

A photograph of an industrial site. In the background, there is a large, dark blue metal building. To the left, a blue tanker truck is parked. In the center, a white SUV is parked. A dog is standing on the dirt road in the foreground. The sky is overcast.

**СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МО «КАБАНСКИЙ РАЙОН»
до 2033 ГОДА**

АКТУАЛИЗАЦИЯ - 2023 год

г. Улан-Удэ, 2023 год

**СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МО «КАБАНСКИЙ РАЙОН»
ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ 2023 год)**

Сведений, содержащих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 года №1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесённых к государственной тайне» не содержится

ООО «ЛИДЕР»
(наименование организации-разработчика)

Генеральный директор ООО «ЛИДЕР»


З.И. Хубракова
(должность руководителя организации-разработчика,
подпись, фамилия)



Улан-Удэ 2023 год

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
Характеристика Администрации МО «Кабанский район».....	11
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ КАБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	14
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Кабанского района.....	15
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения Кабанского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	15
1.2 Описание территорий Кабанского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	19
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	19
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	23
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	31
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).....	31
Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	34
Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	42
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	42
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	43
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 поселения (пожаротушение, полив и др).....	44

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчётных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	44
3.5 Описание существующей системы коммерческого учёта горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учёта.....	46
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	46
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет.....	47
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	48
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное).....	49
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой воды, которую следует определять по отчётам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	52
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 питьевой воды с учётом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами.....	53
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	54
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).....	54
3.14 Расчёт требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке с указанием требуемых объёмов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	54
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	56
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	56

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	56
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 схемой водоснабжения.....	62
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	63
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	67
4.5	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчётов за потреблённую воду.....	67
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кабанского сельского поселения и их обоснование.....	68
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	77
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	77
Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....		77
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	77
5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).....	78
Раздел 6 Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....		78
6.1	Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупнённых сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утверждённых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-	

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....	78
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	79
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	81
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ КАБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	82
Раздел 1 Существующее положение в сфере водоотведения Кабанского сельского поселения.....	83
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	83
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	84
1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	90
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	91
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.....	92
1.6 Оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	94
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	96
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	97
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.....	97
1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	97
Раздел 2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	99
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	99

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	101
2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов.....	101
2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	101
2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	102
Раздел 3 Прогноз объёма сточных вод.....	103
3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	103
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	103
3.3 Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчётном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам..	104
3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	105
3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	105
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	105
4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	105
4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	106
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схема водоотведения.....	106
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	106

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	106
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	106
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения..	107
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	107
Раздел 5 Экономические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	107
5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	107
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	107
Раздел 6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	107
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	108
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	109
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	110
Приложения 1 – Схема сети водоснабжения в юго-западной части села Кабанск.....	112
Приложения 2 – Схема сети водоснабжения села Закалтус.....	114

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАНСКИЙ РАЙОН» РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2033 года, разработанного Минэкономразвития России в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», одними из основных направлений государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2033 года являются: рост количества людей, имеющих доступ к чистой воде, а также предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду.

Долговременной стратегической целью развития водохозяйственного комплекса является переход к устойчивому развитию, предусматривающему сбалансированное решение социально-экономических задач, основной из которых является обеспечение населения чистой водой, и сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала. При этом водным законодательством устанавливается приоритет охраны водных объектов перед их использованием, которое не должно оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба.

Отсутствие чистой воды и систем канализации является основной причиной распространения кишечных инфекций, гепатита и болезней желудочно-кишечного тракта, возникновения патологий и усиления воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов. Выраженный недостаток фтора в поверхностных водных источниках является основной причиной высокой заболеваемости населения Российской Федерации кариесом. Развитие исследований по выявлению риска для здоровья населения в связи с химическим и биологическим загрязнением поверхностных и подземных вод подтверждает необходимость целенаправленных действий для сокращения заболеваемости, связанной с антропогенным воздействием биологических и химических загрязнений.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения, низкое качество питьевых вод, низкая эффективность водопользования и

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и её доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

Настоящая схема разработана и актуализирована в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения:

- бесперебойное водоснабжение водой питьевого качества;
- повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;
- обеспечение доступности систем централизованного водоснабжения и водоотведения для абонентов;
- обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путём развития более эффективных форм управления этими системами;
- предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду;
- привлечение инвестиций в сектор.

Основными нормативными документами, регламентирующими вопросы в сферах централизованного водоснабжения и водоотведения, являются:

- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.10.2013 года №776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учёта воды, сточных вод».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утверждённого Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168.
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Кабанский район — административно-территориальная единица и муниципальное образование в составе Республики Бурятия Российской Федерации.

Кабанский район создан как административно-территориальная единица 26 сентября 1927 г.

Общая площадь – 13 470 кв. км, что составляет около 4% территории Республики Бурятия. Население района - 59 800 человек. 62 населённых пункта представляют 19 сельских и городских поселений Кабанского района.

Расстояние от административного центра с. Кабанск до г. Улан-Удэ составляет 113 км. По всей территории района проходят федеральная автомобильная трасса Москва-Владивосток и Восточно-Сибирская железнодорожная магистраль. Река Селенга делит район на две равные части, соединяет которые новый 774-метровый мост, самый протяжённый в Бурятии.

Территория района расположена в красивой благодатной долине вдоль южного и юго-восточного побережья озера Байкал. Протяжённость береговой линии озера от границы с Иркутской областью реки Снежной на юге - до мыса Облом на севере составляет 218 км. Пройдя путь от озера до отрогов хребта Хамар-Дабан, можно в течение одного дня побывать на прибайкальских террасах, в горнолесном поясе, на «альпийских» лугах и в тундре. Река Селенга, вдаваясь в акваторию Байкала более чем на 30 км, образует дельту – уникальную систему бесчисленных протоков и островов, благоприятную для нереста рыбы и гнездования птиц. Селенгинская дельта имеет международное значение как одна из ведущих орнитологических территорий Азии. Основная часть района относится к Центральной экологической зоне.

Климат резко-континентальный, среднегодовая температура составляет +0,3°.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Муниципальный район включает 19 муниципальных образований, в том числе 3 городских и 16 сельских поселений. Последние соответствуют сельсоветам и сомонам.

№ п/п	Муниципальное образование	Административный центр	Количество населённых пунктов
	Городское поселение		
1.	Бабушкинское	город Бабушкин	3
2.	Каменское	пгт. Каменск	3
3.	Селенгинское	пгт. Селенгинск	1
	Сельские поселения		
4.	Бакало-Кударинское	село Кудара	2
5.	Большереченское	село Большая речка	3
6.	Брянское	село Тресково	3
7.	Выдринское	село Выдрино	4
8.	Кабанское	село Кабанск	6
9.	Клюевское	посёлок Клюевка	2
10.	Колесовское	село Большое Колесово	3
11.	Корсаковское	село Корсаково	1
12.	Красноярское	село Красный Яр	4
13.	Оймурское	село Оймур	4
14.	Посольское	село Посольское	2
15.	Ранжуровское	улус Ранжурово	3
16.	Сухинское	село Сухая	3
17.	Танхойское	посёлок Танхой	6
18.	Твороговское	село Шигаево	4
19.	Шергинское	село Шергино	5

Население Администрации муниципального образования «Кабанский район» на 2023 год составляет 51 105 человек.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Схематическое месторасположение Кабанского района



На рис.1 Схематическое месторасположение Кабанского района

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КАБАНСКОЕ»
КАБАНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

РАЗДЕЛ 1 «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КАБАНСКОЕ»

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения МО сельского поселения «Кабанское» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Статус и границы муниципального образования «Кабанское» Кабанского района Республики Бурятия определены Законом Республики Бурятия от **31.12.2004** г. № **985-III** «Об установлении границ, образовании и наделении статусом муниципальных образований в Республике Бурятия».

В 60-х годах XVII века в полуверсте от речки Кабаньей появилась одноимённая заимка. С августа 1692 г Кабанск стал называться острогом, в начале XIX в – слободой, входящей в Ильинскую волость. С 1884 г до 1920 г Кабанск был волостным центром.

В состав сельского поселения «Кабанское» входят 6 населённых пунктов: с. Кабанск, с. Береговая, с. Ньюки, с. Елань, с. Закалтус, п. Полевой.

МО СП «Кабанское» граничит на северо-востоке по реке Селенге с сельским поселением «Шергинское», на востоке — с городским поселением «Селенгинское», на юге по хребту Хамар-Дабан — с Иволгинским районом РБ, на западе — с городским поселением «Каменское», на севере (по Селенге) — с сельскими поселениями «Колесовское» и «Красноярское».

Климат резко-континентальный с умеренным влиянием акватории озера Байкал. Большое влияние на его формирование в зимнее время оказывает сибирский антициклон, обуславливающий в этот сезон года преобладание малооблачной погоды со слабыми ветрами, небольшим количеством осадков и распространением процессов выхолаживания.

Безморозный период составляет в среднем 113 дней, максимально 138 дней, минимально – 92 дня.

Зимой средняя температура января составляет $-15,8^{\circ}\text{C}$, а летом средняя температура составляет $+18,9^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем является февраль со среднемесячной температурой $19,1^{\circ}\text{C}$. Самым теплым месяцем – июль со среднемесячной температурой порядка $+18^{\circ}\text{C}$.

Весна холодная, наступает поздно. Устойчивый переход среднесуточных температур через 0°C происходит в середине третьей декады апреля.

Осень продолжительная, ясная. Устойчивый переход среднесуточных температур через 0°C происходит конце второй декады октября. Снежный покров образуется в конце октября – начале ноября. Число дней со снежным покровом 176. Абсолютный минимум температуры -43°C , абсолютный максимум температуры $+37^{\circ}\text{C}$.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

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

Задачами систем водоснабжения являются:

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

Следующие территории МО СП «Кабанское» охвачены централизованными системами водоснабжения:

По генеральному плану МО СП «Кабанское» выполнен на основании задания на проектирование, утверждённого Главой администрации МО СП «Кабанское» в 2009 году. Расчётный срок генплана – **2024 год**.

Из 6 населённых пунктов централизованное водоснабжение имеется только в с. Кабанск и с. Ньюки. Водоснабжение с. Кабанск осуществляется от 8 одиночных артезианских скважин с водонапорными башнями, каждая из которых обслуживает группу зданий и предприятий. Качество воды практически во всех скважинах не соответствует ГОСТу «Вода питьевая» по содержанию железа, нитратов и др. Эксплуатируемый водоносный горизонт относится к категории незащищённых, грунтовые воды залегают на небольшой глубине, в связи с чем в массовом порядке происходит загрязнение вод хозяйственно-бытовыми стоками. Скважины во многих случаях не имеют первого пояса санитарной охраны. Водопровод проложен совместно с трубопроводами теплосети в непроходных каналах.

Водоснабжение с. Ньюки осуществляется от 2 одиночных артезианских скважин, централизованное водоснабжение - для отдельных комплексов общественных зданий с котельными (школа, клуб, больница и др.), а также для небольших жилых построек.

В остальных сёлах централизованное водоснабжение отсутствует. Население для водоснабжения использует индивидуальные скважины и колодцы. Существующие скважины расположены практически повсеместно в жилой застройке, не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории муниципального образования являются воды из подземных источников.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны» (далее - ЗСО).

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

В состав ЗСО входят три пояса. Первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс (строгого режима) включает в себя территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Во второй и третий пояса (пояса ограничений) входят территории, предназначенные для предупреждения загрязнения воды и источников водоснабжения. Проекты указанных зон разрабатываются на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

МО СП «Кабанское» (обеспеченность централизованным водоснабжением около 42,2%).

Основными недостатками в обеспечении населения питьевой водой в настоящее время являются:

- отсутствие централизованных систем водоснабжения;
- отсутствие зон санитарной охраны на существующих водозаборах;
- износ существующих систем водоснабжения.

Водоснабжение МО сельского поселения «Кабанское» организовано от Муниципального унитарного предприятия «ИСТОК» - это организация, осуществляющая централизованное холодное водоснабжение жителям с. Кабанск, с. Ньюки, а также в полном объёме объектам социального назначения, организациям и предприятиям, где проложены водопроводные сети.

Договор о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения без номера от 20 июля 2022 года, между Муниципальным образованием «Кабанский район» Республики Бурятия и муниципальным унитарным предприятием «ИСТОК».

1.2 Описание территорий Кабанского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

При отсутствии централизованного водоснабжения, обеспечение потребителей водой осуществляется с использованием водоразборных колонок, находящиеся вдоль проезжей части улиц сел Кабанск (2 шт.), с. Ньюки (2 шт.).

Обеспеченность услугами централизованного холодного водоснабжения в поселении составляет 80 %. Из 6 населённых пунктов централизованное водоснабжение имеется в с. Кабанск и с. Ньюки. Водоснабжение с. Кабанск осуществляется от 8 одиночных артезианских скважин с водонапорными башнями, каждая из которых обслуживает группу зданий и предприятий. Качество воды практически во всех скважинах не соответствует ГОСТу «Вода питьевая» по содержанию железа, нитратов и др. Эксплуатируемый водоносный горизонт относится к категории незащищённых, грунтовые воды залегают на небольшой глубине, в связи с чем в массовом порядке происходит загрязнение вод хозяйственно-бытовыми стоками. Скважины во многих случаях не имеют первого пояса санитарной охраны. Водопровод проложен совместно с трубопроводами теплосети в непроходных каналах.

В сёлах Береговая, Елань, Закалтус и пос.Полевой централизованное водоснабжение отсутствует. Население для водоснабжения использует индивидуальные скважины и колодцы. Существующие скважины расположены практически повсеместно в жилой застройке, не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

Система водоснабжения с. Кабанск и с. Ньюки по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории (СНиП 2.04.02-84*).

1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

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

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

нормативные значения напора (давления) воды при подаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды;

- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

По состоянию на 2022 г. в централизованных системах водоснабжения муниципального образования СП «Кабанское» можно выделить следующие две технологические зоны:

Источником хозяйственно-питьевого и прочего водоснабжения является водозабор.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения представлена следующим составом сооружений:

1. Подземный водозабор, состоящий из эксплуатационных скважин и сборных водопроводов;
2. Напорно-регулирующие ёмкости (водопроводные башни);
3. Водопроводные сети.

Основными потребителями является население, на долю которых, по данным на 2023 года, приходится 77,0% водопотребления, 9,4% - на бюджетную сферу и 7,0% - на коммерческие предприятия. Централизованным водоснабжением обеспечено 28,6 % населения.

Питьевое водоснабжение населения сел Кабанск, Нюки осуществляется за счёт водозаборных скважин, равномерно расположенных по селу, каждая из которых является объектом централизованного водоснабжения, обеспечивающим подземной водой отдельные районы села, а так же работающие на подпитку котельных (характеристика представлена в таблице 3.1).

Таблица 3.1 - Характеристика водозаборных скважин

№ п/п	Наименование скважин	Объем водонапорной башни (м3)	Глубина скважины (м)	Производительность насоса (м3/час)
с. Кабанск				
1	Насосная со скважиной, с. Кабанск, 3 квартал №31А Лесхоз, ИН 42021 Ф, кадастровый №03:09:000000:11301	4	70	6,5
2	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Совхозная, д. №16А, ИН 12904 Ф, кадастровый №03:09:000000:12692.	4	60	6,5

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

3	Насосная со скважиной, с. Кабанск, 4 квартал № 5А, ИН 42359 Ф, кадастровый №03:09:000000:11301	20	70	10,0
4	Водозаборная скважина с. Кабанск ул. Спортивная плодовоощной	4	60	10,0
5	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Энергетиков, д. №1Б, ИН 42018Ф, кадастровый №03:09:000000:11294	92	100	16,0
6	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Октябрьская № 87А, ИН 12903, кадастровый №03:09:000000:12903	12	70	6,5
7	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Заводская № 5А, ИН 42356 Ф, кадастровый №03:09:000000:11303	75	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
8	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. 1 МАЯ № 41А, ИН 42358 Ф, кадастровый №03:09:000000:11299	35	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
С. Ньюки				
1	Башня Рожновского, с. Ньюки, ул. Тракторная № 22А, ИН -, кадастровый №03:09:370102:109 , V-25м3, паспорт составлен 28.10.2019г., бал. ст-ть - руб. год ввода - 2010г.	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
2	Скважина, с. Ньюки, ул. Тракторная № 8А, ИН 13137, кадастровый №03:09:370102:105 , Дтрубы-150мм, глубина-9м, материал-сталь, Н-21,1м2, паспорт составлен 20.01.2014г., бал. ст-ть - руб. год ввода - 1966г.	Данные отсутствуют	9	Данные отсутствуют

Насосная со скважиной, с. Кабанск, 3 квартал №31А Лесхоз эксплуатируется с 1983 года, согласно данным технического паспорта. Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Совхозная, д. №16А год ввода в эксплуатацию в техническом паспорте не указан. Насосная со скважиной, с. Кабанск, 4 квартал № 5А год постройки в техническом паспорте указан 2003 год. Водозаборная скважина с. Кабанск ул. Спортивная технический паспорт не предоставлен. Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Энергетиков, д. №1Б год постройки в техническом паспорте указан 2008 год. Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Октябрьская № 87А год постройки в техническом паспорте указан 1962 год. Насосная со скважина, с. Кабанск, ул. Заводская № 5А год постройки в техническом паспорте указан 1981 год. и со скважиной, с. Кабанск, ул. 1 Мая № 41А год постройки в техническом паспорте не указан. Башня Рожновского с. Ньюки, ул. Тракторная 22А год постройки в техническом паспорте указан 2010 год. Пожарный резервуар с. Ньюки, без указания наименования улицы, год постройки в техническом

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

паспорте указан 2010 год. Скважина с. Ньюки, ул. Тракторная 8А год постройки в техническом паспорте указан 1966 год.

