

PL COMPANY

PL COMPANY

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



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
Характеристика Администрации МО «Кабанский район».....	11
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО СП «ВЫДРИНСКОЕ».....	14
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Кабанского района.....	15
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения МО СП «Выдринское» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	15
1.2 Описание территорий Выдринского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	18
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.....	20
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	29
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).....	30
Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	31
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	32
Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	38
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	38
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	39
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).....	40

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации 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.....	40
3.5 Описание существующей системы коммерческого учёта горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учёта.....	42
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	42
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет.....	43
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	44
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное).....	44
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой воды, которую следует определять по отчётам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	45
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.....	45
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	46
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).....	46
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.....	47
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	47
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	48

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

4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	48
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	50
4.2.1.	Обеспечение подачи абонентам определённого объёма воды установленного качества.....	50
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	51
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	51
4.5	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчётов за потреблённую воду.....	52
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Выдринского сельского поселения и их обоснование.....	52
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	56
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	56
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованного горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	56
Раздел 5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	56
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.....	56
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).....	57
Раздел 6	Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	57
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 Администрации 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.....	57
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	58
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	60
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО СП «ВЫДРИНСКОЕ».....	61
Раздел 1 Существующее положение в сфере водоотведения Выдринского сельского поселения.....	62
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	62
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	65
1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	78
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	78
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.....	79
1.6 Оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	84
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	85
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	86
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения.....	86
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).....	87
Раздел 2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	89
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	89

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

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	90
2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов.....	91
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.....	91
2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	92
Раздел 3 Прогноз объёма сточных вод.....	92
3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	92
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	93
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....	93
3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	94
3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	94
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	95
4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	95
4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	95
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	95
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	95

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации 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.....	95
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	96
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения....	96
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	96
Раздел 5 Экономические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	96
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.....	96
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	96
Раздел 6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	97
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	97
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	99
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	100

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации 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 Администрации 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 горно-лесном 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°.

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

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

8.	Кабанское	село Кабанск	6
9.	Ключевское	поселок Ключевка	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	поселок 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 Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
Схематическое месторасположение Кабанского района



На рис.1 Схематическое месторасположение Кабанского района

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

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

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

Муниципальное образование СП «Выдринское» Кабанского района Республики Бурятия образовано в соответствии с Федеральным Законом №131-ФЗ с 01.01.06 г. на основании пп.4,5 ст.44 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и 16.04.03 г. посёлок Выдрино получил статус села в соответствии с Постановлением Народного Хурала РБ № 278-3.

В состав сельского поселения «Выдринское» входят населённые пункты: с. Выдрино, ст. Выдрино, Толбазиха, Мамай, Речка Выдрино.

МО СП «Выдринское» находится на крайнем юго-западе района, гранича на северо-западе по реке Снежной с Слюдянским районом Иркутской области, на юго-западе поперёк долины Снежной — с Закаменским районом, на юге по водоразделу Хамар-Дабана — с Джидинским районом Бурятии, на востоке по реке Выдриной — с МО СП «Танхойское» (западная граница Байкальского заповедника). С севера территория поселения омывается озером Байкал.

Через территорию МО СП «Выдринское» проходят федеральная автомагистраль «Байкал» и Транссибирская магистраль, на которой расположены станция Выдрино и остановочные пункты Речка Выдрино и Толбазиха Восточно-Сибирской железной дороги.

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 -16°C , а летом средняя температура составляет $+15.4^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем является февраль со среднемесячной температурой $19,1^{\circ}\text{C}$. Самым тёплым месяцем – июль со среднемесячной температурой порядка $+18^{\circ}\text{C}$.

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;

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

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

Основное водоснабжение населённых пунктов и хозяйственных объектов МО «СП Выдринское» базируется за счёт эксплуатации одиночных водозаборных скважин на участках недр с неутверждёнными запасами подземных вод. В пределах населённых пунктов поселения за период 1960 - 2003 гг. пробурено 24 разведочно-эксплуатационных скважин. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения потребителей поселения являются глубинные грунтовые воды. Шесть скважин глубиной 21 - 60 м., оборудованные насосами марки типа ЭЦВ, подают воду в сети холодного водоснабжения и на нужды котельных.

