дербишева (1500 м сетей, 2028–2030);
  - д. Аязгулова (500 м сетей, 2026–2027);
  - д. Метелева (строительство ЛОС, 2028–2030).

2.3. Сокращение сбросов и возврат очищенной воды

- Внедрение оборотного водоснабжения на очистных сооружениях (с. Аргаяш, с. Кулуево).
- Использование очищенных стоков для:
  - Полива зеленых зон;
  - Промывки сетей;
  - Технических нужд предприятий.

Техническим обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения в МО «Поселок Увильды», Кузнецкого с.п. является необходимость обеспечения надежности системы водоотведения, обеспечение централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует, сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод с использованием на технические нужды, вывоз обезвоженного осадка сточных вод на полигон ТКО или утилизация обезвоженного осадка сточных вод в сельском хозяйстве.

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

1. Внедрение систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированного управления

Задача: Повышение надежности и эффективности управления системой водоотведения за счет цифровизации.

Предлагаемые мероприятия:

1. Автоматизированная система управления (АСУ) водоотведением
   - Внедрение SCADA-систем для мониторинга работы канализационных насосных станций (КНС), коллекторов и очистных сооружений.
   - Установка датчиков уровня, давления и расхода сточных вод.
   - Дистанционное управление задвижками и насосами.
2. Телемеханизация ключевых объектов
   - Оснащение КНС и очистных сооружений GSM-модулями для передачи данных в диспетчерский центр.
3. Внедрение системы аварийных оповещений (SMS, e-mail) при превышении допустимых параметров.

Геоинформационная система (ГИС) водоотведения

- Создание цифровой карты канализационных сетей с данными о диаметрах, материале, износе и авариях.
- Интеграция с АСУ для оптимизации маршрутизации стоков.

2. Обеспечение надежности водоотведения за счет перераспределения потоков

Задача: Исключение перегрузок и аварийных сбросов.

Предлагаемые мероприятия:

1. Реконструкция коллекторов с закольцовкой

- Строительство перепускных линий между технологическими зонами (напр., от КНС «Центральная» к КНС «Северная»).
- Установка шиберных задвижек с дистанционным управлением.

2. Резервные мощности на очистных сооружениях

- Увеличение пропускной способности ОС в с. Аргаяш (с 1000 до 1500 м³/сут).
- Строительство накопительных резервуаров для аварийного перераспределения стоков.

3. Организация централизованного водоотведения в новых районах

Задача: Ликвидация выгребных ям и подключение к единой системе.

Предлагаемые мероприятия:

1. Строительство канализационных сетей

- Прокладка трубопроводов D300–500 мм в с. Кузнецкое, д. Акбашева, п. Худайбердинский.
- Подключение 1200 домовладений.

2. Строительство локальных очистных сооружений (ЛОС)

- Внедрение модульных ЛОС (тип «Биотал» мощностью 200–400 м³/сут) в отдаленных селах (д. Дербишева, д. Яраткулова).

4. Сокращение сбросов и повторное использование воды

Задача: Минимизация экологического ущерба и ресурсосбережение.

Предлагаемые мероприятия:

1. Модернизация очистных сооружений

- Внедрение третичной очистки (фильтрация, УФ-обеззараживание) на ОС в с. Аргаяш.

2. Строительство иловых площадок для переработки осадка.

Система оборотного водоснабжения

- Использование очищенных стоков для полива зеленых зон и промывки сетей.
- Установка насосных станций рециркуляции.

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

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

4.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;

Необходимо предусмотреть охранные зоны магистральных инженерных сетей. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранная зона: - для сетей диаметром менее 600 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения; Проектирование комплексного благоустройства на территориях транспортных и инженерных коммуникаций городского поселения следует вести с учетом установленных требований, обеспечивая условия безопасности населения и защиту прилегающих территорий от воздействия транспорта и инженерных коммуникаций.

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

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

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций организована согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 -03 и приведены в таблице.

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

Таблица 298 Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений, тыс. $м^3$/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500

Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля				
а)фильтрации	200	300	500	1 000
б) орошения	150	200	400	1 000
Биологические пруды	200	200	300	300

В муниципальном образовании Аргаяшского сельского поселения выпуск очищенных сточных вод осуществляется на рельеф. Санитарная защитная зона ОСК − 150м.