При актуализации в 2023 году Схемы и разработанной Схемы водоснабжения и водоотведения в 2021 году, данные ввода в эксплуатацию не соответствуют. (*Эксплуатируемые скважины пробурены в 1961, 1966, 1968, 1972, 1973, 1980, 1981, 1988 и последняя пробурена аварийно в 2010г.*). По данным технических паспортов ФГУП «Российский государственный центр инвентаризации и учёта объектов недвижимости - Федеральное БТИ» Филиал по Республике Бурятия указаны 1983, 2003, 2008, 1962, 1981 годы.

Насосные со скважиной с. Кабанск по Классификации основных средств по годам включены в 8 амортизационную группу, срок их полезного использования для «Скважина водозаборная» от 20 до 25 лет, согласно Постановлению №1 от 01.01.2002 года Правительства РФ «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Те, основные средства, которые приняты к учёту до 2002 года расчёт производится по единым нормам амортизационных отчислений на полное восстановление, согласно Постановлению СМ СССР от 22.10.1990 г. №1072.

Фактически насосные скважины самортизированы по данным технических паспортов, то есть выработали свой технический и моральный ресурс.

В условиях современного законодательства данные водозаборные сооружения, являющиеся объектами централизованного водоснабжения, должны быть обеспечены зонами санитарной охраны, границы которых зависят от степени защищенности подземных вод от загрязнения и объёмов водопотребления. Согласно паспортным данным, разрез скважин представлен песчаными и гравийно-галечными отложениями, то есть водоносный горизонт не является защищённым. По требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, в условиях эксплуатации незащищённого водоносного горизонта, границы первого пояса зоны санитарной охраны должны быть удалены от скважины на расстояние не менее 50 метров. В пределах этой зоны не должны располагаться какие-либо здания и сооружения, не имеющие отношения к работе водозабора. В данных условиях хозяйственного освоения территории села практически все скважины расположены в плотном окружении различных сооружений, т.е. организация первого пояса зоны санитарной охраны не может быть выполнена без их сноса.

Следует указать, что ненадлежащее качество воды по отдельным показателям связано с тем, что по природным условиям село Кабанск расположено в пределах Байкальского гидрогеологического бассейна, для которого характерно широкое распространение некондиционных железосодержащих вод при большой концентрации этого элемента.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Все вышесказанное говорит в пользу того, что в с. Кабанск необходимо строительство единого водозабора с организацией санитарной зоны.

Кроме сказанного, на качество питьевой воды оказывает влияние и состояние водопроводных сетей, протяжённость которых в селе Кабанск составляет 18,5 километров, а износ до 100% , и конечно, качество воды снижается при прохождении по изношенным водопроводным сетям.

То есть для качественного водоснабжения необходима замена ветхих водопроводных сетей.

В состав сельского поселения «Кабанское» входят: село Кабанск, село Закалтус, село Ньюки, село Елань, село Береговая, посёлок Полевой.

Сельское поселение «Кабанское» расположено на территории Кабанского района, в 113 км от г. Улан-Удэ – столицы Республики Бурятия.

Административный центр поселения расположен в селе Кабанск.

Территория поселения составляет 44 510 га.

с. Ньюки расположено в 2 км на юго-восток от с. Кабанск. Через села Береговая и Ньюки осуществляется подъезд к с.Кабанск с федеральной автодороги «Байкал».

с. Закалтус расположено в 5 км к юго-западу от с. Кабанск. Через село проходит транзитная автодорога регионального значения – подъезд от федеральной автодороги «Байкал» к с.Кабанск протяжённостью 7 км.

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, можно выделить следующие централизованные системы:

1. централизованная система водоснабжения с. Кабанск;
2. централизованная система водоснабжения с. Ньюки.

Исходя из определения нецентрализованной системы холодного водоснабжения, можно выделить следующие системы:

1. нецентрализованная система водоснабжения с. Закалтус, с. Береговая, с. Елань, п. Полевой.

В сёлах для водоснабжения используются индивидуальные скважины и колодцы. Существующие скважины расположены практически повсеместно в жилой застройке, не имеют зон санитарной охраны.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Эксплуатацией источников водоснабжения осуществляется Муниципальное унитарное предприятие «ИСТОК».

Основное водоснабжение населённых пунктов и хозяйственных объектов МО «СП Кабанское» базируется за счёт эксплуатации одиночных водозаборных скважин на участках недр с неутверждёнными запасами подземных вод. В пределах населённых пунктов поселения за период 1959 - 2003 г.г. пробурено 47 разведочно-эксплуатационных скважин.

Таблица 1.4.

Населенный пункт	Год бурения скважин	Кол-во населения	Кол-во скважин	Эксплуатируемый водоносный горизонт	Глубина скважин, м	Дебит скважин л/сек
с. Береговая	1970-1985	346	2	Современно-аллювиальных и аллювиально-пролювиальных отложений, представленных гравийногалечными отложениями с песчаным заполнителем	54,0-80,0	2,7-2,8
с.Елань	1958-1990	423	5	Современных аллювиальных отложений, представленных гравийно-галечными отложениями с песком, редкими глыбами и тонкими прослоями глин	50,0-53,0	0,97-5,6
с.Закалтус	1964-1991	495	9	Современных аллювиальных отложений, представленных гравийно-галечными отложениями с песком, редкими глыбами и тонкими прослоями глин	36,0-66,0	0,83-5,6
с.Кабанск	1961-2002	6038	28	Верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений, представленных гравийно-галечными отложениями	43,0-250,0	0,83-25,9
с.Нюки	1964-1986	249	3	Современных аллювиальных отложений, представленных гравийно-галечными отложениями с песком, редкими глыбами и тонкими прослоями глин	49,0-60,0	1,1-10,0

Общая протяжённость водопроводных сетей составляет 24,922 км. Средний износ сетей водоснабжения в среднем превышает 100%. По оценке специалистов, более 50% водопроводных нуждаются в срочной замене, необходима так же модернизация насосного оборудования.

Основными потребителями услуг водоснабжения и водоотведения является население, доля которого в общем объёме потребления составляет около 77 %; 9,4 % приходится на бюджетно-финансируемые организации

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
и 7 % на долю промышленных и прочих коммерческих потребителей услуг. Меньше 28,6% потребителей имеют установленные счётчики на получаемые услуги по водоснабжению. Расчёт в основном производится на основе утверждённых нормативов потребления.

В крупных населённых пунктах водоснабжение осуществляется из отдельно стоящих скважин, с подачей воды в водонапорные резервуары. Большое количество скважин находится в застроенной зоне и не оборудовано зонами санитарной охраны. В населённых пунктах поселения, и прежде всего в с. Кабанск питьевая вода не отвечает по химическому составу требованиям стандартов. Для нормализации условий водоснабжения необходимо построить централизованные водопроводы.

В МО СП «Кабанское» система водоснабжения включает в себя:

1) Десять водозаборных скважин с глубинными насосами марки ЭЦВ. Восемь скважин расположены в с. Кабанск, две – в с.Нюки.

2) Водопроводные сети протяжённостью 24,922 км, в том числе сети, расположенные в с. Кабанск – 22,87 км, с.Нюки – 2,052 км.

В остальных сёлах Закалтус, Береговая, Елань, п. Полевой централизованное водоснабжение отсутствует. Население для водоснабжения использует индивидуальные скважины и колодцы. Существующие скважины расположены практически повсеместно в жилой застройке, не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

1.4.2. Описание состояния существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической системы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

Очистка воды не производится, так как подаваемая в сеть вода отвечает всем требованиям СанПиНа 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» и СанПиНа 1.1.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Индивидуальные скважины и колодцы не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

Таблица 1.4.2.

Данные анализа воды села Кабанск

	Определяемые показатели качества воды	Дата отбора 23.08.2022 год, 10:30 часов	Дата отбора 15.12.2022 год, 11:00 часов	НД на методы исследований
--	---------------------------------------	--	--	---------------------------

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

№ п/п		Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	
Санитарно-гигиенические исследования						
1.	Водородный показатель, ед. рН	7,3±0,2	6 – 9	Санитарно-гигиенические исследования не произведены	6 – 9	ПНД Ф 14,1:2:3:4,121-97
2.	Аммиак/амоний-ион по NH ₃ /NH ₄ , мг/дм ³	0,15±0,04	не более 2		не более 2	ГОСТ 33045-2014
3.	Нитриты NO ₂ ⁻ , мг/дм ³	менее 0,003	не более 3		не более 3	ГОСТ 33045-2014
4.	Нитраты NO ₃ ⁻ , мг/дм ³	0,20±0,04	не более 45		не более 45	ГОСТ 33045-2014
5.	Жёсткость общая, мг-экв/дм ³	1,26±0,15	не более 7		не более 7	ГОСТ 31954-2012
6.	Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм ³	50,0±10	не более 1000		не более 1000	ГОСТ 18164-72
7.	Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	1,14±0,23	не более 5,0		не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013 (ИСО 8467:1993)
8.	Хлориды (Cl ⁻), мг/дм ³	3,8±0,6	не более 350		не более 350	ГОСТ 4245-72
9.	Сульфаты SO ₄ ²⁻ , мг/дм ³	9,8±2,0	не более 500		не более 500	ГОСТ 31940-2012
10.	Железо (Fe), мг/дм ³	менее 0,1	не более 0,3		не более 0,3	ГОСТ 4011-72
11.	Медь (Cu), мг/дм ³	менее 0,02	не более 1,0		не более 1,0	ГОСТ 4388-72
12.	Фтор для климатических районов, мг/дм ³	0,067±0,010	не более 1,5		не более 1,5	ГОСТ 4386-89 (ИСО 8467:1993)
Бактериологические исследования						
13	Общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°С КОЕ/мл	менее 1	не более 50	менее 1	не более 50	МУК 4.2.1018-01
14	Общие (обобщённые) колиформные бактерии, КОЕ/100мл	не обнаружено	отсутствие	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
15	Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ/100мл	-	-	-	-	МУК 4.2.1018-01
16	E-coli, КОЕ/100см ³	не обнаружено	отсутствие	не обнаружено	отсутствие	ГОСТ 31955.1-2013 (ISO 9308-1:2000)

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Органолептические показатели						
16	Запах при 20 оС, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
17	Запах при 60 оС, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
18	Вкус и привкус, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
19	Цветность, градус	менее 1	не более 20	1,4±0,4	не более 20	ГОСТ 31868-2012
20	Мутность (по формазину), ЕМФ	менее 1	не более 2,6	менее 1	не более 2,6	ГОСТ 57164-2016

Протокол лабораторных испытаний № 33886 от 28 августа 2022 года представлен химический анализ вода питьевая источника централизованного водоснабжения Республика Бурятия, Кабанский район с. Кабанск, ул. Октябрьская 37А, дата отбора 18.08.2022 год, 10:30 часов. Наименование организации МУП «Исток». Анализы выполнены в химической лаборатории в ФБГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия» Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.516360. Проба 33886 «Вода питьевая источника централизованного водоснабжения» в объёме произведённых испытаний соответствует требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Протокол лабораторных испытаний № 52876 от 15 декабря 2022 года представлен химический анализ вода питьевая источника централизованного водоснабжения Республика Бурятия, Кабанский район с. Кабанск, ул. Маяковского дом 1, ВКР, дата отбора 18.05.2022 год, 06:15 часов. Анализы выполнены в химической лаборатории в ФБГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия» Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.516360. Проба 52876 «Вода питьевая источника централизованного водоснабжения» в объёме произведённых испытаний соответствует требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Величина допустимого уровня с Кабанск не превышена по данным протоколов лабораторных испытаний «Вода питьевая источника централизованного водоснабжения».

Индивидуальные скважины и колодцы в сёлах нецентрализованного водоснабжения не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

1.4.3. 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 объёма, и установленного уровня напора (давления)

Насосные централизованные станции в с. Кабанск по ул. Энергетиков. Объем ёмкостей составляет 300 м³, глубина скважины на 100 и 150 м., производительность 2-х насосов по 16 м³ в час.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определения возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Водопроводные сети села Кабанск проложены основном в непроходных каналах в одном ряду с теплопроводами, описание представлено в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

№	Водопроводная сеть	Улица 1 Мая; Кадастр.№ 03:09:00000 0:12737; ИН 13932	Улица Совхозная; Кадастр.№ 03:09:000000:1 2223; ИН 13934	2 Квартал, ПМК; Кадастр.№ 03:09:000000:14 650; ИН 14146	3 Квартал; Кадастр.№ 03:09:000000:12 851; ИН 13943	Улица Заводская; Кадастр.№ 03:09:000000:12 905; ИН 13941	Улица Октябрьская; Кадастр.№ 03:09:00000 0:12875; ИН 13939	Улица Юных Коммунаров; Кадастр.№ 03:09:0000 00:12875
1	Протяжённость подземной прокладки (м)	8719	160	1223,8	1675,9	4780,0	1962,0	4349,4
	в т.ч. подземная в непроходных каналах (м)	8719	160	1223,8	1675,9	4780,0	1962,0	4349,4
2	Год ввода в эксплуатацию (год)	1967	1974	1980	1977	1971	1962	1987
3	Фактически прослужено на	56	49	43	46	52	61	36

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	2023 год (лет)							
4	Процент износа сетей %	100	100	100	100	100	100	100

Расчётный износ водопроводных сетей составил: Улица 1 Мая - 186%, улица Совхозная - 163,3%, 2 Квартал, ПМК 143,3%, 3 Квартал - 153,3%, улица Заводская - 173,3%, улица Октябрьская - 203,3%, улица Юных Коммунаров - 120,0%то есть более 100 процентов!

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений влияющих на качество и безопасность воды

Эксплуатация системы централизованного водоснабжения с. Кабанск сопровождается следующими технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность водоснабжения.

1. Износ большого количества участков водопроводных сетей составляет более 100%. Потери воды в водопроводных сетях составляют 12,5% от общего количества отпущенной воды. Для повышения качества и надёжности водоснабжения требуется проведение реконструкции изношенных и аварийных участков. Кроме этого требуется выполнение следующих мероприятий на водопроводных сетях;

- отсутствие централизованного водоснабжения в с. Закалтус;
- очистка, ремонт, замена люков смотровых камер на водопроводных сетях;
- ремонт и замена запорной арматуры на водопроводных сетях;
- восстановление изоляции на водопроводных сетях (ветхие сети, участки с повреждённой изоляцией);
- замена участков трубопроводов на водопроводных сетях (повреждённые и ветхие сети, после аварийные участки);
- монтаж запорной арматуры на пожарные гидранты магистральных и квартальных сетей с. Кабанск;
- профилактическая промывка водопроводных сетей с гидравлическим испытанием.

2. Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», вода обеззараживается ультрафиолетом. Установка типа УДВ-30/5 по с. Елань, с. Береговая, с. Закалтус, с. Ньюки, п. Полевой

Система централизованного водоснабжения в сёлах Закалтус, Береговая, Елань, п. Полевой МО СП «Кабанское» отсутствует.

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

Системы горячего водоснабжения (ГВС) предназначены для подачи потребителям горячей воды, температура которой в соответствии с СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.4.2496 и

независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C.

В систему горячего водоснабжения входят следующие элементы:

- устройство для нагрева воды, которым может служить котёл (в системах с собственным источником тепла) или теплообменник;
- подающая трубопроводная сеть, состоящая из подводящих и разводящих трубопроводов;
- циркуляционная сеть;
- водоразборная, регулирующая и запорная арматура;
- циркуляционный или циркуляционно-повысительный насос.

В зависимости от способа присоединения систем централизованного горячего водоснабжения к тепловым сетям различают закрытые и открытые системы ГВС. В закрытых системах трубопроводы горячего водоснабжения присоединяют к тепловым сетям через водо-водяные теплообменники, в которых происходит нагрев воды для горячего водоснабжения. В открытых системах вода для горячего водоснабжения отбирается непосредственно из тепловой сети.

Федеральным законом от 23.11.2011 № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в соответствии со статьёй 20 пункта 10 вводятся следующие дополнения к статье 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- часть 8: с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- часть 9: с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Таким образом, в настоящее время подключение систем ГВС по открытой схеме запрещено, а с 1 января 2022 г. будет запрещена и эксплуатация существующих систем ГВС по открытой схеме.

Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в с. Кабанск отсутствуют. Часть потребителей, подключённых к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду, горячее водоснабжение отсутствует.

Система централизованного водоснабжения в сёлах Закалтус, Береговая, Елань, п. Полевой МО СП «Кабанское» отсутствует.

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

По данным генерального плана территория МО СП «Кабанское» не расположено в зоне распространения многолетнемерзлых грунтов. Большое влияние на формирование климата в зимнее время оказывает сибирский антициклон, обуславливающий преобладанием малооблачной погоды со слабыми ветрами, небольшим количеством осадков и распространением процессов выхолаживания.

Значительное воздействие на климат оказывает близость озера Байкал.

В зимнее время Байкал оказывает тепляющее влияние, медленно отдавая своё тепло, аккумулированное за лето. Средняя температура самого холодного месяца $-15,8^{\circ}\text{C}$.

В летнее время Байкал, наоборот, оказывает охлаждающее влияние: средняя температура самого жаркого месяца $18,9^{\circ}\text{C}$ (параметры климата приводятся по ближайшей метеостанции в г. Бабушкин), поэтому лето на рассматриваемой территории довольно прохладное. Самые тёплые месяцы – июль, август.