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».

В связи с отсутствием водонапорных ёмкостей и насосной станции 2го подъёма, насосы, установленные на скважинах, работают круглосуточно на подъём воды и транспортировку её по сетям до потребителя.

Обеспеченность услугами централизованного холодного водоснабжения в поселении составляет 34,3%. Из 4 населённых пунктов - централизованное водоснабжение имеется в с. Выдрино и п. ст. Выдрино. Водоснабжение осуществляется от 6 артезианских скважин, каждая из которых обслуживает группу зданий и предприятий. Скважины во многих случаях не имеют первого пояса санитарной охраны. Водопровод проложен совместно с трубопроводами теплосети в непроходных каналах.

В остальных сёлах централизованное водоснабжение осуществляется для отдельных комплексов общественных зданий с котельными, а также для небольших жилых построек. Население для водоснабжения использует индивидуальные скважины и колодцы, в п. Речка Выдрино водоснабжение осуществляется из р. Выдрино. Существующие скважины расположены практически повсеместно в жилой застройке, не имеют зон санитарной охраны. Очистка, обеззараживание воды не производится.

Водоснабжение А МО сельского поселения «Выдринское» организовано от Муниципального унитарного предприятия «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» - это организация, осуществляющая централизованное холодное водоснабжение жителям с. Выдрино, п. ст. Выдрино а также в полном объёме объектам социального назначения, организациям и предприятиям. 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 «ТЕПЛОВОДОСЕТИ».

17

1.2. Описание территорий Выдринского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

При отсутствии централизованного водоснабжения, обеспечение потребителей водой осуществляется с использованием водоразборных колонок, находящиеся вдоль проезжей части улиц села Выдрино.

В поселении установлено 32 водоразборные колонки, фактически функционирует 23 штуки.

Такие населённые пункты, как Толбазиха, и Мамай, и Речка Выдринная характеризуются, как малочисленное население (частный сектор) и водопотребление осуществляется из колодцев и личных скважин. В соответствии с Пособием по проектированию автономных инженерных систем одно-квартирных и блокированных жилых домов (водоснабжение, канализация, теплоснабжение и вентиляция, газоснабжение, электроснабжение) качество питьевой воды должно, как правило, соответствовать требованиям Сан ПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

В качестве источников следует, как правило, использовать подземные воды.

Предпочтение следует отдавать водоносным горизонтам, защищённым от загрязнения водонепроницаемыми породами. Поверхностные источники допускаются к использованию в исключительных случаях при наличии специальных обоснований. Конструкция водозаборных сооружений определяется потребными расходами воды, гидрогеологическими условиями, типом водоподъёмного оборудования и местными особенностями. В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелкотрубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы. При соответствующих обоснованиях могут применяться каптажи родников и другие сооружения. Водозаборные сооружения должны размещаться на незагрязнённых и не подтапливаемых участках на расстоянии, как правило, не менее 20 м выше (по потоку подземных вод) от источников возможного загрязнения (уборных, канализационных сооружений и трубопроводов, складов удобрений, компоста и т.п.). Конструкция сооружений не должна допускать возможности проникновения в эксплуатируемый водоносный горизонт поверхностных загрязнений, а также возможности соединений его с другими водоносными горизонтами. Глубина водозаборных скважин и шахтных колодцев принимается в зависимости от глубины залегания водоносных горизонтов, их мощности, способа производства работ и других местных условий. Наиболее распространённым видом водозаборных сооружений являются водозаборные скважины, применяемые при разнообразных гидрогеологических условиях и глубинах залегания водоносного пласта.

Для систем индивидуального водоснабжения не обязательно предусматривать резервное водозаборное сооружение (скважину, шахтный колодец и др.). Для повышения надёжности подачи воды может предусматриваться комплект водоподъёмного оборудования.

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

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

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче 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 «Выдринское» можно выделить следующие технологические зоны:

- 1) технологическая зона от четырёх скважин с. Выдрино – обеспечивает водоснабжение потребителей основной части с. Выдрино;
- 2) технологическая зона от одной скважины с. Выдрино – обеспечивает водоснабжение потребителей ул. Красногвардейской.
- 3) технологическая зона от одной скважины п. ст. Выдрино – обеспечивает водоснабжение потребителей ул. Красных партизан (Железнодорожный вокзал, Товарная станция, Котельная, Электрическая подстанция, Детский сад).