4.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

1. Общие принципы зонирования

Границы зон размещения объектов водоотведения определены на основе:

- Схем водоснабжения и водоотведения сельских поселений;
- Генеральных планов развития населённых пунктов;
- Санитарно-защитных зон (СЗЗ) в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01;
- Технико-экономических расчётов по подключению новых потребителей.

2. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

- Очистные сооружения – 50–100 м от жилой застройки (по СанПиН).
- Канализационные насосные станции (КНС) – 15–30 м.
- Ливневые коллекторы – вдоль дорог и естественных водоотводов.

Примечание: Точные границы могут корректироваться по итогам инженерных изысканий и экспертиз.

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

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

В рамках реализации инвестиционной программы Аргаяшского муниципального округа на 2025–2030 гг. предусмотрены мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение экологической эффективности и выполнение требований природоохранного законодательства.

1. Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ

1.1. Строительство и модернизация очистных сооружений

Таблица 299

Объект	Мощность	Технология очистки	Эффект
Очистные сооружения в с. Аргаяш	1000 м³/сут	Механическая + биологическая очистка (аэротенки, илоуплотнители)	Снижение БПК, ХПК, взвешенных веществ до норм ПДК
Очистные сооружения в с. Кулуево	400 м³/сут	Биофильтры + УФ-обеззараживание	Устранение сброса неочищенных стоков
Очистные сооружения в п. Худайбердинский	200 м³/сут	Локальные очистные сооружения (ЛОС) с доочисткой	Снижение азота и фосфора в стоках

Результат:

- Сокращение сброса неочищенных сточных вод на 30% к 2030 г.
- Соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 и ГОСТ 31960-2013.

1.2. Замена канализационных сетей

- Замена чугунных и асбестоцементных труб на полимерные (ПВХ, ПНД) для исключения утечек и инфильтрации грунтовых вод.
- Ликвидация аварийных сбросов из-за изношенных коллекторов.

Экологический эффект:

- Снижение загрязнения почвы и подземных вод.
- Уменьшение риска залповых сбросов при авариях.

2. Программа повышения экологической эффективности

2.1. Внедрение энергосберегающих технологий

- Установка частотно-регулируемых насосов (ЧРП) на КНС (экономия электроэнергии до 20%).
- Использование солнечных панелей для энергоснабжения очистных сооружений.
- Применение рекуперации тепла от сточных вод для подогрева технической воды.

2.2. Использование современных методов очистки

- Замена хлорирования на ультрафиолетовое обеззараживание (снижение образования токсичных хлорорганических соединений).
- Внедрение мембранных технологий для глубокой очистки стоков.

3. План мероприятий по охране окружающей среды

3.1. Контроль качества сточных вод

- Лабораторный мониторинг (ежеквартальный анализ по показателям: $БПК_5$, ХПК, азот аммонийный, нефтепродукты, тяжелые металлы).
- Автоматизированные системы онлайн-мониторинга сбросов (датчики pH, мутности, содержания кислорода).

3.2. Охрана водных объектов

• Рекультивация земель в зонах аварийных разливов сточных вод.

• Обустройство санитарно-защитных зон вокруг очистных сооружений (50–100 м).

3.3. Меры по защите биоразнообразия

• Использование биологических прудов-доочистки для снижения токсичности стоков перед сбросом в водоёмы.

• Исключение сброса неочищенных ливневых стоков (строительство ливневой канализации).

В числе основных мероприятий в совершенствовании системы водоотведения на территории МО «Поселок Увильды», Кузнецкого с.п. необходимо отметить:

- организация мониторинга водоохранных зон оз. Акачкуль в районе выпуска сточных вод после очистных сооружений ООО МЦМиР «Курорт Увильды»;

- установка выгребов и септиков полной заводской готовности на территории МО «Поселок Увильды»;

- реконструкция существующей системы водоотведения;

- проведение мониторинга степени очистки сточных вод;

- организация своевременного вывоза жидких нечистот из выгребных ям поселка; - утилизация осадков, образующихся в процессе очистки сточных вод.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы водоотведения является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

1. Применение экологически безопасных методов утилизации осадков сточных вод.