Безморозный период составляет в среднем 113 дней, максимально 138 дней, минимально – 92 дня. На территории МО СП «Кабанское» отсутствуют территории распространения вечномёрзлых грунтов.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежавших этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

На территории муниципального образования сельское поселение «Кабанское» на праве собственности объектами централизованных систем водоснабжения и водоотведения владеет Муниципальное образование «Кабанский район» Республики Бурятия.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Муниципальное имущество с. Кабанск передано МУП «ИСТОК» на праве хозяйственного ведения Постановлением Администрации МО «Кабанский район» от 18.05.2022 г. №580 «О создании муниципального унитарного предприятия «ИСТОК» и приказа МКУ «Управления градостроительства, имущественных отношений Администрации МО «Кабанский район» Республики Бурятия» от 19.07.2022 г. №51 «О закреплении имущества на праве хозяйственного ведения за МУП «ИСТОК» закрепляет за Предприятием на праве хозяйственного ведения муниципальное имущество, указанное в Приложении №1 в соответствии с договором № б/н от 20.07.2022 г. и актом приёма-передачи. В рамках исполнения договора хозяйственного ведения объектов коммунального хозяйства МУП «ИСТОК» с 20.07.2022 г. приступило к эксплуатации и обслуживанию систем водоснабжения.

На территории в сёлах Закалтус, Береговая, Елань, п. Полевой муниципального образования сельское поселение «Кабанское» объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 2 «НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КАБАНСКОЕ»

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учётом развития и преобразования территорий поселения.

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

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения МО СП «Кабанское» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» по Схеме водоснабжения и водоотведения являются:

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надёжности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей МО СП «Кабанское»;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;
- 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 счёт оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

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

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

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития МО СП «Кабанское»

Генеральный план МО СП «Кабанское» выполнен на основании задания на проектирование, утверждённого Главой администрации МО СП «Кабанское» от ... 2009 года. Основные графические материалы разработаны на топографической съёмке в М 1:100000. Расчётный срок нового генплана – **2024 год**.

Сценарии развития территории муниципального образования приняты согласно генеральному плану, разработанному в 2009 г. ОАО «Бурятгражданпроект». Проектные решения генерального плана на расчётный срок являются основанием для разработки документации по планировке территории, также территориальных и отраслевых схем размещения отдельных видов строительства, развития транспортной, инженерной и социальной инфраструктур, охраны окружающей среды, учитываются при разработке правил землепользования и застройки.

Основные цели территориального планирования муниципального образования СП «Кабанское»:

- определение долгосрочной стратегии развития территории;
- разработка функционально-планировочной организации территории, разработка основных направлений развития инженерно-транспортной инфраструктуры;
- определение зон градостроительной активности на основе комплексного анализа экономических, социальных, экологических, историко-культурных и градостроительных условий, исходя из ресурсного потенциала территории.

Положения генерального плана МО СП «Кабанское» являются основой для комплексного решения вопросов организации планировочной структуры; территориального, инфраструктурного и социально-экономического развития поселения; разработки правил землепользования и застройки, устанавливающих правовой режим использования территориальных зон; определения зон инвестиционного развития.

Территория сельского поселения имеет площадь 44 510 га, что составляет 3,3% общей площади МО «Кабанский район». Территория поселения расположена по берегам и островам нижнего русла р.Селенга. На востоке и юго-востоке поселение граничит с МО ГП «Селенгинское» и землями МО «Иволгинский район», на западе - с МО ГП «Каменское», на север-западе с МО СП «Колесовское», на севере с МО СП «Красноярское», на северо-востоке с МО СП «Шергинское», и на востоке на небольшом участке граничит с МО СП «Брянское».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

По данным генерального плана информация по существующему использованию земель муниципального образования СП «Кабанское» представлена в Табл. 2.2.

Табл. 2.2. Существующее использование земель муниципального образования СП «Кабанское». Территория сельского поселения имеет площадь 44 510 га.

Таблица 2.2.

	Площадь, га
Всего земель	3577
ЛПХ	300
ИЖС	35
Проезды	214
Дороги	22
Застроенные территории	89
Прочие земли	108
Кустарников	193
Болот	57
Под водой	36
Сенокосы	920
Пашни	406
Многолетние насаждения	1
Пастбища	1101
Залежи	95

Генеральным планом МО СП «Кабанское» предусматривается изменение границ земель различных категорий за счёт перевода земель лесного фонда и земель промышленного назначения в категорию земель населённых пунктов.

Учитывая создание новых мест приложения труда, а также исходя из территориальных возможностей, численность населения по сёлам принята следующая:

Таблица 2.2.а.

Наименование села	На начало проектирования	На первую очередь	На расчётный срок	2023 год
с.Кабанск	6437	7000	8000	6038
с.Нюки	293	340	400	249
с.Береговая	384	400	450	346
с.Елань	475	500	600	423

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

с.Закалтус	512	600	700	495
п.Полевой	7	8	8	3
Всего	8108	8848	9758	7554

Фактически на проведение актуализации 2023 года численность населения с. Кабанск - 6038 чел., с. Береговая - 346 чел., с. Елань - 423 чел., с. Закалтус 495 чел., с. Ньюки - 249 чел., п. Полевой - 3 чел. Итого: 7 554 человек. Наблюдается демографическое снижение численности по сёлам МО СП «Кабанское».

Перечень мероприятий по территориальному планированию. Основные решения генерального плана МО СП «Кабанское»

- увеличение численности населения с 8108 чел. в 2008г. до **9758 чел.** на расчётный срок (2024г.): с. Кабанск – 8 тыс., с. Закалтус – 0,4тыс., с. Ньюки – 0,6 тыс., с.Береговая – 0,7, с.Елань – 0,45, п.Полевой – без изменений.
- новое жилищное строительство намечено осуществлять в основном за счёт освоения свободных территорий.

Основные направления экономического развития поселения:

- сельское хозяйство (молочно-мясное животноводство, растениеводство, заготовка сена);
- придорожный сервис;
- обслуживание железной дороги;
- потребительский рынок.

Инженерная инфраструктура:

- водоснабжение – от проектируемого водовода;
- теплоснабжение от котельных
- канализация самотёчно-напорная с подачей на очистные сооружения с полями фильтрации в западной части села;
- электроснабжение от головной подстанции, для проектируемой застройки – установка новых трансформаторных подстанций.

Предлагаемый генпланом вариант объектов обслуживания и размещения объектов местного значения МО сельского поселения «Кабанское» представлен в следующей таблице 2.2.б.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

№ п/п	Наименование объекта местного значения	Местоположение планируемого объекта	Наличие зон с особыми условиями использования территории	Планируемый год создания, размещения объекта	Характеристики объекта
1	Детский сад	с. Кабанск	не требуется установления зон с особыми условиями использования территории	-	
2	Рынок	с. Кабанск		-	
3	Спортивный комплекс	с. Кабанск		2020	
4	Подцентры в новых кварталах застройки в составе:	с. Кабанск		-	
	Магазин продовольственных товаров	с. Кабанск		-	
	Магазин промышленных товаров	с. Кабанск		-	
	Пункт бытового обслуживания	с. Кабанск		-	
	Кафе	с. Кабанск		-	
	Аптека	с. Кабанск		-	
5	Очистные сооружения	с. Кабанск		2009	
6	Водоснабжение (строительство водовода, колонок, скважин)	с. Кабанск		2023	
7	Спасательная станция на пляже	с. Кабанск	-		
8	Цеха по переработке мяса, молока, овощей	с. Кабанск	-		
9	Тепличное хозяйство	с. Кабанск	-		
10	Птицефабрика	с. Кабанск	-		
11	Спортивные и детские площадки	с. Кабанск		2010-2023	Программа 1000 дворов, ФКГС, КРСТ

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

12	Магазин товаров повседневного спроса	с. Закалтус		-	
13	Водоснабжение (строительство водовода, колонок, скважин)	с. Закалтус		2024	
14	Спортивные и детские площадки	с. Закалтус		2023	КРСТ
15	Магазин товаров повседневного спроса	с. Ньюки		-	
16	Водоснабжение (строительство водовода, колонок, скважин)	с. Ньюки		2015	
17	Спортивные и детские площадки	с. Ньюки		2018	ФКГС
18	Магазин товаров повседневного спроса	с. Елань		-	
19	Спортивные и детские площадки	с. Елань		2024	Программа 1000 дворов, ФКГС, КРСТ
20	Магазин товаров повседневного спроса	с. Береговая		-	
21	Спортивные и детские площадки	с. Береговая		2020	КРСТ

В момент разработки и актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения на период 2023 - 2033 гг. Генеральный план развития МО СП «Кабанское» 2009 года по строительству объектов местного значения не даёт ответов на вопросы сельского развития, в нем заложены недостатки, которые неизбежно "состаривают" его до полной недееспособности всего за 3-5 лет, при декларируемом сроке жизни в четверть века.

Объекты, строительства 2009 г., 2010 г., 2015 г., 2018 г., 2020 г. как указано в табл. 2.2.б. фактически построены. По разработанной Схеме водоснабжения и водоотведения МО СП «Кабанское» 2021 года имели место быть в перечне оказываемых услуг водоснабжения и водоотведения.

Генеральным планом МО СП «Кабанское» предусмотрено для водоснабжения **с. Кабанск** на первую очередь и расчётный срок проектируется групповой инфильтрационный водозабор в долине р. Селенги, расположенный в

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

600 м юго-восточнее с. Кабанск.

Водозабор проектируется из двух скважин суммарным водоотбором 722,8 м³/сут, расположенными в виде короткого линейного ряда в 180 м от уреза воды р. Селенги. Расстояние между скважинами 50м. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – РЧВ (2х120 м³) - насосная станция II подъёма – потребители».

С целью приведения качества воды в соответствие с санитарными нормами, на водозаборе предусматривается строительство станции водоподготовки (обезжелезивания).

Сеть водопровода с. Кабанск проектируется кольцевая. Прокладка трубопроводов водопровода подземная бесканальная. Для бесканальной прокладки применяются трубы полиэтиленовые ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами. Трубопроводы прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами.

На сетях предусматривается установка водопроводных колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, вантузы и воздушники. В существующей и проектируемой жилой застройке предусматривается установка водоразборных колонок. Радиус действия водоразборной колонки следует принимать не более 100 м.

Тушение пожара осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых в водопроводных колодцах на сетях водопровода. Расположение и количество пожарных гидрантов определяется исходя из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м. Тушение пожара осуществляется автонасосами пожарного депо с. Кабанск.

Водопроводные круглые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Средняя глубина заложения трубопроводов водопровода принимается 3,3-3,6 м.

Переходы трубопроводов водопроводов под автомобильными дорогами предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 согласно т.п. 901-09-9.87.

с.Закалтус, Елань, Береговая. Для надёжного водоснабжения сел Закалтус, Елань, Береговая необходимо устройство подземных водозаборов с суммарным водоотбором 45 - 40 – 25 м³/сут соответственно, состоящих каждый из двух скважин (одна из которых является резервной), оборудованных погружными центробежными насосами. Расстояние между скважинами 50 м. Скважины оборудуются наземными павильонами 3х3 м.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Подача воды потребителям от водозаборов осуществляется по схеме «скважины – водонапорная башня – потребители». В часы максимального водопотребления вода потребителям подаётся от водозаборных сооружений и проектируемых водонапорных башен объёмом 25 м³. В часы, когда подача насосов превышает водопотребление, вода аккумулируется в водонапорных башнях.

Ёмкость водонапорных башен определяется из условия хранения регулирующего и пожарного объёмов воды. Регулирующий объём воды определяется по графику поступления и отбора воды и составляет 5% от суточного расхода. Пожарный объём воды в баке водонапорной башни рассчитывается на десятиминутную продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Согласно СНиП 2.04.02-84* (табл.5), принимаем расход воды на наружное пожаротушение сел – 1х5 л/с, на внутреннее пожаротушение домов культуры из пожарных кранов – 2х2,5 л/с: $W_{\text{пож}} = (5 + 2 \times 2,5) \cdot 3,6 = 36 \text{ м}^3$

Таким образом, требуемая ёмкость бака водонапорной башни составит не более 25м³.

$$W_{\text{общ}} = W_{\text{рег}} + 0,6 \times W_{\text{пож}} = 2,5 + 0,6 \cdot 36 = 24,1 \text{ м}^3$$

Пожаротушение предусматривается из пожарных резервуаров 2х50м³.

Свободные напоры в жилых и общественных зданиях определены:

для одноэтажной застройки – 10 м,

для двухэтажной застройки – 14 м.

Зоны санитарной охраны

Генеральным планом развития МО СП «Кабанское» 2009 года предусмотрено, для водозаборных сооружений сел МО «СП Кабанское» предусматриваются зоны санитарной охраны. Первый пояс строгого режима охватывает место забора подземных вод и головные водопроводные сооружения: скважины, резервуары, насосные станции II подъёма, водонапорные башни. Границы первого пояса скважин проходит на расстоянии 50 м от крайних скважин и 30 м от других сооружений. Территория первого пояса строгого режима ограждается глухим забором высотой 2,5м с колючей проволокой в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На площадках водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны предусматриваться технические средства охраны: запретная зона шириной 5—10 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей или гладкой проволокой на высоту 1,2 м; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны; столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны и устанавливаемые не более чем через 50 м; охранное освещение по

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

периметру ограждения. Для оповещения персонала предусматривается радиотрансляционная сеть. Подъездные пути к сооружениям засыпаются песком и щебнем.

На территории 1-го пояса строго воспрещается: проживание людей, посадка высокоствольных деревьев, содержание скота, доступ посторонних лиц, применение ядохимикатов и удобрений, проведение строительных работ без согласования с органами государственного санитарного надзора.

Второй и третий пояса – пояса ограничений. На территории этих поясов охраняются от загрязнения источники питания подземных вод и эксплуатационные сооружения водозабора. Границы второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора.

Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора.

Расчёт зон на данном этапе проектирования невозможен из-за отсутствия изысканий по разведке воды.

Во втором и третьем поясах зоны санитарной охраны источника водоснабжения запрещается:

- а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;
- б) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;
- г) применение удобрений и ядохимикатов.

В санитарные мероприятия, проводимые во втором и третьем поясах зоны, кроме этого следует включать:

- выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение закачки отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнить водоносные пласты.

Сеть водопровода.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Сети водопровода сел МО «СП Кабанское» проектируются кольцевыми в с. Кабанск и тупиковыми в остальных сёлах. Трубопроводы прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Стыковые соединения труб предусматриваются сварные или электросварными муфтами. На сетях предусматривается устройство водопроводных камер и колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, вантузы, воздушники, водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Водопроводные круглые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, а прямоугольные камеры – из сборного железобетона или монолитные. В камерах предусматриваются монтажные проёмы для монтажа и демонтажа арматуры.

Средняя глубина заложения трубопроводов водопровода принимается 3,3-3,5 м.

Работа насосных станций I-го и II-го подъёма принята по графику.

Тушение пожара в с. Кабанск осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых в водопроводных колодцах на сетях водопровода, в остальных сёлах - от пожарных резервуаров. Расположение и количество пожарных гидрантов и пожарных резервуаров определяется исходя из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м. Тушение пожара осуществляется автонасосами пожарного депо с. Кабанск.

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке

Балансы подачи и реализации воды составлены на основании предоставленных сведений о фактическом потреблении воды, а также на основании действующих нормативов потребления воды. Объем забора воды фактически продиктован потребностью объёмов воды на реализацию (полезный отпуск) потребителям, расходами воды на собственные и технологические нужды и потерями воды в сети. Общий существующий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при её производстве и транспортировке представлен в Табл. 3.1.

Табл. 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды МО СП «Кабанское» (централизованное водоснабжение)

Показатель	Ед. изм.	Значение
Поднято воды	тыс.м3	175,8
Отпущено воды в сеть	тыс.м3	175,8
Потери в сетях	тыс.м3	19,6
Полезный отпуск воды	тыс.м3	156,2

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года



Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объёмами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и ёмкостных сооружений и потери воды за счёт естественной убыли. Как видно из приведённого рисунка, общие неучтенные потери в системе централизованного водоснабжения составляют примерно 12,5 % от общего количества отпущенной воды. Количество теряемой воды с неучтенными потерями находится в пределах допустимого.

3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориальный годовой баланс и в сутки максимального водопотребления подачи воды по технологическим зонам водоснабжения приведён в таблицах 3.2.

Таблица 3.2. -Территориальный годовой баланс МО СП «Кабанское»

Показатель	Ед. изм.	Годовой расход, принятый РСТ по РБ на 2023 год	Расход воды в сутки максимального потребления м3/сутки
Поднято воды	тыс.м3	175,8	529,8

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Отпущено воды в сеть	тыс.м3	175,8	529,8
Потери в сетях	тыс.м3	19,6	59,1
Полезный отпуск воды	тыс.м3	156,2	470,7

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов МО СП «Кабанское» приведён в Табл. 3.3.

Показатель	Ед.изм.	Годовой расход, принятый РСТ по РБ на 2023 год	Расход воды в сутки максимального потребления м3/сутки
Население	тыс.м3	120,3	362,5
Бюджетные организации	тыс.м3	14,68	44,24
Прочие	тыс.м3	11,0	33,2
Всего:	тыс.м3	156,2	470,7

Распределение по группам абонентов



Как видно из приведённых данных основным потребителем воды в МО СП «Кабанское» является население, на него приходится 77,0% потребления воды. 9,4% потребления воды приходится на бюджетные организации и 7,0% прочие объекты.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды Оценка фактического потребления воды населением МО СП «Кабанское» произведена на основании сведений о фактическом потреблении, а также на основании действующих нормативов потребления воды.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Фактическое потребление воды населением составило 192,985тыс.м³, что составляет 91,6% от общего потребления воды. На 01.09.2023 года численность проживающих, имеющих централизованное водоснабжение в с. Кабанск - 1 728 чел. в с. Ньюки - 61 чел.