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

В централизованных системах водоснабжения муниципального образования можно выделить следующие централизованные системы водоснабжения:

- зона централизованного водоснабжения с. Выдрино;
- зона централизованного водоснабжения п. ст. Выдрино.

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают, не охваченными централизованными системами водоснабжения.

- зона нецентрализованного водоснабжения с. Толбазиха;
- зона нецентрализованного водоснабжения Речка Выдрино.

№ п.п.	Населённый пункт	Число жителей	Вид услуг водоснабжения	
			Централизованное	Колодцы
1	с. Выдрино	4374	Централизованное	Колодцы
2	п.ст. Выдрино	796	Централизованное	Колодцы
3	п. Толбазиха	28	-	Колодцы
4	п. Речка Выдрино	8	-	Колодцы

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Эксплуатацией источников водоснабжения осуществляется МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ».

Добыча подземных вод предприятием осуществляется из шести подземных источников.

Источники водоснабжения муниципального образования сельского поселения «Выдринское» можно разделить на две группы:

- источники водоснабжения с. Выдрино;
- источники водоснабжения п. ст. Выдрино.

В следующей таблице представлен перечень скважин, расположенных на территории муниципального образования.

Табл. 1.1. Источники водоснабжения муниципального образования сельского поселения «Выдринское»

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

№ п.п.	Объект	Год ввода	Дебит скважин (л/сек)	Глубина скважины (м)
Недействующие источники водоснабжение с. Выдрино				
1	Скважины с. Выдрино, в количестве 18 штук	1960 - 2003	5,56 - 43,3	21 - 60
Действующие источники водоснабжение с. Выдрино				
1	Скважина с. Выдрино, ул. Рабочая, 3А (котельная)	1960 - 2003	5,56 - 43,3	21 - 60
2	Скважина с. Выдрино, ул. Пионерская, 8А (кадастр. №03:09:000000:14667) (котельная)	1960 - 2003	5,56 - 43,3	21 - 60
3	Водонапорная скважина с. Выдрино, ул. Набережная (Дом культуры)	1960 - 2003	5,56 - 43,3	21 - 60
4	Водонапорная скважина с. Выдрино, ул. Солнечная	1960 - 2003	5,56 - 43,3	21 - 60
Действующие источники водоснабжение п. ст. Выдрино				
1	Водонапорная скважина п. ст. Выдрино, ул. Красных партизан, 73 (кадастр. №03:09:000000:14701) (котельная)	1960 - 2003	3,56 -40,3	21 - 55
2	Водонапорная скважина п.ст. Выдрино, ул. Красногвардейская, (Ж.Д)	1960 - 2003	3,56 -40,3	21 - 55

Генеральным планом МО СП «Выдринское», который разработан в 2009 году основным водоснабжением населённых пунктов и хозяйственных объектов базировалось за счёт эксплуатации одиночных водозаборных скважин на участках недр с неутверждёнными запасами подземных вод. В пределах населённых пунктов поселения за период 1960 - 2003 г.г. пробурено 24 разведочно-эксплуатационных скважин.

Действующие источники водоснабжения с. Выдрино

В настоящее время для водоснабжения с. Выдрино используются 4 скважины. С момента разработки предыдущей Схемы водоснабжения и водоотведения 2021 года, изменений количества источников водоснабжения, расположенных на территории с. Выдрино не произошло:

- 1) скважина по адресу: с. Выдрино, ул. Рабочая, 3А;
- 2) скважина по адресу: с. Выдрино, ул. Пионерская, 8А;
- 3) скважина по адресу: с. Выдрино, ул. Набережная;
- 4) скважина по адресу: с. Выдрино, ул. Солнечная.

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

Для водоснабжения п. ст. Выдрино используются 2 скважины. Во время разработки Схемы водоснабжения и водоотведения 2021 года, источник водоснабжения, расположенный на территории п. ст. Выдрино по ул. Красногвардейская не был учтён. Данная скважина передана от Российских железных дорог, Мостопоезда СМТ-14 в Администрацию Кабанского района.