В рамках инвестиционной программы Аргаяшского муниципального округа (2025–2030 гг.) предусмотрены следующие методы утилизации осадков сточных вод, направленные на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду:

1.1. Обезвоживание и термическая обработка

• Механическое обезвоживание (на центрифугах, фильтр-прессах) – снижение влажности осадка до 75–80%, что уменьшает его объем и облегчает дальнейшую утилизацию.

• Термическая сушка – использование сушильных установок для уменьшения массы осадка и обеззараживания.

• Пиролиз и сжигание – применяется на модернизированных очистных сооружениях (например, в с. Аргаяш и с. Кулуево) с системами газоочистки, исключающими выбросы вредных веществ.

1.2. Биологическая стабилизация

• Анаэробное сбраживание – переработка осадков в метантенках с получением биогаза (используется для энергоснабжения очистных сооружений).

• Компостирование – смешивание осадков с торфом или опилками для получения безопасного органического удобрения (применяется после проверки на отсутствие тяжелых металлов).

1.3. Захоронение на специализированных полигонах

• Осадки, не подлежащие переработке, размещаются на санкционированных полигонах ТКО с гидроизоляционным экраном для предотвращения загрязнения грунтовых вод.

2. Меры по защите окружающей среды при строительстве и эксплуатации

2.1. Снижение воздействия на водные ресурсы

• Герметизация резервуаров и накопителей для исключения фильтрации загрязнённых стоков.

• Использование замкнутых систем промывки оборудования для минимизации водопотребления.

2.2. Контроль качества очищенных стоков

• Внедрение многоступенчатой очистки (механическая, биологическая, УФ-обеззараживание) для соответствия нормативам ПДК.

• Регулярный мониторинг сбросов в водные объекты (р. Миасс, оз. Аргази).

2.3. Охрана почв и атмосферного воздуха

• Применение закрытых резервуаров для хранения осадков, исключающих распространение запахов.

• Установка фильтров и газоочистных систем на участках термической обработки.

3. Инновационные решения

• Использование геомембран для изоляции иловых карт.

• Внедрение технологии "zero discharge" (повторное использование технической воды после очистки).

• Солнечные сушилки для осадков (пилотный проект в с. Байрамгулово).

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

1. Методология расчета

Потребность в капитальных вложениях определена на основе:

• Укрупненных сметных нормативов (УСН) для объектов водоотведения (Приказ Минстроя РФ № 428/пр от 2020 г.).

• Анализа объектов-аналогов в Челябинской области (средние затраты на строительство и реконструкцию канализационных сетей и очистных сооружений).

• Технического состояния существующих сетей (износ 60–100%, аварийность 6,94 ед./км).

2. Основные направления инвестиций

Таблица 300.1

Объект	Ед. изм.	Объем	Стоимость (тыс. руб.)	Источник финансирования
1. Строительство новых объектов			2 145 520	
Очистные сооружения (1000 м³/сут)	шт.	2	1 200 000	Бюджет (70%), собств. средства (30%)
Канализационные насосные станции (КНС)	шт.	5	250 000	Бюджет (50%), займы (50%)
Ливневая канализация	км	15	695 520	Муниц. бюджет + ФЦП
2. Реконструкция			3 127 800	
Замена чугунных/асбестовых труб на ПВХ	км	50	1 250 000	Собств. средства (40%), бюджет (60%)
Модернизация КНС	шт.	10	500 000	Бюджет (80%), инвесторы (20%)
Реконструкция коллекторов	км	30	1 377 800	Фед. субсидии
3. Модернизация			1 560 000	
Внедрение автоматизации (SCADA)	шт.	8	320 000	Собств. средства
Установка УФ-обеззараживания	шт.	3	240 000	Бюджет
Энергоэффективные насосы	шт.	25	1 000 000	Займы + гранты
Итого			6 833 320	

Примечание: Сумма может корректироваться после детального проектирования.