Данные по оценке удельного потребления воды населением в настоящее время представлены ниже в Табл. 3.4.

Потребитель	Наименование расхода	Ед. изм.	Водопотребление		
			Сред. сутки м³/сут.	Годовое потребление т.м³	Макс. сутки. м³/сут.
Население	Хоз. водоснабжения	чел	528,73	192,985	581,60

Табл. 3.4.а. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях МО СП «Кабанское»

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены приказом Республиканской службы по тарифам Республики Бурятия от 07.11.2012 №5/11 «Об установлении нормативов потребления горячего и холодного водоснабжения, водоотведения населением в жилых помещениях и на общедомовые нужды при отсутствии приборов учёта по муниципальным образованиям в Республике Бурятия» (с изменениями на 07.06.2017).

Муниципальное образование	Вид норматива	Виды благоустройства									
		Ванна сидячая с душем, душ, раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Ванна 1500 1550 мм с душем, душ, раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Ванна 1650 1700 мм с душем, душ, раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Ванна без душа, раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Душ, раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Раковина, мойка кухонная, общеквартирные нужды	Мойка кухонная, общеквартирные нужды, унитаз	Мойка кухонная, общеквартирные нужды	Жилые помещения, не оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с водопользованием из водоразборных колонок
Кабанский район	ГВС	2,19	2,229	2,268	1,490	1,801	0,867	0,867	0,340	0,340	-
	ХВС	5,266	5,327	5,388	4,166	4,655	3,189	2,349	1,396	0,556	0,556
	ВО	7,456	7,556	7,656	5,656	6,456	4,056	3,216	1,736	0,896	-

3.5. Описание существующей системы коммерческого учёта горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов счётчиков

По состоянию на 2023 г. система централизованного водоснабжения Муниципального образования сельское поселение «Кабанское» обслуживается МУП «Исток». На источниках водоснабжения муниципального образования отсутствует приборный учёт.

По состоянию на 2023 г. установлено 830 шт. по населению, 36 шт. по юридическим лицам индивидуальных приборов учёта воды в с. Кабанск, в с. Ньюки - 45 шт., ориентировочно всего 40,5% абонентов централизованной системы водоснабжения оборудованы приборами учёта, в основном население в МКД. При отсутствии приборов учёта воды расчёт ведётся по нормативам потребления, утверждённым приказом Республиканской службы по тарифам Республики Бурятия от 07.11.2012 №5/11 исходя из количества проживающих в жилом помещении.

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

На конец расчётного периода действия схемы водоснабжения планируется 100% обеспечения населения коммерческими приборами учёта воды.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

По данным Заказчика источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для обеспечения холодной водой потребителей муниципального образования.

Фактический объем поднятой воды с 01.07.2022 года по источникам МУП «ИСТОК» представлен в табл. 3.6.

№ п/п	Наименование скважин	Установленная мощность		Среднесуточный объем потребляемой воды м3/сут.	Резерв производственной мощности м3/сут (%)
		м3/час	м3/сутки		
1	Насосная со скважиной, с. Кабанск, 3 квартал №31А Лесхоз, ИН 42021 Ф, кадастровый №03:09:000000:11301	6,5	124,8		
2	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Совхозная, д. №16А, ИН 12904 Ф, кадастровый №03:09:000000:12692.	6,5	125		
3	Насосная со скважиной, с. Кабанск, 4 квартал № 5А, ИН 42359 Ф, кадастровый	10,0	192		

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	№03:09:000000:11301			481,72	54,8
4	Водозаборная скважина с. Кабанск ул. Спортивная	10,0	192		
5	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Энергетиков, д. №1Б, ИН 42018Ф, кадастровый №03:09:000000:11294	16,0	307		
6	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Октябрьская № 87А, ИН 12903, кадастровый №03:09:000000:12903	6,5	125		
7	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. Заводская № 5А, ИН 42356 Ф, кадастровый №03:09:000000:11303	Отсутствуют данные	Отсутствуют данные		
8	Насосная со скважиной, с. Кабанск, ул. 1 МАЯ № 41А, ИН 42358 Ф, кадастровый №03:09:000000:11299	Отсутствуют данные	Отсутствуют данные		
	Всего:	55,5	1066		

Установленная мощность составляет 1 066 м3 в сутки, расход воды в сутки максимального потребления 481,72 м3/сутки. Резерв производственной мощности составляет 54,8 процентов.

3.7 Прогнозные балансы потребления воды, сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

По данным Заказчика представлено фактическое потребление воды потребителей муниципального образования.

Таблица 3.7. Объем подачи и реализации воды

ПОКАЗАТЕЛИ	Ед. изм.	2020 год	2021год	2022 год	2023 год
Подано в сеть	тыс. м3	233,71	238,22	226,13	175,80
Потери в сетях	тыс. м3	21,48	21,1	20,4	19,6
В процентах от поданной воды	%	9,2	8,9	9,0	11,1
то же в процентах от отпущенной воды	%	10,1	9,7	9,9	12,5
Отпущено воды - всего	тыс.м3	212,23	217,12	205,77	156,20
Полезный отпуск для нужд котельной	тыс.м3	10,17			

Таблица 3.8. Прогнозный баланс годового потребления воды

Показатели	Ед.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
------------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	изм.	год										
с. Кабанск												
Поднято в сеть	тыс. м3	166,7	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4
Собственные нужды	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	тыс. м3	166,7	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4
Потери в сетях	тыс. м3	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
Отпущено воды - всего	тыс.м3	147,1	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
с. Ньюки												
Поднято в сеть	тыс. м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	тыс. м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
Потери в сетях	тыс. м3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпущено воды	тыс.м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
с. Закалтус												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96
Собственные нужды	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96
Потери в сетях	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Генеральным планом МО СП «Кабанское» в с. Закалтус предусмотрено строительство водоснабжения (водовода, колонок, скважин) и в с. Елань - спортивные детские площадки в 2024 году. Нормы расхода воды на спортивные детские площадки и водоснабжения (водовода, колонок, скважин) не предусмотрены.

Проектной документацией Муниципального казённого учреждения «Комитет жилищно-коммунального и строительства» Администрации муниципального образования «Кабанский район» разработанной в 2021 г. для обеспечения населения, потребителей социальной сферы и прочих потребителей Кабанского района чистой питьевой водой в зоне перспективной застройки в юго-восточной части, при проведения актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения, в стадии завершения строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения с. Кабанск. Данный объект вступит в эксплуатацию в 2024 году, мощностью 722,8 м3/сутки. Подключение к водопроводным сетям порядка 150 потребителей частного сектора.

Проектной документацией строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения с. Закалтус 2019 года предусмотрено строительство системы водоснабжения на 2025-2027 гг., мощностью 147,64 м3/сутки. Годовое потребление воды с 2028 года села Закалтус - 15,96 тыс.м3.

3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в с. Кабанск отсутствуют. Часть потребителей, подключённых к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду, горячее водоснабжение отсутствует.

3.9 Сведение о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Прогнозный баланс годового потребления воды

Показатели	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
с. Кабанск												
Поднято в сеть	тыс. м3	166,7	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4
Собственные нужды	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Подано в сеть	тыс. м3	166,7	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4
Потери в сетях	тыс. м3	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
Отпущено воды - всего	тыс.м3	147,1	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
с. Ньюки												
Поднято в сеть	тыс. м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	тыс. м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
Потери в сетях	тыс. м3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпущено воды	тыс.м3	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
с. Закалтус												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96
Собственные нужды	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано в сеть	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96
Потери в сетях	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96

Прогнозный баланс суточного потребления воды

Показатели	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
с. Кабанск												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,457	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Подано в сеть	тыс. м3	0,457	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Потери в сетях	тыс. м3	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,403	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429
с. Ньюки												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подано в сеть	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Потери в сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпущено воды	тыс.м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
с. Закалтус												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подано в сеть	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Потери в сетях	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044

Прогнозный баланс максимально суточного потребления воды

Показатели	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
с. Кабанск												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,502	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Подано в сеть	тыс. м3	0,502	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
Потери в сетях	тыс. м3	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,443	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
с. Ньюки												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подано в сеть	тыс. м3	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Потери в сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпущено воды	тыс.м3	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
с. Закалтус												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Собственные нужды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подано в сеть	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Потери в сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпущено воды - всего	тыс.м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048

3.10 Описание территориальной структуры потребления воды

Увеличения количества технологических зон централизованного водоснабжения не планируется. Территориальная структура потребления воды поселения представлена на таблице

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход воды, тыс. м3 в год										
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

1.	с. Кабанск	166,7	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4	176,4
2.	с. Ньюки	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
3.	с. Закалтус	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
	Итого:	175,8	185,5	185,5	185,50	185,50	201,46	201,46	201,46	201,46	201,46	201,46

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов МО СП «Кабанское» на период до 2033 года представлен в таблице

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс. м3 в год										
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1.	Население	120,3	130,0	130,0	130,0	130,0	146,0	146,0	146,0	146,0	146,0	146,0
2.	Бюджетные организации	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68
3.	Прочие предприятия	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
4.	На услуги собственного производства (котельные)	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	Всего:	156,2	165,9	165,9	165,9	165,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9

Фактические расходы питьевой воды для актуализации и разработки Схемы водоснабжения и водоотведения представлены с 2023 года, в связи с тем, что в рамках исполнения договора хозяйственного ведения объектов коммунального хозяйства МУП «ИСТОК» с 20.07.2022 г. приступило к эксплуатации и обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения. Общая численность населения для обслуживаемой зоны проектируемыми водозаборными сооружениями и сетями водоснабжения составляет 525 человек. Суммарный расчётный расход воды составляет 9,67 м3 /год.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения с. Закалтус годовое потребление воды с 2028 года села Закалтус - 15,96 тыс.м3 по данным предыдущей Схемы водоснабжения 2021 года.

Как видно из таблицы основным потребителем воды поселения к 2033 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 80,2% потребления воды. Согласно приведённым данным видно, что структура водопотребления МО сельского поселения «Кабанское» к 2033 году не претерпит существенных изменений.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке приведены в следующей таблице.

№ п/п	Наименование технологической зоны	Годовой расход потерь воды, тыс. м3 в год										
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1.	с. Кабанск	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
2.	с. Ньюки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	с. Закалтус	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого:	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В таблице представлен общий баланс подачи и реализации воды поселения

№ п/п	Наименование группы абонентов	Годовой расход воды, тыс. м3 в год										
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1.	Подано в сеть	175,83	185,5	185,5	185,5	185,5	201,5	201,5	201,5	201,5	201,5	201,5
2.	Потери в сетях	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
3.	В процентах от поданной воды	11,2	10,6	10,6	10,6	10,6	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
4.	то же в процентах от отпущенной воды	12,6	11,8	11,8	11,8	11,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

5.	Отпущено воды - всего	156,2	165,9	165,9	165,9	165,9	181,8	181,8	181,8	181,8	181,8	181,8
----	-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3.14. Расчёт требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при её транспортировке

Год	Полная фактическая производительность, м3/сутки	Прогнозируемый среднесуточный, среднегодовой объем воды, м3/сутки	Резерв производственной мощности, %
2023	1066	481,7	54,79
2024	1788	508,2	71,58
2025	1788	508,2	71,58
2026	1788	508,2	71,58
2027	1788	508,2	71,58
2028	1936	551,9	71,49
2029	1936	551,9	71,49
2030	1936	551,9	71,49
2031	1936	551,9	71,49
2032	1936	551,9	71,49
2033	1936	551,9	71,49

Произведён расчёт существующей системы водоснабжения МО СП «Кабанское». По плану в 2024 году вводится в эксплуатацию водозаборное сооружение в юго-восточной части с. Кабанск мощностью 722,8 м3/сутки и в с. Закалтус мощностью 147,64 м3/сутки.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Из таблицы видно, что суммарная мощность скважин превышает существующую потребность, что позволит в дальнейшем обеспечить чистой холодной водой новые строящиеся предприятия и туристическо-оздоровительные комплексы. Резерв производственной мощности составит 71,49% на 2033 год.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствие с Федеральным законом №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" гарантирующая организация - это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определённая решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надёжного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Гарантирующей организацией в МО СП «Кабанское», определённой в соответствии со статьёй 12 Федерального закона №416-ФЗ, является Муниципальное унитарное предприятие «ИСТОК».

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

В момент разработки и актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения на период 2023 - 2033 гг. Генеральный план развития МО СП «Кабанское» 2009 года по строительству объектов местного значения не

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

даёт ответов на вопросы сельского развития, в нем заложены недостатки, которые неизбежно "состаривают" его до полной недееспособности всего за 3-5 лет, при декларируемом сроке жизни в четверть века.

Объекты, строительства 2009 г., 2010 г., 2015 г., 2018 г., 2020 г. как указано в табл. 2.2.б. фактически построены. По разработанной Схеме водоснабжения и водоотведения МО СП «Кабанское» 2021 года имели место быть в перечне оказываемых услуг водоснабжения и водоотведения.

1. Генеральным планом МО СП «Кабанское» предусмотрено для водоснабжения с. **Кабанск** на первую очередь и расчётный срок проектируется групповой инфильтрационный водозабор в долине р. Селенги, расположенный в 600 м юго-восточнее с. Кабанск.

из двух скважин суммарным водоотбором 722,8 м³/сут, расположенными в виде короткого линейного ряда в 180 м от уреза воды р. Селенги. Расстояние между скважинами 50м. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – РЧВ (2х120 м³) - насосная станция II подъёма – потребители».

С целью приведения качества воды в соответствие с санитарными нормами, на водозаборе предусматривается строительство станции водоподготовки (обезжелезивания).

Сеть водопровода с. Кабанск проектируется кольцевая. Прокладка трубопроводов водопровода подземная бесканальная. Для бесканальной прокладки применяются трубы полиэтиленовые ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами. Трубопроводы прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами.

На сетях предусматривается установка водопроводных колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, вантузы и воздушники. В существующей и проектируемой жилой застройке предусматривается установка водоразборных колонок. Радиус действия водоразборной колонки следует принимать не более 100 м.

Тушение пожара осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых в водопроводных колодцах на сетях водопровода. Расположение и количество пожарных гидрантов определяется исходя из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м. Тушение пожара осуществляется автонасосами пожарного депо с. Кабанск.

Водопроводные круглые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Средняя глубина заложения трубопроводов водопровода принимается 3,3-3,6 м.

Переходы трубопроводов водоводов под автомобильными дорогами предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 согласно т.п. 901-09-9.87.

с.Закалтус, Елань, Береговая. Для надёжного водоснабжения сел Закалтус, Елань, Береговая необходимо устройство подземных водозаборов с суммарным водоотбором 45 - 40 – 25 м³/сут соответственно, состоящих каждый из двух скважин (одна из которых является резервной), оборудованных погружными центробежными насосами. Расстояние между скважинами 50 м. Скважины оборудуются наземными павильонами 3х3 м.

Подача воды потребителям от водозаборов осуществляется по схеме «скважины – водонапорная башня - потребители». В часы максимального водопотребления вода потребителям подаётся от водозаборных сооружений и проектируемых водонапорных башен объёмом 25 м³. В часы, когда подача насосов превышает водопотребление, вода аккумулируется в водонапорных башнях.

Ёмкость водонапорных башен определяется из условия хранения регулирующего и пожарного объёмов воды. Регулирующий объём воды определяется по графику поступления и отбора воды и составляет 5% от суточного расхода. Пожарный объём воды в баке водонапорной башни рассчитывается на десятиминутную продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Согласно СНиП 2.04.02-84* (табл.5), принимаем расход воды на наружное пожаротушение сел – 1х5 л/с, на внутреннее пожаротушение домов культуры из пожарных кранов – 2х2,5 л/с: $W_{\text{пож}} = (5+2 \times 2,5) \cdot 3,6 = 36 \text{ м}^3$

Таким образом, требуемая ёмкость бака водонапорной башни составит не более 25м³.

$$W_{\text{общ}} = W_{\text{рег}} + 0,6 \times W_{\text{пож}} = 2,5 + 0,6 \cdot 36 = 24,1 \text{ м}^3$$

Пожаротушение предусматривается из пожарных резервуаров 2х50м³.

Свободные напоры в жилых и общественных зданиях определены:

для одноэтажной застройки – 10 м,

для двухэтажной застройки – 14 м.

Зоны санитарной охраны

Генеральным планом развития МО СП «Кабанское» 2009 года предусмотрено, для водозаборных сооружений сел МО «СП Кабанское» предусматриваются зоны санитарной охраны. Первый пояс строгого режима охватывает место забора подземных вод и головные водопроводные сооружения: скважины, резервуары, насосные станции II подъёма, водонапорные башни. Границы первого пояса скважин проходит на расстоянии 50 м от крайних скважин и 30 м от других сооружений. Территория первого пояса строгого режима ограждается

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

глухим забором высотой 2,5 м с колючей проволокой в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На площадках водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны предусматриваться технические средства охраны: запретная зона шириной 5—10 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей или гладкой проволокой на высоту 1,2 м; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны; столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны и устанавливаемые не более чем через 50 м; охранное освещение по периметру ограждения. Для оповещения персонала предусматривается радиотрансляционная сеть. Подъездные пути к сооружениям засыпаются песком и щебнем.