3. Расчет по укрупненным нормативам

- Строительство очистных сооружений:
  - 1000 м³/сут ≈ 600 млн руб. (по аналогам в Челябинской области).
  - 500 м³/сут ≈ 300 млн руб. (УСН Минстроя).
- Канализационные сети:
  - Прокладка 1 км трубы D=300 мм (ПНД) ≈ 14 млн руб.
  - Реконструкция 1 км (замена) ≈ 25 млн руб.

4. Источники финансирования

- Бюджетные средства (45%): 3 075 тыс. руб.
  - Федеральный бюджет (ФЦП "Чистая вода") — 40%.
  - Областной бюджет — 5%.
- Собственные средства (30%): 2 050 тыс. руб.
  - Амортизация + тарифные доходы.
- Займы и инвестиции (25%): 1 708 тыс. руб.
  - Банковские кредиты (10%).
  - ГЧП (15%).

5. Эффективность вложений

- Снижение аварийности на 30% (до 4,8 ед./км).
- Уменьшение сброса неочищенных стоков с 100% до 20%.
- Срок окупаемости: 12–15 лет (социально-экологический эффект).

6. Рекомендации

1. Приоритет — замена аварийных участков (износ >80%).
2. Использование типовых проектов для снижения стоимости.
3. Привлечение федеральных субсидий на очистные сооружения.

Заключение: Общая потребность в капвложениях — 6,8 млрд руб., из них 70% требует бюджетной поддержки.

Дополнительные мероприятия по МО «Поселок Увильды», Кузнецкого с.п.

Таблица 300.2 Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения (тыс. руб.)

Наименование	Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Ремонт части канализационного коллектора и принимающей сети хозяйственно-бытовой канализации на	7014		584	585	584	585	584	585	584	585	584	585	584	585

территории курорта Увильды и зоны жилой застройки (1160 м, замена сети из чугунных, керамических, стальных и асбестовых труб Д 100, 120, 159, 200, 250 и 300 на трубу ПНД с увеличением диаметра до следующего типоразмера) – 2024-2035 гг.														
Строительство новой сети канализации на территории жилой зоны поселка и курорта Увильды (400 м Ду 150 мм, ПНД) – по плану нового строительства в соответствии с Генеральным планом развития территорий в 2024-2035 гг.	3188		265	266	265	265	266	265	265	266	266	265	265	269
На очистных сооружениях канализации с заменой оборудования: насос СД160/45 37 кВт, аэрационный элемент, компрессор 2АФ53Э53Ш,	8812	270	670	650	780	670	700	750	730	615	997	680	650	650

Электродвигатель 18,5 кВт 3000 и капитальным ремонтом: системы подачи гипохлорита, решетки (1 шт.), песколовок лотковых 25х0,25 (2 шт.), аэротенков 14,5х5,8х3,8 м Н=3 м Vr=257,5 м3 (2 шт.)														
На канализационной насосной станции: замена насоса WILO FA 10 78Z+T24-4/29K.	415	115	100	100	100									
Установка расходомеров канализационных стоков на канализационных очистных сооружениях (3 шт.) – 2025 – 2026 гг.	210			70	140									
Установка расходомеров канализационных стоков на потоках сточных вод от жилой зоны поселка и от курорта Увильды (4 шт.) 2026-2028 гг.	280				70	140	70							

Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и модернизацию очистных сооружений канализации ООО МЦМиР «Курорт Увильды» - 2027-2028 гг.	8530					4000	4530							
Строительно-монтажные работы по реконструкции и модернизации очистных сооружений ООО МЦМиР «Курорт Увильды» - 2029-2035 гг.	99250							14179	14178	14179	14178	14179	14178	14179
ВСКГО	127699	385	1619	1671	1939	5669	6150	15779	15757	15645	16025	15079	15677	15683

4.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

4.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Таблица 301

№	Показатель	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Удельное количество аварий и засоров (ед./км канализационной сети в год)	6,94	6,92	6,50	6,00	5,50	5,00
2.	Доля аварий, устранённых в нормативные сроки (%)	87%	90%	92%	94%	95%	96%
3.	Среднее время устранения аварий (часы)	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5
4.	Доля канализационных сетей, требующих замены (%)	60%	55%	50%	45%	40%	35%
5.	Количество перерывов в работе КНС (ед./год)	10	8	6	5	4	3
6.	Доля сточных вод, отводимых без нарушений (%)	75%	80%	85%	90%	93%	95%

Обоснование плановых значений

1. Снижение аварийности (с 6,94 до 5,00 ед./км) – за счёт замены изношенных труб (чугун, асбест → ПНД, ПВХ) и модернизации КНС.
2. Сокращение времени ремонта (с 8,5 до 5,5 часов) – благодаря внедрению системы мониторинга (SCADA) и повышению скорости реагирования аварийных бригад.
3. Уменьшение доли ветхих сетей (с 65% до 35%) – за счёт поэтапной замены (1,5–2 км/год).
4. Повышение надёжности КНС – замена насосов, автоматизация, резервирование.
5. Снижение сбросов без очистки – строительство новых очистных сооружений (мощность 1000 м³/сут к 2030 г.).

Таблица 302 График реализации мероприятий

Год	Основные мероприятия	Ожидаемый эффект
2025	Замена 5 км канализационных сетей, ремонт 3 КНС	Снижение аварийности на 5%
2026	Внедрение системы диспетчеризации (SCADA)	Ускорение ликвидации аварий на 15%
2027	Строительство новых очистных сооружений в с. Аргаяш	Снижение неочищенных сбросов на 20%
2028	Замена насосного оборудования на энергоэффективное	Снижение перебоев в работе КНС на 30%
2029	Полная замена аварийных участков (чугун → ПНД)	Уменьшение засоров на 40%
2030	Ввод в эксплуатацию всех объектов программы	Достижение целевых показателей

4.7.2. Показатели очистки сточных вод

Таблица 303

№	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Доля сточных вод, соответствующих нормативам сброса	%	20%	40%	60%	80%	90%	95%
2.	Доля неочищенных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты	%	80%	60%	40%	20%	10%	5%

№	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030
3.	Эффективность очистки по БПК₅	%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
4.	Эффективность очистки по взвешенным веществам	%	75%	80%	85%	90%	93%	95%
5.	Эффективность очистки по азоту аммонийному (NH₄)	%	50%	60%	70%	80%	85%	90%
6.	Эффективность очистки по фосфатам (PO₄)	%	40%	50%	60%	70%	80%	85%
7.	Доля проб сточных вод, не соответствующих нормативам	%	80%	60%	40%	20%	10%	≤5%
8.	Ввод новых очистных сооружений	м³/сут	300	600	1000	1200	1500	2000

Обоснование плановых значений

1. 2025–2026 гг.
    - Ввод в эксплуатацию локальных очистных сооружений в с. Кузнецкое (300 м³/сут) и с. Байрамгулово (400 м³/сут).
    - Модернизация существующих КНС с установкой фильтров грубой очистки.
2. 2027–2028 гг.
    - Строительство биологических очистных сооружений в с. Аргаяш (1000 м³/сут).
    - Внедрение системы доочистки (УФ-обеззараживание, удаление азота и фосфора).
3. 2029–2030 гг.
    - Полный переход на современные технологии очистки (мембранные биореакторы, озонирование).
    - Снижение сброса неочищенных стоков до 5% за счёт ликвидации аварийных выпусков.

Целевые индикаторы качества очистки (к 2030 г.)

- БПК₅ ≤ 3 мг/л (ГОСТ Р 58594-2019);
- Взвешенные вещества ≤ 5 мг/л;
- NH₄ ≤ 1,5 мг/л;
- PO₄ ≤ 0,5 мг/л.

Примечание: Показатели могут корректироваться с учётом изменений в природоохранном законодательстве РФ.

4.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

1. Удельный расход электроэнергии на транспортировку сточных вод *(кВт·ч/м³ транспортируемых сточных вод)*

Таблица 304

Год	Факт	План	Снижение (%)
2025	0,42	0,40	4,8%
2026	–	0,39	7,1%
2027	–	0,38	9,5%
2028	–	0,37	11,9%
2029	–	0,36	14,3%
2030	–	0,35	16,7%

Мероприятия для достижения:

- Замена устаревших насосов на энергоэффективные (КПД ≥ 85%).
- Автоматизация КНС с частотным регулированием.
- Оптимизация маршрутов транспортировки.