На территории 1-го пояса строго воспрещается: проживание людей, посадка высокоствольных деревьев, содержание скота, доступ посторонних лиц, применение ядохимикатов и удобрений, проведение строительных работ без согласования с органами государственного санитарного надзора.

Второй и третий пояса – пояса ограничений. На территории этих поясов охраняются от загрязнения источники питания подземных вод и эксплуатационные сооружения водозабора. Границы второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора.

Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора.

Расчёт зон на данном этапе проектирования невозможен из-за отсутствия изысканий по разведке воды.

Во втором и третьем поясах зоны санитарной охраны источника водоснабжения запрещается:

- а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;
- б) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;
- г) применение удобрений и ядохимикатов.

В санитарные мероприятия, проводимые во втором и третьем поясах зоны, кроме этого следует включать:

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

- выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение закачки отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнить водоносные пласты.

2. Генеральным планом МО СП «Кабанское» предусмотрено для водоснабжения **с. Закалтус** на первую очередь и расчётный срок проектируется групповой инфильтрационный водозабор.

Водозабор проектируется из двух скважин суммарным водоотбором 147,64 м³/сут. Расстояние между скважинами 50 м. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – РЧВ (2х50 м³) - насосная станция II подъёма – потребители».

С целью приведения качества воды в соответствие с санитарными нормами, на водозаборе предусматривается строительство станции водоподготовки (обезжелезивания).

Сеть водопровода с. Закалтус проектируется кольцевая с ответвлениями. Прокладка трубопроводов водопровода подземная бесканальная. Для бесканальной прокладки применяются трубы полиэтиленовые ПЭ-100 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами. Трубопроводы прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ Ø110, Ø63 по ГОСТ 18599-2001. Соединения труб предусматриваются стыковые или электросварными муфтами.

На сетях предусматривается установка водопроводных колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, вантузы и воздушники. В существующей и проектируемой жилой застройке предусматривается установка водоразборных колонок. Радиус действия водоразборной колонки следует принимать не более 100 м.

Тушение пожара осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых в водопроводных колодцах на сетях водопровода. Расположение и количество пожарных гидрантов определяется исходя из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м. Тушение пожара осуществляется автонасосами пожарного депо с. Кабанск.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Водопроводные круглые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84**.

Средняя глубина заложения трубопроводов водопровода принимается 3,3-3,6 м.

Переходы трубопроводов водоводов под автомобильными дорогами предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 согласно т.п. 901-09-9.87.

Зоны санитарной охраны

Генеральным планом развития с. **Закалтус** МО СП «Кабанское» 2009 года для водозаборного сооружения предусматриваются зоны санитарной охраны. Первый пояс строгого режима охватывает место забора подземных вод и головные водопроводные сооружения: скважины, резервуары, насосные станции II подъёма, водонапорные башни. Границы первого пояса скважин проходит на расстоянии 50 м от крайних скважин и 30 м от других сооружений. Территория первого пояса строгого режима ограждается глухим забором высотой 2,5 м с колючей проволокой в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На площадках водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны предусматриваться технические средства охраны: запретная зона шириной 5—10 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей или гладкой проволокой на высоту 1,2 м; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны; столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны и устанавливаемые не более чем через 50 м; охранное освещение по периметру ограждения. Для оповещения персонала предусматривается радиотрансляционная сеть. Подъездные пути к сооружениям засыпаются песком и щебнем.

На территории 1-го пояса строго воспрещается: проживание людей, посадка высокоствольных деревьев, содержание скота, доступ посторонних лиц, применение ядохимикатов и удобрений, проведение строительных работ без согласования с органами государственного санитарного надзора.

Второй и третий пояса – пояса ограничений. На территории этих поясов охраняются от загрязнения источники питания подземных вод и эксплуатационные сооружения водозабора. Границы второго пояса зоны санитарной охраны устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора.

Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора.

Расчёт зон на данном этапе проектирования невозможен из-за отсутствия изысканий по разведке воды.

Во втором и третьем поясах зоны санитарной охраны источника водоснабжения запрещается:

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

- а) загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;
- б) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- в) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;
- г) применение удобрений и ядохимикатов.

В санитарные мероприятия, проводимые во втором и третьем поясах зоны, кроме этого следует включать:

- выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение закачки отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнить водоносные пласты.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определённого объёма воды установленного качества

В соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям. Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешённых к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации. Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при осуществлении холодного водоснабжения с использованием нецентрализованных систем холодного водоснабжения обеспечивается лицами, осуществляющими эксплуатацию таких систем. В соответствии с «Правилами осуществления производственного контроля качества

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года и безопасности питьевой воды», утверждёнными постановлением Правительства РФ №10 от 06.01.2015 г. «Программа производственного контроля качества питьевой воды Муниципального предприятия «ИСТОК» предоставлена. Производственный контроль питьевой воды производится по договору с ФБГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия» Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РА.RU.516360. Предоставленные результаты лабораторных испытаний свидетельствуют о том, что качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Источники водоснабжения обладают достаточной производительностью для подачи требуемого объёма воды потребителям муниципального образования.

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

С момента выполнения актуализации схемы водоснабжения на 2023 - 2033 г.г. были выполнены следующие мероприятия по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения:

В соответствии с проектной документацией Муниципального казённого учреждения «Комитет жилищно-коммунального и строительства» Администрации муниципального образования «Кабанский район» разработанной в 2021 г. зоны перспективной застройки в юго-восточной части с. Кабанск.

1. Основными мероприятиям по развитию системы водоснабжения на территории Кабанского сельского поселения является строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения **в юго-восточной части с. Кабанск** Кабанского района Республики Бурятия.

Кадастровые номера земельных участков:

- 03:09:730102:303, площадь 14 600 м²;

- 03:09:730102:314, площадь 10 136 м².

Функциональное назначение: сети водоснабжения (подземные).

Характерные особенности объекта капитального строительства:

- строительство;

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

- наличие водозаборного сооружения с поясом ЗСО;
- наличие павильонов скважин № 1 и № 2;
- наличие повысительной насосной станции;
- наличие резервуаров для воды ёмкостью 2х120 м³.

Источником финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства является республиканский (100 %) бюджет.

Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Сети водоснабжения		
Категория магистральных сетей водоснабжения		вторая
Протяжённость, в т. ч.:	м. п.	5368,8
Ø 160х9,5 мм (в две нитки)	м. п.	4108,8
Ø 125х7,4 мм (в две нитки)	м. п.	465,0
Ø 110х6,6 мм	м. п.	751,0
Ø 32х2 мм	м. п.	51,0
Уклон по трассе max / min		0,045 / 0,0005
Мощность	м ³ /сут	722,8
Количество колодцев, в т. ч.:	шт.	56
пожарных гидрантов	шт.	21
с водоразборными колонками	шт.	9
Павильон скважин № 1 и № 2(2 шт.)		
Общая площадь	м ²	12,9
Площадь застройки	м ²	16,5
Строительный объем	м ³	46,1
Этажность этаж	этаж	1
Повысительная насосная станция		
Общая площадь	м ²	32,0
Площадь застройки	м ²	52,5
Строительный объем	м ³	193,3
Этажность	этаж	1

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемая территория водоснабжения расположена на левой надпойменной террасе р. Селенги. Геологическое строение представлено четвертичными аллювиальными песчаными, глинистыми и крупнообломочными отложениями, которые в целом по трассам проектируемого водовода не имеют закономерности распространения как по площади, так и по глубине, что свойственно отложениям низких террас. На участке изысканий подземные воды встречены на глубинах (в зависимости от рельефа) 1,5-4,4 м, с отметками 465,0-465,2 м БС. Паводковыми водами 1 %-ной обеспеченности (без учета дамбы) затопливается почти вся территория села Кабанск до отметки 466,88 м БС. Существующая дамба в значительной мере предохраняет село от катастрофических паводков. По данным гидрогеологов, абсолютная отметка затопляемости подземными водами 1 %-ной обеспеченности составляет 466,43 м, 3 %-ной – 466,01 м БС, местами происходит выход грунтовых вод на поверхность. По категории сложности инженерно-геологических условий площадка проектируемого строительства относится к III (сложной) категории.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Участок находится в нижнем течении р. Селенги. Гидрологический режим реки Селенги характеризуется весенним половодьем, высокими дождевыми паводками, низкой зимней меженью. Максимальные расходы и уровни воды на исследуемом водотоке наблюдаются в период прохождения высоких дождевых паводков. При прохождении паводков редкой повторяемости на реке Селенге наблюдаются: - неблагоприятные гидрологические явления

– карчеход;

- опасные гидрологические явления

– затопление и подтопление территорий.

Активность плановых деформаций русла водотока в створе строительства водозаборного сооружения – средняя и может вызвать опасность для эксплуатации объекта строительства. Участок проектируемого строительства водозаборного сооружения расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории «Зона затопления территории с. Кабанск Кабанского района Республики Бурятия, прилегающей к р. Селенга и затопляемой при половодьях и паводках однопроцентной обеспеченности».

Инженерно-экологические изыскания

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Трассы проектируемых сетей водоснабжения проходят по улицам частного сектора в юго-восточной части с. Кабанск. Площадка водозаборов, резервуаров чистой воды и насосной располагаются на левой террасе р. Селенги, на свободной от застройки территории.

Схема водоснабжения разработана по улицам: **Яблонева, Рассветная, Истомина и пер. Истомина, а также по центральному проезду, пересекающему улицы Черёмуховая, Цветочная, Вишнёвая, Рябиновая, Берёзовая, Зелёная.** Проектируемые водоводы проходят по проезжей части или обочинам дорог, вдоль жилых домов частного сектора. Здесь распространены антропогенно-нарушенные маломощные почвы. В состав линейного объекта входят магистральные и распределительные сети водоснабжения. Прокладка сетей водоснабжения на большей части осуществляется в пределах красных линий, по существующим автомобильным дорогам и проездам.

С. Кабанск расположено за границей центральной экологической зоны Байкальской природной территории.

В границах расположения объекта изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, объекты культурного наследия местного значения.

С момента выполнения актуализации схемы водоснабжения на 2023 год мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения является строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения в юго-восточной части с. Кабанск в 4 квартале 2023 года окончание его строительства.

Кроме перечисленных мероприятий, для обеспечения качественного водоснабжения потребителей в юго-восточной части с. Кабанск, планируются следующие мероприятия по строительству объектов водоснабжения с. Закалтус:

2. Основным мероприятием по развитию системы водоснабжения **на территории с.Закалтус** Кабанского сельского поселения является строительство водозаборного сооружения и сетей водоснабжения.

Кадастровый номер земельного участка:

- 03:09:690105:235, площадь 15 000 м².

Функциональное назначение: сети водоснабжения (подземные).

Характерные особенности объекта капитального строительства:

- строительство;
- наличие водозаборного сооружения с поясом ЗСО;
- наличие павильонов скважин № 1 и № 2;
- наличие повысительной насосной станции;
- наличие резервуаров для воды ёмкостью 2х120 м³.

Строительство водозаборного сооружения и новых сетей водоснабжения в с. Закалтус намечается в период с 2025 года по 2027 год.

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

В рассматриваемый перспективный период система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоснабжения на объектах системы централизованного водоснабжения не предусмотрена. За режимом работы следит дежурный машинист.

Дополнительное внедрение систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения в рассматриваемый перспективный период не предусмотрено.

При вводе в эксплуатацию новых источников водоснабжения планируется оснащать их системами диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированными системами управления режимами. Для этого планируется установка частотно-регулируемых приводов, оборудования для диспетчеризации сигналов работы насосного оборудования скважин, технологического оборудования водоочистки и систем охранно-пожарной сигнализации.

Это позволит:

- повысить надёжность систем водоснабжения;
- снизить потери питьевой воды в сетях;
- снизить затраты на обслуживание системы водоснабжения.

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчётов за потреблённую воду

По состоянию на 2023 г. установлено в с. Кабанск 830 шт. населением и 36 шт. юридическими лицами, в с. Ньюки - 45 шт. индивидуальных приборов учёта воды, ориентировочно 61,5% абонентов централизованной системы водоснабжения оборудованы приборами учёта, в основном население в МКД. При отсутствии приборов учёта воды расчёт ведётся по нормативам потребления, утверждённым приказом Республиканской службы по тарифам Республики Бурятия от 07.11.2012 №5/11 исходя из количества проживающих в жилом помещении.

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

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Водопроводные сети села Кабанск проложены в основном в непроходных каналах в одном ряду с теплопроводами.

Водопроводная сеть	Улица 1 Мая; Кадастр.№ 03:09:000000 :12737; ИН 13932	Улица Совхозная; Кадастр.№ 03:09:000000 :12223; ИН 13934	2 Квартал, ПМК; Кадастр.№ 03:09:0000 00:14650; ИН 14146	3 Квартал; Кадастр.№ 03:09:0000 00:12851; ИН 13943	Улица Заводская; Кадастр.№ 03:09:000000: 12905; ИН 13941	Улица Октябрьская; Кадастр.№ 03:09:000000 :12875; ИН 13939	Улица Юных Коммунаров; Кадастр. № 03:09:000 000:1216;	Улица Братьев Крушинских, Школьная, Тракторная; Кадастр.№ 03:09:000000:1 7573;
	с. Кабанск							с. Ньюки
Протяжённость подземной прокладки	8719	160	1223,8	1675,9	4780,0	1962,0	4349,4	2052

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице 1 Мая. Протяжённость водопроводной сети составляет 8 719 метров. Год прокладки водопроводной сети 1967 год. Расчётный процент износа равен более 100% (186,7%).

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице Совхозная. Протяжённость водопроводной сети составляет 160 метров. Год прокладки водопроводной сети 1974 год. Расчётный процент износа равен более 100% (163,3%).

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице 2 квартала ПМК. Протяжённость водопроводной сети составляет 1 223,8 метров. Год прокладки водопроводной сети 1980 год. Расчётный процент износа равен более 100% (143,3%).

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице 3 квартала. Протяжённость водопроводной сети составляет 1 675,9 метров. Год прокладки водопроводной сети 1977 год. Расчётный процент износа равен более 100% (153,3%).

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице Заводская. Протяжённость водопроводной сети составляет 4 780,0 метров. Год прокладки водопроводной сети 1971 год. Расчётный процент износа равен более 100% (173,3%).

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице Октябрьская. Протяжённость водопроводной сети составляет 1 962,0 метров. Год прокладки водопроводной сети 1962 год. Расчётный процент износа равен более 100% (203,3%).

Водопроводная сеть с. Кабанск проходит по следующему маршруту – по улице Юных Коммунаров. Протяжённость водопроводной сети составляет 4 349,4 метров. Год прокладки водопроводной сети 1987 год. Расчётный процент износа равен более 100% (120,0%).

Водопроводная сеть с. Нюки проходит по следующему маршруту – по улице Братьев Крушинских, Школьная, Тракторная. Протяжённость водопроводной сети составляет 2 052,0 метра. Данные года прокладки водопроводных сетей отсутствуют.

Сети водоснабжения находятся в неудовлетворительном состоянии, средний износ сетей составляет 100%. Вода, транспортируемая по водопроводным сетям с такой степенью износа, представляет опасность для потребителей.

Реконструкция участков водопроводных сетей с высокой степенью износа будет осуществляться без внесения изменений в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоснабжения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменятся. На сетях предусматривается устройство водопроводных камер и колодцев, в которых устанавливаются задвижки, спускные устройства, пожарные гидранты.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. 1 Мая
представлена на рис. 4.6.а.

**ВОДOPPOBODНЫЕ СЕТИ ул. 1 МАЯ
с. КАБАНСК**

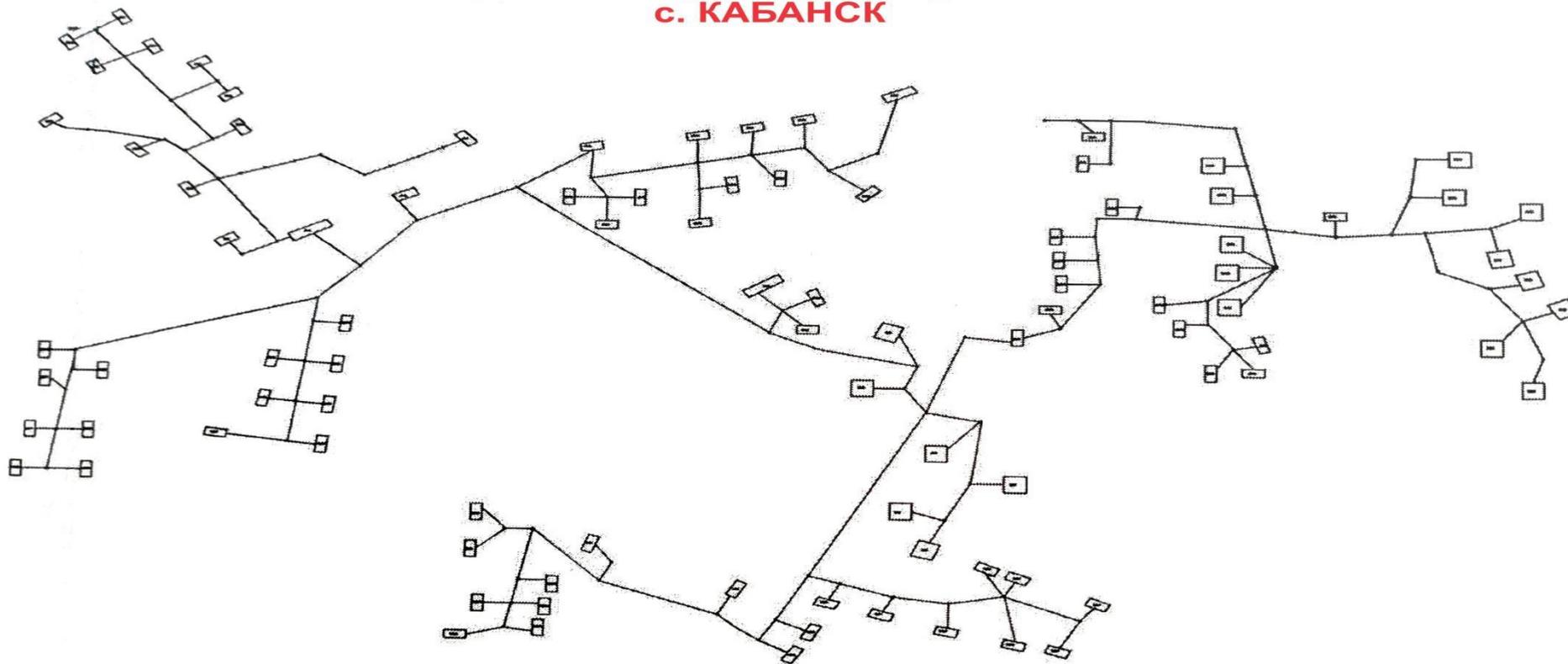


Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. 1 Мая представлена на рис . 4.6.а.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Совхозная
представлена на рис. 4.6.б.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Совхозная представлена на рис . 4.6.б.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск - 2 квартал
представлена на рис. 4.6.в.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск - 2 квартал представлена на рис . 4.6.в.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск - 3 квартал
представлена на рис. 4.6.г.

**ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ - 3 КВАРТАЛ
с. КАБАНСК**

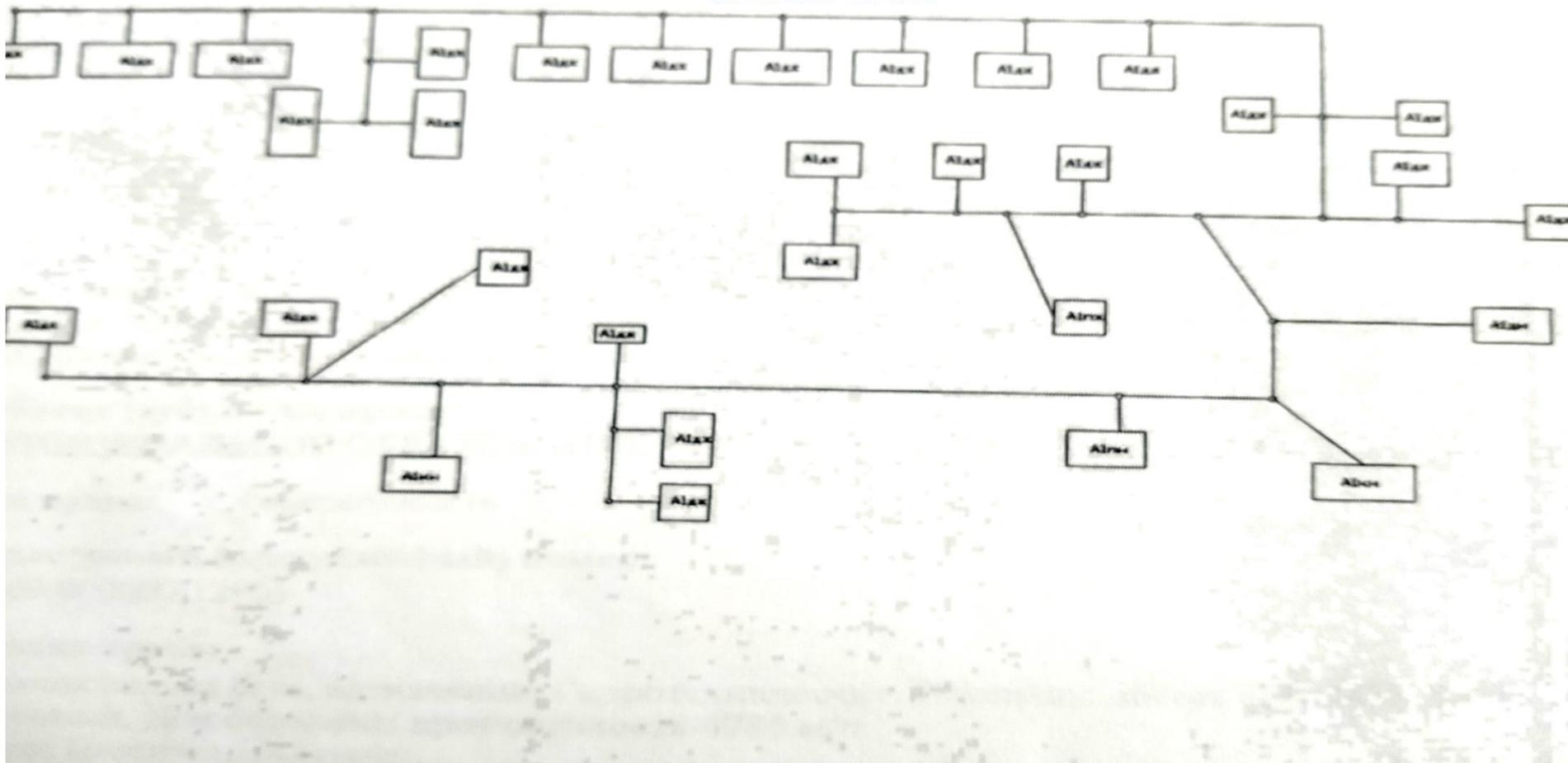


Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск - 3 квартал представлена на рис . 4.6.г.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Заводская
представлена на рис. 4.6.д.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Заводская представлена на рис . 4.6.д.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Октябрьская
представлена на рис. 4.6.е.

ВОДОВОДНЫЕ СЕТИ ул. ОКТЯБРЬСКАЯ с. КАБАНСК

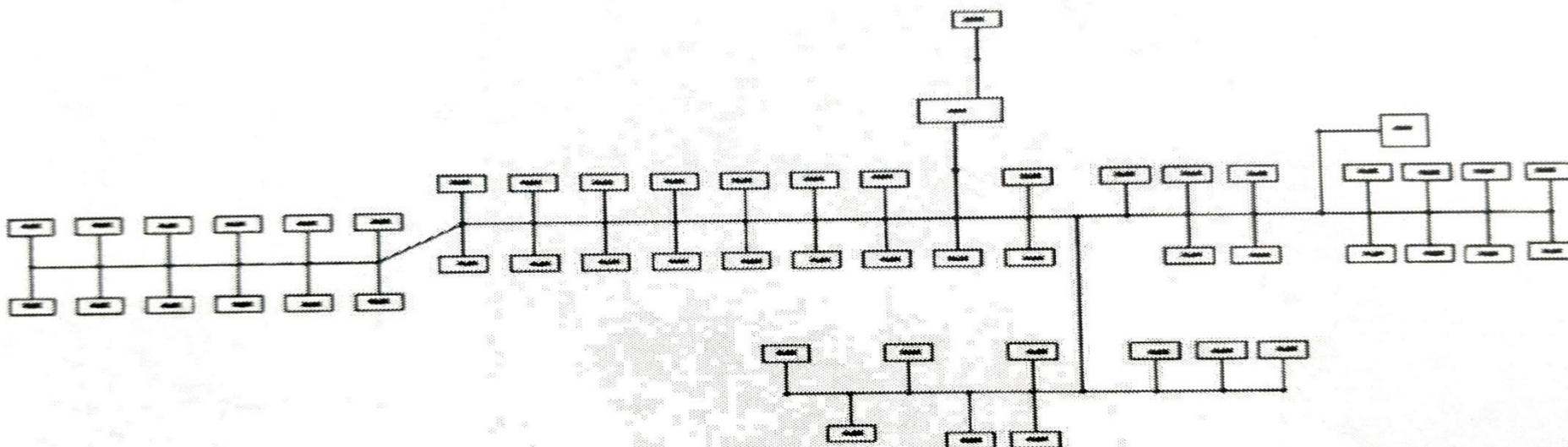


Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Октябрьская представлена на рис . 4.6.е.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Юных
Коммунаров представлена на рис. 4.6.ж.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Кабанск ул. Юных Коммунаров представлена на рис . 4.6.ж.

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

Строительство новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен на расчётный срок разработки схемы водоснабжения муниципального образования по состоянию на 2023 г. не предусмотрено.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

По данным Генерального плана МО СП «Кабанское» и проектов застройки муниципального образования в рассматриваемый в настоящей схеме период границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения не изменятся.

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Водовод для комплексного жилищного строительства микрорайона проходит по следующему маршруту – по улице Фоменко, Октябрьская, микрорайон застройки северной части, Энергетиков. Протяжённость водопроводной сети составляет 6 414 метров. Год прокладки водопроводной сети 2022 год.

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения с. Кабанск представлены в приложении, на стр. 112.

Водовод жилищного строительства с. Закалтус проходит по следующему маршруту – по улицам с Закалтус. Протяжённость водопроводной сети составляет 6 497,7 метров. Диаметр водопровода 100:63мм. Год прокладки водопроводной сети 2025-2027 годы.

Схема планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения с. Закалтус представлены в приложении, на стр. 114.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением. При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоёмы и на рельеф. При производстве строительных

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Очистка питьевой воды не осуществляется.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утверждённых 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.

Стоимость капитальных вложений в реализацию мероприятий по развитию схем водоснабжения будет определена после составления проектно-сметной документации.

Основными источниками финансирования являются:

- средства бюджета муниципального образования;
- иные средства, предусмотренные законодательством.

Таблица 6.1.

№ п/п	Наименование мероприятия	По годам										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Строительство водозаборного сооружения сетей водоснабжения в	319,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	юго-восточной части с. Кабанск											
2.	Строительство водозаборного сооружения сетей водоснабжения в с. Закалтус	-	-	100,0	100,0	206,0	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	319,0	-	100,0	100,0	206,0	-	-	-	-	-	-

Стоимость строительства объектов и водопроводных сетей с. Кабанск и с. Закалтус составит-725,0млн.руб.

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Плановые показатели развития централизованной системы МО СП «Кабанское» представлены в таблице

№ п/п	Показатель	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1.	Подано в сеть	175,83	185,5	185,5	185,5	185,5	201,5	201,5	201,5	201,5	201,5	201,5
2.	Потери в сетях	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
3.	В процентах от поданной	11,2	10,6	10,6	10,6	10,6	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	воды											
4.	то же в процентах от отпущенной воды	12,6	11,8	11,8	11,8	11,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
5.	Отпущено воды - всего	156,2	165,9	165,9	165,9	165,9	181,8	181,8	181,8	181,8	181,8	181,8
6.	Уровень неучтенных потерь воды при транспортировке, тыс.м3	19,63	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62
7.	Уровень неучтенных потерь воды (от объёма, поданного в сеть), %	34,5	36,4	36,4	36,4	36,4	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
8.	с. Кабанск: Удельное водопотребление в сутки, 3/сутки	0,457	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
8.а.	с. Нюки: Удельное водопотребление в сутки, м3/сутки	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
8.б.	с. Закалтус: Удельное водопотребление в сутки, м/сутки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
9.	Доля проб питьевой воды не соответствующих санитарным нормам и правилам, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
11.	Аварийность централизованных систем водоснабжения, ед./км	не представлен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	с. Кабанск: Удельный вес	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

	сетей водоснабжения, нуждающихся в замене, %											
12. а.	с. Ньюки: Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене, %	не нужда ются	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля абонентов, осуществляющих расчёты за полученную воду по приборам учёта, %	42,2	42,2	61,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
14.	Удельный расход ЭЭ на подъём и транспортировку 1м3 воды, квт/час/м3	1,2	4,5	5,4	6,5	7,7	8,5	10,2	11,2	12,4	14,8	16,3
15.	Затраты электроэнергии на подъём и транспортировку воды, тыс.квт/час/год	218,31	790,71	948,85	1 138,62	1 366,3	1 503,0	1 803,6	1 983,9	2 182,3	2 618,8	2 880,7

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться водо снабжающей организацией в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путём 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 учёт 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 района, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Бесхозяйные объекты в системе централизованного водоснабжения МО СП «Кабанское» не выявлены.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ МО СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КАБАНСКОЕ»
КАБАНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МО СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КАБАНСКОЕ»

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод поселения

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

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду, т.к. сточные воды попадают в водные объекты. Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет избежать загрязнения окружающей среды.

На момент проведения актуализации Схемы водоотведения в населённом пункте с. Кабанск оборудовано централизованной трубопроводной сетью водоотведения.

Таблица 1.1.

№ п/п	Наименование объекта	Год ввода	S, м2
1	Здание Биологической очистки с. Кабанск, ул. Ленина, S-668м2, инв.№14394 - Кадастровый № 03:09:000000:11366 (1)	2009	668
2	Здание Главной КНС с. Кабанск ул. 1 Мая, S-14,3м2, инв.№ 14395 - Кадастровый № 03:09:000000:14631 (2)	2009	14,3
3	Здание КНС 1 с. Кабанск ул. Ленина, S-11,8м2, инв.№ 14396 - Кадастровый № 03:09:000000:11348 (3)	2009	11,8
4	Здание КНС 2 с. Кабанск ул. Ленина, S-10,4м2, инв.№ 14397 - Кадастровый № 03:09:000000:11640 (4)	2009	10,4
5	Здание КНС 3 с. Кабанск ул. Ленина, S-4,8м2, инв.№ 14398 - Кадастровый № 03:09:000000:11391 (5)	2009	4,8
6	Здание КНС 4 с. Кабанск ул. Кирова, S-6,2м2, инв.№ 14399 - Кадастровый № 03:09:000000:11330 (6)	2009	6,2
7	Здание КНС 5 с. Кабанск ул. 8 Марта, S-4,8м2, инв.№ 14400 - Кадастровый № 03:09:000000:11397 (7)	2009	4,8

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

8	Здание КНС 6 с. Кабанск ул. Кооперативная, S-4,8м2, инв.№ 14401 - Кадастровый № 03:09:000000:1361 (8)	2009	4,8
9	Здание КНС 7 с. Кабанск пер. Больничный, S-4,8м2, инв.№ 14402 - Кадастровый № 03:09:000000:1362 (9)	2009	4,8
11	Здание КНС 9 с. Кабанск ул. Ленина, S-5,5м2, инв.№ 14405 - Кадастровый № 03:09:000000:11332 (11)	2009	5,5
12	Здание КНС 10 с. Кабанск 1 квартал, S-11,8м2, инв.№ 14406 - Кадастровый № 03:09:000000:11342 (12)	2009	11,8

На данный момент в МО СП «Кабанское» находятся в эксплуатации канализационные насосные станции в количестве 11 штук, введенные в 2009 году для перекачки жидких бытовых отходов. Хозяйственные стоки от многоквартирных домов бюджетных и прочих организаций по канализационным коллекторам поступают в приёмную камеру канализационных насосных станций (КНС), расположенных на территории села Кабанск. От домов и организаций, использующих выгребные ямы, для сбора хозяйственно-бытовых стоков, вывоз жидких бытовых отходов (ЖБО) производится по мере необходимости ассенизационными автомашинами на КНС №9 по ул. Ленина с. Кабанск.

Протяжённость канализационных сетей:

- с. Кабанск - 1 квартал, улица 8 Марта, Кооперативная, Октябрьская, пер. Больничный - 10 108 метров.

ООО «Техресурс» согласно концессионному соглашению в отношении объектов водоотведения села Кабанск с 5 октября 2016 года осуществляет водоотведение жителям, а также в полном объёме объектам социального назначения организациям и предприятиям. Очистные сооружения принимают на очистку хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого сектора и предприятий из централизованной системы канализации, а также хозяйственно-бытовые сточные воды от частного сектора населения и некоторых предприятий местной промышленности ассенизационными машинами.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения МО СП «Кабанское», включая описание существующих канализационных очистных сооружений и локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

В 2009 году в с. Кабанск построены очистные сооружения и сеть напорно-самотёчных коллекторов канализации, выполненных из полиэтиленовых труб, 10 канализационных насосных станций (КНС), главная канализационная насосная станция (ГКНС), напорный коллектор, соединяющий ГКНС со станцией очистки сточных вод. В настоящее время сточные воды от жилых домов, организаций и учреждений через самотёчные

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

коллекторы поступают на КНС, расположенные в черте Кабанска. Затем по напорным коллекторам сточные воды транспортируются на ГКНС, имеющую приёмный резервуар объёмом 250 м³. С ГКНС сточные воды поступают по главному напорному коллектору на станцию биологической очистки, расположенную в 1,3 км от районного центра. Очищенные воды транспортируются на поля фильтрации.

Комплекс очистных сооружений канализации:

Станция биологической очистки сточных вод *КСкомплект-II-750.0270-10-2008*, производительностью 750м³/сутки предназначена для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до требований, предъявляемых к выпуску очищенных сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного водопользования, согласно СанПиН №2.1.5.980-00 и перечня рыбохозяйственных нормативов, введённого приказом №96 от 26.04.99 ГОСКОМРФ по рыболовству.

Станция биологической очистки бытовых сточных вод представляет собой компактные блочно-модульные очистные сооружения, состоящие из блока механической очистки, блока ёмкостей биологической очистки, блока реагентного удаления фосфора, блока обработки осадка.