2. Потери сточных вод в сетях водоотведения *(% от общего объёма транспортируемых стоков)*

Таблица 305

Год	Факт	План	Снижение (п.п.)
2025	12%	10%	2,0
2026	–	9%	3,0
2027	–	8%	4,0
2028	–	7%	5,0
2029	–	6%	6,0
2030	–	5%	7,0

Мероприятия для достижения:

- Реконструкция канализационных сетей (замена чугунных/асбестоцементных труб на ПВХ).

- Гидродинамическая промывка коллекторов.
- Внедрение системы мониторинга утечек.

3. Удельное количество аварий на канализационных сетях *(ед./км сети в год)*

Таблица 306

Год	Факт	План	Снижение (%)
2025	6,94	6,50	6,3%
2026	–	6,20	10,7%
2027	–	5,90	15,0%
2028	–	5,60	19,3%
2029	–	5,30	23,6%
2030	–	5,00	27,9%

Мероприятия для достижения:

- Замена аварийных участков (приоритет – износ ≥ 80%).
- Внедрение системы предиктивной аналитики (датчики засоров).

4. Доля сточных вод, соответствующих нормативам сброса *(% от общего объёма)*

Таблица 307

Год	Факт	План	Рост (п.п.)
2025	65%	70%	+5,0
2026	–	75%	+10,0
2027	–	80%	+15,0
2028	–	85%	+20,0
2029	–	90%	+25,0
2030	–	95%	+30,0

Мероприятия для достижения:

- Строительство новых очистных сооружений (1000 м³/сут в с. Аргаяш).
- Модернизация КНС с системами фильтрации.

4.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке

государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В соответствии с требованиями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России) и подведомственных организаций, инвестиционная программа должна включать следующие дополнительные показатели, регламентированные нормативными актами:

1. Показатели доступности услуг водоснабжения и водоотведения

Таблица 308

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Доля населения, обеспеченного централизованным водоснабжением	%	≥95%	92	93	94	95	96	97
2	Доля населения, обеспеченного централизованным водоотведением	%	≥85%	78	80	82	84	85	86
3	Доля аварийных сетей в общей протяжённости	%	≤15%	25	22	20	18	16	15

2. Показатели экологической безопасности

Таблица 309

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Доля сточных вод, соответствующих нормативам сброса	%	≥95%	70	75	80	85	90	95
2	Объём сброса загрязняющих веществ в водные объекты	тыс. т	Снижение на 5% ежегодно	1,2	1,14	1,08	1,03	0,98	0,93
3	Доля использования оборотной воды в производственных процессах	%	≥30%	15	18	22	25	28	30

3. Показатели энергоэффективности

Таблица 304

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Удельное энергопотребление на транспортировку 1 м³ воды	кВт·ч/м³	≤0,35	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34
2	Удельное энергопотребление на очистку 1 м³ сточных вод	кВт·ч/м³	≤1,5	2,21	2,10	1,95	1,80	1,65	1,50
3	Доля возобновляемых источников энергии в энергобалансе	%	≥5%	1	2	3	4	5	6

4. Финансово-экономические показатели

Таблица 305

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Доля инвестиций в общем объёме доходов организации	%	15–25%	18	19	20	21	22	23
2	Срок окупаемости инвестиционных проектов	лет	≤15	60*	55	50	45	40	35
3	Рентабельность активов (ROA)	%	≥3%	1,5	2,0	2,5	2,8	3,0	3,2

5. Показатели цифровизации и управления

Таблица 306

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	2025	2026	2027	2028	2029	2030
13	Доля объектов с автоматизированным учётом воды	%	≥90%	50	60	70	80	85	90
14	Доля дистанционного управления насосными станциями	%	≥70%	30	40	50	60	65	70
15	Внедрение системы SCADA для мониторинга	да/нет	Да	Нет	Частично	Да	Да	Да	Да

Приведённые показатели соответствуют требованиям:

- Постановления Правительства РФ № 641;
- Приказа Минстроя России № 987/пр от 2023 г.;
- Стратегии развития ЖКХ до 2030 года.

4.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию - содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

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

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Аргаяшского сельского поселения.