Станция изготовлена в заводских условиях и состоит из блоков:

1. Блок механической и биологической очистки, обеззараживания осадка
2. Ёмкостное оборудование Станции изготовлено из нержавеющей стали:
 - для биологической очистки
 - для накопления осадка
 - для очищенной и промывной воды.

Станция поставляется блоками, габаритные размеры которых соответствуют требованиям перевозки автомобильным и/или железнодорожным транспортом.

Станция имеет Российский сертификат соответствия № РОСС RU.AE95.BI4014.

Технологические процессы очистки сточных вод позволяют осуществлять очистку поступающих сточных вод с широким диапазоном загрязняющих веществ.



Технологическая схема очистки сточных вод с. Кабанск

Канализационные насосные станции

Канализационные насосные станции и ГКНС состоят из приёмного резервуара с находящимися в нем погружными насосами и наземного павильона, в котором расположены шкаф управления, элементы электроотопления и естественной вытяжной вентиляции. Мощность КНС составляет от 15 м³/час до 80 м³/час (ГКНС). На насосных станциях установлены погружные насосы серии VILO-Drain. Работа насосных станций предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Для обеспечения их автоматической работы предусмотрен контроль уровня сточных вод в приёмном резервуаре. Аппаратура управления, контроля и сигнализации устанавливается в шкафу управления.

Назначение и состав очистных сооружений

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Станция биологической очистки сточных вод предназначена для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до требований, предъявляемых к выпуску очищенных сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного водопользования. Производительность 750 м³/сут, среднечасовой расход стоков 31,1 м³/час, приведённое число жителей 3750 человек, установленная мощность электрооборудования 112 квт., марка компрессоров Tsurumi, RSR - 150, число компрессоров 2шт. нормативное время обслуживания 12 чел.час/сутки, продолжительность работы 24 час/сутки.

На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого сектора с. Кабанск, от бюджетных и прочих организаций, расположенных в с. Кабанск. Производительность СБО составляет 750 м³/сутки.

Состав очистных сооружений

1. Приёмный резервуар, усреднитель	1 штука
2. Блок механической очистки (БМО)	1 штука
3. Первичный отстойник	2 штуки
4. Аэротенк	2 штуки
5. Вторичный отстойник	2 штуки
6. Ёмкость технической воды	1 штука
7. Компрессор Tsurumi, RSR - 150	2 штуки
8. Блок механического обезвоживания осадка	1 компл.
10. Ёмкость очищенной и обеззараженной воды	1 штука
11. Резервуар накопитель осадка	2 штуки
12. Установка приготовления и дозирования раствора коагулянта	1
13. Насос дренажных вод	2 штуки
14. Расходомер на трубопроводе сточной воды	1 штука
15. Расходомер на воздухопроводе	1 штука
16. Компрессор (воздуходувка)	2 штуки
17. Приборы автоматики и КИП	комплект

Механическая очистка

Сточные воды поступают в резервуар-усреднитель (1) рабочий объем 216 м³, усреднённые сточные воды производительностью Q=30-35 м³/час, H=10,5 м, N=3,7 квт (один рабочий и один резервный) насосами подаются через расходомер (14) в блок механической очистки (2). Отбросы с решётки постоянно сбрасываются в

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

передвижные контейнеры. Количество отбросов в сутки 0,06 т/сут. После блока механической очистки сточные воды разделяются на два потока и в самотечном режиме поступают на 2 линии, каждая из которых состоит из первичного отстойника (3). В первичном отстойнике происходит улавливание нерастворённых загрязнений. Из первичных отстойников сточная вода самотёком поступает в аэротенки 14 секций(4), вторичного отстойника (5)

Биологическая очистка

Биологическая очистка осуществляется в последовательно расположенных ёмкостей, представляющих собой 14-ти секционный прямоточный аэротенк. Каждая секция оборудована:

- Мембранными аэраторами
- Пластмассовой и полимерной загрузкой
- Металлоконструкциями для установки блоков загрузки

На первой стадии биологического процесса, поступающие органические вещества в загрязненной воде последовательно минерализуются изолированными биоценозами микроорганизмов. Для развития прикреплённого ила используется полимерная загрузка, представляющая собой трубчатые блоки с высокой удельной поверхностью. Пористость трубчатой загрузки обеспечивает высокую удельную площадь поверхности биопленки. Сами биоценозы характеризуются формированием богатого и разнообразного видового состава, адаптированного к конкретной стадии очистки. В процессах с прикреплёнными илом достигается высокая окислительная мощность по сравнению с обычными аэротенками за счёт высокого возраста ила.

Подача кислорода осуществляется за счёт аэрации воздухом. Вследствие изменения скорости окисления на каждом этапе от высокой на первых ступенях до низкой на последних, последовательно меняется нагрузка на биоценозы и сапробность воды от высокой до низкой, соответственно.

На второй стадии процесса уровень растворённого кислорода поддерживается близким к полному насыщению за счёт интенсивности аэрации. В этих условиях формируется биоценоз с доминированием представителей 3-го и 4-го трофических уровней, т.е. большим количеством многоклеточных хищников.

На третьей стадии окисляется и восстанавливается основное количество аммонийного азота, благодаря одновременно происходящей автотрофной нитрификации в толще биопленки.

Для протекания процессов нитрификации - полного окисления аммонийного азота до нитратов. Каждая ёмкость оборудована мембранными аэраторами, обладающими высокой эффективностью насыщения кислородом сточной жидкости и её перемешивания во всем объёме.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Аэрация обрабатываемых сточных вод осуществляется по всей площади аэротенков. Подача воздуха аэраторам производится системой воздухопроводов от двух воздуходувов, производительностью $Q=18\text{м}^3/\text{мин}$? $N=22$ квт.

Вторичное отстаивание

Процесс вторичного отстаивания происходит в горизонтальных отстойниках с 3-мя конусами для уплотнения осадка.

Избыточный активный ил из конусов отстойника периодически (12 раз в сутки) в автоматическом режиме откачивается погружными насосами в накопитель осадка (минерализатор).

Доочистка от фосфатов предусмотрена химическим способом, с использованием коагулянтов. Для приготовления и подачи раствора коагулянта предусмотрена установка приготовления дозирования коагулянта. Для хранения коагулянта предусмотрен склад на срок хранения 30 суток, в мешках по 25 кг. каждый. Мешки укладываются на поддоны - 4 шт. Объем месячного хранения составляет 845 кг.

Для подачи технической воды на установку приготовления и дозирования коагулянта предусмотрена автоматическая станция технического водоснабжения.

Осветлённая сточная вода собирается в ёмкость технической воды и сбрасывается в самотечном режиме на поля фильтрации.

Обработка осадка

Образующийся избыточный активный ил из вторичных отстойников и сырой остаток из первичных отстойников перекачивается в два резервуара накопителя осадка. В резервуарах накопителя происходит процесс минерализации осадка. Аэробная минерализация осадка заключается в длительной (2-3 суток) продувке осадка воздухом, за счёт чего происходит процесс окисления органической части осадков аэробными микроорганизмами в присутствии кислорода воздуха. Аэрация осуществляется с помощью аэраторов-эжекторов (2 шт. на каждый каждый резервуар накопитель).

Загрузка резервуаров накопителей осуществляется поочерёдно. Один из накопителей в течение 2-3 суток заполняется при постоянной его продувке воздухом, в другом резервуаре накопителе в это время происходит уплотнение осадка, отключение аэраторов, отвод иловой воды и перекачка уплотнённого осадка на установки обезвоживания осадка.

Иловая вода самотёком отводится в дренажный приямок, откуда насосами подаётся в приёмный резервуар. Уплотнённый осадок шнековым насосом подаётся на обезвоживание на фильтр-пресс.

Установка обезвоживания осадка - это эффективное устройство, которое не требует много энергии и места.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Обезвоженный осадок складироваться в контейнеры и далее вывозится на полигон ТБО.

Проектная производительность Станции биологической очистки бытовых сточных вод 750 м³ в сутки в 2022 году в среднем резервная мощность 80,46%. На 2033 год резерв мощности составит 79,57%. Для выполнения требований Водного кодекса по доведению до норматива ПДК рыбохозяйственного водоёма поверхностно-ливневого стока имеются 217,8 т.м³ мощности для приёма их на очистку и для приёма их на очистку и обеззараживание на Комплексе очистных сооружений канализации.

Технология обеспечивает высокое качество очищенных сточных вод, соответствующее требованиям, предъявляемым к выпуску очищенных сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного водоиспользования.

Параметры очищенных сточных вод

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	
		Ед. изм.	КСкомплект-II-750
1.	БПКполн.	мг/л	15
2.	ХПК	мг/л	70
3.	Взвешенные вещества	мг/л	20
4.	Аммоний-ион NH ⁴	мг/л	2
5.	Нитрат ион	мг/л	10,2

Технологические процессы очистки сточных вод позволяют осуществлять очистку поступающих сточных вод с широким диапазоном загрязняющих веществ.

Параметры сточных вод, подаваемых на станцию

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Значение параметров	
		Ед. изм.	КСкомплект-II-750
1.	БПКполн.	мг/л	300
2.	ХПК	мг/л	40
3.	Фосфаты		16,5
4.	Взвешенные вещества	мг/л	325
5.	Хлориды	мг/л	45,0
6.	СПАВ	мг/л	12,5
7.	рН		6-8

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

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Сточные воды от существующей жилой застройки центральной части с. Кабанск самотёком поступают в переходные приёмные колодца действующей канализационной насосной сети водоотведения с. Кабанск, выполненные из чугунных и пластмассовых труб. Общая протяжённость сетей 1 квартала, ул. 8 Марта, пер. Больничный, ул. Кооперативная, ул. Октябрьская составляет 10,108 км в том числе линии самотёчные «старые» протяжённостью 1,331 км., диаметром 100мм в чугунном исполнении, введённых в эксплуатацию в 1972 г, колодцы переходные «старые» в количестве 149 штук, введённых в эксплуатацию в 1972 году. Линии самотёчные, напорные «новые» протяжённостью 8,777м и колодцы переходные новые в количестве 62 штуки, введённых в эксплуатацию в 2009 г. Канализационные насосные станции жилого посёлка в количестве 11 штук введены в эксплуатацию в 2009 году, на них установлены погружные насосы «Grundfos» по 2 шт. на каждой канализационной насосной станции. Сточные воды от 10 КНС по трубопроводу напорных и самотёчных коллекторов диаметром 80 - 200мм перекачиваются на главную КНС. После этого двухтрубным напорным коллектором диаметром 80мм перекачивает сточные воды на механик-биологическую станцию очистных сооружений, введённую в эксплуатацию в декабре 2009 года.

После очистки жидких бытовых отходов, стоки по трубопроводу диаметром 300мм самотёком поступают на поля фильтрации площадью 5 Га. Жилые дома, не имеющие централизованного водоотведения, оборудованы накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод на КНС № 9 по ул. Ленина с. Кабанск, что негативно влияет на окружающую среду.

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

Очищенные сточные воды после фильтров доочистки поступают под остаточным напором на ультрафиолетовые установки.

Обработка осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод, производится в соответствии с установленными технологическими режимами:

В минерализаторе происходит минерализация и уплотнение осадка, для дальнейшего обезвоживания. Обезвоживание производится посредством добавления в осадок раствора флокулянта .

Смешанный с флокулянтом осадок поступает на ленточный пресс-фильтр.

Обезвоженный осадок выводится на аварийные иловые площадки, обозначенные на карте-схеме Т.5, при подсушивании под действием прямых лучей.

Далее высушенный осадок утилизируется как твёрдые бытовые отходы.

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

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

Описание канализационных сетей системы водоотведения, включая оценку величины износа сетей, с разбивкой по технологическим зонам представлено ниже.

Сведения о канализационной сети с. Кабанск

	Канализация	Улица 1 квартал, 8 Марта, пер. Больничный, Кооперативная, Октябрьская, Инв. № 15015; Кадастровый № 03:09:000000:14649;(13)
1	А. Канализация	
	1. Коллекторы (протяжённость), п.м.	8777
	а.) из чугунных труб	0
	б) из полиэтиленовых труб	8777
2	Б. Канализационные линии, включая самотёчные, напорные сети	10108
	а.) из чугунных труб	1331
	б) из полиэтиленовых труб (самотечная)	4180
	в) из полиэтиленовых труб (напорная)	4597
3	Прочие устройства:	0
	количество смотровых колодцев (новые), шт.	211
	количество домовых выпусков, шт.,	115
	количество выгребных ям, шт.	8
4	Характеристика грунта	сухой
5	Глубина прокладки трубопровода, м.	3

Согласно, Свидетельств о государственной регистрации права Министерства экономического развития РФ, Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии (Рос.реестр) от 29.05.2015 г.:

Присвоен Кадастровый номер 03:09:000000:14649; Вид права: собственность; Объект права: Канализационная сеть; Назначение: Гидротехническое. Доп.описание: протяжённость 10 108 метра, Адрес (местоположение) с. Кабанск, улицы 1 квартал, 8 Марта, пер. Больничный, Кооперативная, Октябрьская.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоотведения от очистных сооружений с. Кабанск
представлена на рис . 1.5.



Схема мест расположения системы водоотведения от очистных сооружений с. Кабанск представлена на рис . 1.5.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Характеристика канализационной сети с. Кабанск (в ценах 2011 года)

№ учётных уч-в	Улица 1 квартал, 8 Марта, пер. Больничный, Кооперативная, Октябрьская, Инв. № 15015; Кадастровый № 03:09:000000:14649;(13)	Протяжённость, м.	Диаметр для опор сечение, мм	Восстановительная стоимость ,руб.	Фактически прослужено лет на 2011 год	Фактически прослужено лет на 2022 год	Нормативный срок службы, лет	Процент износа, %	Действительная стоимость руб.
1	Чугунные трубы, 1972 г.	1331	100	46983	39	40	25	160,0	46043
2	Полиэтиленовые трубы , 2009 г.	1852	80	15520	2	14	25	56,0	15210
3	Полиэтиленовые трубы , 2009 г.	129	120	7347	2	14	25	56,0	4482
4	Полиэтиленовые трубы , 2009 г.	2179	160	27957	2	14	25	56,0	27398
5	Полиэтиленовые трубы, 2009 г.	4180	170	1655	2	14	25	56,0	1622
6	Полиэтиленовые трубы , 2009 г.	437	100	7923	2	14	25	56,0	7764
	ИТОГО:	10108		107385				73,3	102519
	26.04.2011г								

Состояние сетей канализации рассматриваемой технологической зоны на момент обследования оценивается как удовлетворительное, средний износ сетей составляет более 73,3 %. Фактически прослужено на 2022 год по с. Кабанск от 14 до 40 лет. Высокий уровень износа чугунных сетей водоотведения может приводить к аварийным ситуациям, приводящим к перебоям системы водоотведения потребителей.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой совокупность инженерных сооружений, надёжная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населения. По системе, состоящей из трубопроводов и коллекторов общей протяжённостью порядка 10 км 108 м, отводятся сточные воды, образующиеся на территории поселения. Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности работы сетей и сооружений. Практика

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надёжности. Наиболее острой является проблема износа канализационных сетей. Поэтому особое внимание должно уделяться их реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надёжным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Устойчивая работа системы канализации поселения обеспечивается реализацией комплекса мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения.

Аварийные ситуации, которые могут стать причинами остановки процесса очистки сточных вод, нарушения технологического процесса обеззараживания сточных вод, сброса неочищенных сточных в водоём, загрязнения воды водных объектов или территории населённых пунктов возможны в случаях:

- природных катаклизмов (землетрясения, наводнения), при которых возможны разрушения сооружений, сетей, линий электропередачи;
- техногенных аварий, повлёкших вывод из рабочего состояния оборудования по очистке и обеззараживанию сточных вод;
- умышленных действий людей (террористические акты, саботаж).

В случаях природных катаклизмов возможно разрушение зданий, сооружений, сетей канализации и водопровода, нарушение энергоснабжения. Опасность представляют одновременные порывы сетей канализации и водоснабжения, т.к. возникает угроза попадания сточных вод в водопроводную сеть, что может стать причиной вспышки инфекционных заболеваний, передающихся водным путём.

Для предотвращения последствий подобных случаев необходима чёткая и слаженная работа всех звеньев: дежурного персонала, руководства, служб оповещения, АВР. Население должно быть своевременно информировано через местное радио, телевидение, печать или распространение листовок об имевшем место случае и мерах по недопущению возникновения инфекционных заболеваний: полный запрет на употребление воды на время проводимых мероприятий, ограничение употребления воды (возможно употребление для хозяйственно-бытовых нужд, но не употреблять в пищу), употребление воды с оговорками (после кипячения, отстаивания).

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

В системе централизованного водоотведения с. Кабанск выпуск сточных вод производится после очистных сооружений. Лабораторный контроль процесса очистки по физико-химическим показателям не представлен. Контроль должен проводиться аттестованной ведомственной лабораторией по контролю качества питьевых, сточных и природных вод согласно графику производственного контроля.

Качество очистки сточных вод, соответствие обеззараженной воды и воды водных объектов требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 п.4.1.1. по физико-химическим показателям должно контролироваться Лабораторией по контролю качества питьевых, сточных, и природных вод. Должна быть утверждена «Программа производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий водоотведения Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХРЕСУРС». Цель производственного контроля – обеспечение безопасности персонала, осуществляющего производственную деятельность и обеспечение безвредности для населения с. Кабанск от выпуска очищенных сточных вод путём выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Обществом с ограниченной ответственностью «ТЕХРЕСУРС» представлены Протоколы лабораторных испытаний №333 от 12.03.2018 г., №1712 от 13.08.2018 г., и №1428 от 09.09.2019 г. Текущий контроль по параметрам очищенных вод превышает требованиям, предъявляемым к выпуску очищенных сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного водопользования. Технологические процессы очистки сточных с широким диапазоном загрязняющих веществ не справляются с концентрацией поступающих на канализационные очистные сооружения загрязняющих веществ, так как превышают параметры загрязняющих веществ в сточных вод, подаваемых на станцию.

Бактериологические лабораторные исследования сточных вод после очистки должны соответствовать требованиям нормативной документации (Приказ Министерства сельского хозяйства от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

1.8. Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

Сельское население, неохваченное централизованной системой водоотведения, пользуется надворными уборными и водонепроницаемыми выгребами, стоки из которых вывозятся на очистные сооружения с. Кабанск.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

По состоянию на 2023 г. эксплуатация системы централизованного водоотведения МО СП «Кабанское» сопровождается следующими техническими и технологическими проблемами, влияющими на безопасную и бесперебойную работу системы.

1. Уровень износа чугунных сетей водоотведения высокий. Для эффективного функционирования системы водоотведения и повышения надёжности необходимо проведение комплексных мероприятий по капитальному ремонту, реконструкции и модернизации канализационных коллекторов и сетей, а также сооружений на них:

- реконструкция изношенных участков канализационных сетей;
- ремонт и обслуживание колодцев канализационных сетей (очистка колодцев от грязи и ила, ремонт оголовок люков, замена люков, монтаж плит перекрытия);
- профилактическая прочистка и промывка канализационных трубопроводов.

2. Для поддержания очистных сооружений в рабочем состоянии требуется проведение текущего ремонта оборудования (насосов, турбогазодувок, центрифуг, механического оборудования и пр.), чистка ёмкости усреднителя расхода сточных вод грейфером, ремонт производственных зданий, ремонт электрооборудования, ремонт и техническое обслуживание воздушных кабельных линий 10 кВ.

3. Требуется капитальный ремонт существующих насосных станций: ремонт оборудования (замена насосов, ревизия и замена регулировочной и запорной арматуры, ремонт электрооборудования), ремонт зданий.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов

С 13.06.2019 г. вступило в действие Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782» (далее – Правила).

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Правила, утверждённые настоящим Постановлением, определяют порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений и городских округов.

Отнесение централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется посредством утверждения схемы водоснабжения и водоотведения.

Централизованная система водоотведения (канализация) считается отнесённой к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов со дня вступления в силу акта органа, уполномоченного на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, об утверждении или актуализации (корректировке) схемы водоснабжения и водоотведения.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:
- более 50 процентов общего объёма сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации) составляют:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
- д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
- ж) сточные воды при условии соответствия состава сточных вод следующим показателям:
 - нефтепродукты - не более 3 мг/дм³;
 - фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм³;
 - железо - не более 3 мг/дм³;

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

- медь - не более 0,1 мг/дм³;
 - алюминий - не более 1 мг/дм³;
 - цинк - не более 0,5 мг/дм³;
 - хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм³;
 - никель - не более 0,1 мг/дм³;
 - кадмий - не более 0,005 мг/дм³;
 - свинец - не более 0,01 мг/дм³;
 - мышьяк - не более 0,01 мг/дм³;
 - ртуть - не более 0,0001 мг/дм³;
 - ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм³.
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с ОКВЭД организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На территории МО СП «Кабанское» деятельность по водоотведению осуществляет одна организация – ООО «ТЕХРЕСУРС», у которой в списке видов деятельности в соответствии с ОКВЭД присутствует вид деятельности 37.00 «Сбор и обработка сточных вод».

В соответствии с п.14 Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» внесение в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов осуществляется после представления организацией, осуществляющей водоотведение, в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведений о соблюдении совокупности критериев, предусмотренных Правилами.

На момент актуализации на 2023 г. схемы водоснабжения и водоотведения, централизованная система водоотведения МО СП «Кабанское», переданная в эксплуатацию ООО «ТЕХРЕСУРС» по Концессионному соглашению в отношении объектов водоотведения с. Кабанск Кабанского района Республики Бурятия не относится к централизованным системам водоотведения поселения по предусмотренным Правилам.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

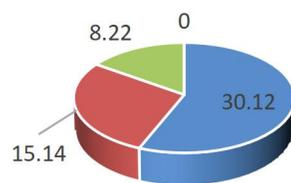
Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения МО СП «Кабанское» составлен на основании балансов водопотребления, рассмотренных в схеме водоснабжения, и фактических объёмов потребляемых услуг. Общий существующий баланс водоотведения города представлен в Табл. 2.1.

Табл. 2.1. Общий баланс водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Количество отводимых сточных вод абонентами за 2022 год т.м3/год	Доля отведённых стоков
	Пропущено сточных жидкости	53.48	100,0
	Население	30,12	56,3
	Бюджетные организации	15.14	28,3
	Прочие предприятия	8,22	15,4

Фактически пропущено сточных вод за 2022 год



■ Население тыс.м3 ■ Бюджетные организации тыс.м3 ■ Прочие предприятия тыс.м3 ■ Собственное производство тыс.м3

Основным потребителем услуг водоотведения в поселении является население, на него приходится 56,3% отведённых стоков.

Табл. 2.2. Потребление электроэнергии на транспортировку и очистку стоков по годам.

Объем электрической энергии	2020 год	2021 год	2022 год	9 месяцев 2023 года
Всего квт/час	66 730	61 578	54 800	31 641

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности)

Неорганизованный сток представляет собой неорганизованный приток дренажных вод, поступающих в системы централизованного водоотведения через неплотности сетей и сооружений. Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний приборов учёта, установленных на выпусках сточных вод. В соответствии с предоставленными данными, неорганизованный приток дренажных вод в систему централизованного водоотведения через неплотности сетей и сооружений отсутствует. Потери сточных вод в канализационных сетях за 2022 г. отсутствуют.

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время приборы учёта принимаемых сточных вод в системе централизованного водоотведения с. Кабанск отсутствуют. Коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учёта потребления воды. Количество хозяйственных стоков из выгребных ям учитывается из расчёта ёмкости ассенизационной машины и количества рейсов.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены приказом Республиканской службы по тарифам Республики Бурятия от 07.11.2012 №5/11 «Об установлении нормативов потребления горячего и холодного водоснабжения, водоотведения населением в жилых помещениях и на общедомовые нужды при отсутствии приборов учёта по муниципальным образованиям в Республике Бурятия» (с изменениями на 07.06.2017). Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг населённого пункта представлены в Табл. 3.6 подраздела 3.4 схемы водоснабжения.

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

Табл. 2.4. Фактические показатели объёма сточных вод за 3 года ООО «Техресурс». Принятый Коллегией РСТ РБ баланс водоотведения для потребителей ООО «Техресурс» МО СП «Кабанское

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Наименование	Фактический объем водоотведения, м3/год				Принято Коллегией РСТ РБ №3/142 от 16.11.2022 г. на 2023 год (м3./год)
	2020 год	2021 год	2022 год	9 месяцев 2023 года	
Объем сточных вод, принятых у абонентов	54381,0	53969,0	53478,1	35096,3	55054,3
Население в многоквартирных домах и приравненных к ним	31257,0	30747,0	30116,3	20355,74	28697,33
бюджетные организации	16802,0	15258,0	15142,81	10629,62	15943
прочие потребители	6322,0	7964,0	8218,99	4110,92	10414

2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В Табл. 2.5. представлены прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с. Кабанск и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Табл. 2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод по технологическим зонам водоотведения с. Кабанск

№ п/п	Наименование группы абонентов	Объем отведённых стоков, тыс. м3 в год										
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1.	Население	28,7	37,9	37,9	37,9	37,9	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7
2.	Бюджетные организации	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
3.	Прочие предприятия	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
	Всего:	55,1	64,2	64,2	64,2	64,2	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0

Общая численность населения для обслуживаемой зоны проектируемыми водозаборными сооружениями и сетями водоснабжения составляет 525 человек на юго-востоке с Кабанск. На 2024 год суммарный расчётный расход сточных вод составляет 9,19 тыс.м3/год. По с. Закалтус принимаем по данным Схемы 2021 года в размере 14,8 тыс.м3/год расход сточных вод начиная с 2028 года.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Как видно из таблицы основным потребителем отвода сточных вод поселения к 2033 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 66,7% отвода нечистот. Согласно приведённым данным видно, что структура водоотведения МО сельского поселения «Кабанское» к 2033 году не претерпит существенных изменений.

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в Табл. 3.1.

Табл. 3.1. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения

Потребители	2022 год	Расчётный срок 2033 год
	Отведено потребителям в центральную систему водоотведения тыс.м3.	Отведено потребителям в центральную систему водоотведения тыс.м3 год
Всего, в том числе:	53,478	79,0
население	30,116	52,7
бюджетные потребители	15,143	15,9
прочие потребители	8,219	10,4

Основными абонентами по водоотведению за 2022 год является население и составляет 30,116 т.м3 в процентном отношении 56,3 %, бюджетные организации и составляют 15,143 т.м3, а в процентном отношении 28,3%, прочие потребители – 8,219 т.м3 и составляют – 15,4%. Соответственно к 2033 году в процентном соотношении 67,0 %, бюджетные организации 20,0%, прочие потребители 13,0%.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Описание структуры централизованной системы водоотведения представлено в таблице

Таблица 3.2. - Описание структуры централизованной системы водоотведения

Наименование населённых пунктов	Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф, центральная канализация)	Очистка сточных вод
с. Кабанск	Центральная канализация	ООО «ТЕХРЕСУРС»

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий, где отсутствует канализация отводятся в выгреба и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

3.3 Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчётном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам
Расчёт требуемой мощности очистных сооружений представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Расчёт требуемой мощности очистных сооружений

Целевое назначение водоотведения	Мощн. существ. сооружений тыс. м3/год	Периоды					
		2023 г., тыс. м3/год			Расчётный срок 2033 год		
		тыс. м3/год	(+ Резерв / (-) дефицит		тыс. м3/год	(+ Резерв / (-) дефицит	
			тыс. м3/год	%		тыс. м3/год	%
с. Кабанск	273,750	55,054	218,7	20,1	79,0	194,7	28,9

Таблица 3.3.а. Резерв производственной мощности по годам

Год	Полная фактическая производительность СБО, т.м3/сут	Прогнозируемый среднесуточный, средне-годовой объем нечистот, т.м3/сут.	Резерв производственной мощности, %
2022	0,750	0,147	80,46
2023	0,750	0,151	79,89
2024	0,750	0,153	79,57
2025	0,750	0,153	79,57
2026	0,750	0,153	79,57
2027	0,750	0,153	79,57
2028	0,750	0,217	71,13
2029	0,750	0,217	71,13

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

2030	0,750	0,217	71,13
2031	0,750	0,217	71,13
2032	0,750	0,217	71,13
2033	0,750	0,217	71,13

Резерв производственной мощности составит с. Кабанск к 2033 году 71,13%.

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Сточные воды от многоквартирной жилой застройки, общественных зданий, предприятий отводятся на очистные сооружения села Кабанск

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

Мощности существующих очистных сооружений села Кабанск достаточно для обеспечения очистки расчётного объёма стоков.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Наиболее важным результатом выполнения мероприятий по развитию системы водоотведения является снижение количества загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами.

Основным направлением и основной задачей развития системы водоотведения населённых пунктов Кабанского сельского поселения является реконструкция насосных станций.

Существующие приусадебные выгребы, сливные ёмкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Стоимость капитальных вложений в реализацию мероприятий по развитию системы водоотведения будет определена после составления проектно-сметной документации.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Строительство канализационных сетей приведёт к повышению надёжности работы систем коммунальной инфраструктуры населения, повышению качества коммунальных услуг, повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности ООО «ТЕХРЕСУРС».

4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Данные не предоставлены.

4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющие водоотведение

Данные не предоставлены.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Бытовые сточные воды от жилых районов и предприятий передаются на очистные сооружения посредством передвижения спецмашин.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Данные не предоставлены.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В районах планировочной застройки не предусмотрено развитие коммунальной инфраструктуры, в частности строительство сетей водоотведения.

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Контроль над качеством сточных вод должен осуществляться согласно графику, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты. При актуализации Схемы водоотведения МО СП «Кабанское» Обществом с ограниченной ответственностью «ТЕХРЕСУРС» представлены Протоколы лабораторных испытаний №333 от 12.03.2018 г., №1712 от 13.08.2018 г., и №1428 от 09.09.2019 г. Текущий контроль по параметрам очищенных вод превышает требованиям, предъявляемым к выпуску очищенных

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного водопользования. Технологические процессы очистки сточных с широким диапазоном загрязняющих веществ не справляются с концентрацией поступающих на канализационные очистные сооружения загрязняющих веществ, так как превышают параметры загрязняющих веществ в сточных вод, подаваемых на станцию.

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод Для обезвоживания илового осадка предназначены иловые площадки. На иловых площадках происходит уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка и фильтрация воды через слой осадка.

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных работ.

Стоимость капитальных вложений в реализацию мероприятий по развитию схем водоотведения будет определена после составления проектно-сметной документации.

Основными источниками финансирования являются:

- средства бюджета муниципального образования;
- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;
- средства, полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;
- кредитные средства и муниципальный заем;
- иные средства, предусмотренные законодательством.

Таблица 6

Наименование мероприятия	Характеристика	Способ оценки инвестиции	Период реализации	Ориентировочный объем инвестиций (млн. руб)
Реконструкция очистных сооружений	СБО бытовых сточных вод, серии «КСкомплект-II-750.0270-10-2008	ПСД	2023-2024 гг	147,872
Приобретение вакуумного автомобиля	КАМАЗ КО-505-А	Стоимость определена по Прайсу	2023-2024 гг	12,5
Программное обеспечение для слежения и мониторинга транспорта	CyberFleet®		2023-2024 гг	0,5
Установка оборудования в	Фекальный насос FEKAMAX	Счет на оплату	2023 г	0,198

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

канализационных насосных станциях №3, №5, №8, №9, №10	45-17-4 - 1шт. UNIPUMP FEKAMAX 25-15-2,2 - 4 шт.			
ИТОГО:				161,1

Ориентировочный объем инвестиций составит 161,1 млн.руб. Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2022 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- показатели надёжности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

Показатели	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Население	28,7	37,9	37,9	37,9	37,9	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7
Бюджетные организации	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
Прочие предприятия	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Всего:	55,1	64,2	64,2	64,2	64,2	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года

Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения, т.м3.	55,1	64,2	64,2	64,2	64,2	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	79,0
Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельное количество засоров на сетях водоотведения, ед/км	н/д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене, %	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Удельный расход ЭЭ на транспортировку и очистку 1 куб.м стоков	21,21	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34	19,34
Затраты электроэнергии на транспортировку и очистку стоков, тыс.квтчас/год	31,641 9мес.2023 г.	66,73	73,403	80,7433	88,82	97,70	107,47	118,22	130,04	143,04	157,35

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На территории поселения бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Одной из приоритетных проблем Кабанского сельского поселения является обеспечение населения качественной питьевой водой, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день система водоснабжения в поселении находится в удовлетворительном состоянии.

Основные направления развития систем водоснабжения и водоотведения предусматривают:

- Строительство водозаборного сооружения в юго-восточной части с. Кабанск;
- Строительство водозаборных сетей в юго-восточной части с. Кабанск улиц Яблонева, Рассветная, Истомина, пер. Истомина, по центральному проезду улиц Черёмуховая, Цветочная, Вишнёвая, Рябиновая, Берёзовая, Зелёная;
- Строительство водозаборного сооружения и водопроводных сетей в с. Закалтус;
- Реконструкция и модернизация изношенных сетей водоснабжения;
- Реконструкция очистных сооружений и изношенных сетей водоотведения;
- Приобретение вакуумного автомобиля;
- Программное обеспечение для слежения и мониторинга транспорта;
- Установка оборудования в канализационные насосные станции №3, №5, №8, №9, №10;
- Повышение надёжности работы канализации путём реконструкции и строительства новых сетей;
- Повышение качества приёма, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

Стоимость капитальных вложений в реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения и водоотведения будет определена после составления проектно-сметной документации.

С целью выявления технических характеристик, технических возможностей и энергетической эффективности централизованных систем водоснабжения и водоотведения необходимо проводить техническое обследование систем.

Рекомендуется провести комплекс задач по обеспечению источника питьевого водоснабжения в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям, строительству новых линий и повышение эффективности и надёжности функционирования существующих систем водоснабжения и водоотведения за счёт реализации технических, санитарных мероприятий, развитие систем забора, транспортировки воды и водоотведения.

Разработанная схема водоотведения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

СХЕМА СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЮГО - ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕЛА КАБАНСК
МО СП «КАБАНСКОЕ

Схема водоснабжения разработана по улицам: **Яблонева, Рассветная, Истомина, пер. Истомина, а также по центральному проезду, пересекающему улицы Черёмуховая, Цветочная, Вишнёвая, Рябиновая, Берёзовая, Зелёная.**

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Схема проектируемых мест расположения системы водоснабжения в юго-западной части с. Кабанск



Схема проектируемых мест расположения системы водоснабжения в юго-западной части с. Кабанск

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
СХЕМА СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА ЗАКАЛТУС
МО СП «КАБАНСКОЕ

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения А МО «Кабанский район» до 2033 года
Схема проектируемых мест расположения системы водоснабжения в с. Закалтус



Схема проектируемых мест расположения системы водоснабжения в с. Закалтус