1) скважина по адресу: п. ст. Выдрино, ул. Красных партизан, 73;

2) скважина по адресу: п. ст. Выдрино, ул. Красногвардейская.

Характеристика «Скважина артезианская». согласно техническому паспорту на данное сооружение.

Местоположение: Республика Бурятия, Кабанский район, с. Выдрино, ул. Пионерская, дом №8А, ИН 15346, регистрационный номер 03-03/006-03/016/042/2015-1302/3.

Год ввода в эксплуатацию: 1996 год

Глубина скважины: 60 м

Насос: ЭЦВ 6-16-100

Дебит скважины: 5,56 - 43,3 л/сек

Диаметр обсадной колонны: 168 мм

Основной материал сооружения: Металлическая труба

Характеристика «Скважина артезианская», согласно техническому паспорту на данное сооружение.

Местоположение: Республика Бурятия, Кабанский район, с. Выдрино, ул. Красных партизан, дом №73, ИН 15344, регистрационный номер 03-03/006-03/016

Год ввода в эксплуатацию: 1969 год

Глубина скважины: 60 м

Насос: ЭЦВ 6-16-110

Дебит скважины: 5,56 - 43,3 л/сек

Диаметр обсадной колонны: 377 мм

Основной материал сооружения: Металлическая труба.

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

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

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».

В связи с отсутствием водонапорных ёмкостей и насосной станции 2го подъёма, насосы, установленные на скважинах, работают круглосуточно на подъём воды и транспортировку её по сетям до потребителя.

Таблица 1.2.

Данные анализа воды села Выдрино

№ п/п	Определяемые показатели качества воды	Дата отбора 15.09.2021 год, 10:00 часов		Дата отбора 18.05.2022 год, 06:15 часов		НД на методы исследований
		Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	
Санитарно-гигиенические исследования						
1.	Водородный показатель, ед. рН	6,6±0,2	6 – 9	6,8±0,2	6 – 9	ПНД Ф 14,1:2:3:4,121-97
2.	Аммиак/амоний-ион по NH3/NH4, мг/дм3	-	-	менее 0,1	не более 2	ГОСТ 33045-2014
3.	Нитриты NO2-, мг/дм3	-	-	менее 0,003	не более 3	ГОСТ 33045-2014
4.	Нитраты NO3, мг/дм3	-	-	менее 0,1	не более 45	ГОСТ 33045-2014
5.	Жесткость общая, мг- экв/дм3	1,17±0,15	не более 7	0,96±0,15	не более 7	ГОСТ 31954-2012
6.	Общая минерализация (сухой остаток),мг/дм3	58,0±8,7	не более 1000	54,0±8,6	не более 1000	ГОСТ 18164-72
7.	Перманганатная окисляемость, мг/дм3	менее 0,25	не более 5,0	менее 0,25	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013 (ИСО 8467:1993)
8.	Хлориды (Cl-), мг/дм3	-	-	1.25±0,19	не более 350	ГОСТ 4245-72
9.	Сульфаты SO4 2-, мг/дм3	-	-	7,4±1,5	не более 500	ГОСТ 31940-2012
10	Железо (Fe),мг/дм3	менее 0,1	не более 0,3	менее 0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
11	Медь (Cu), мг/дм3	-	-	0,033±0,008	не более 1,0	ГОСТ 4388-72
12	Фтор для	-	-	0,110±0,017	не более 1,5	ГОСТ 4386-89 (ИСО

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

	климатических районов, мг/дм ³					8467:1993)
Бактериологические исследования						
13	Общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°C КОЕ/мл	менее 1	не более 50	менее 1	не более 50	МУК 4.2.1018-01
14	Общие (обобщенные) колиформные бактерии, КОЕ/100мл	не обнаружено	отсутствие	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
15	Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ/100мл	не обнаружено	отсутствие	-	-	МУК 4.2.1018-01
16	E-coli, КОЕ/100см ³	-	-	не обнаружено	отсутствие	ГОСТ 31955.1-2013 (ISO 9308-1:2000
Органолептические показатели						
17	Запах при 20 оС, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
18	Запах при 60 оС, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
19	Вкус и привкус, балл	0	не более 2	0	не более 2	ГОСТ 57164-2016
20	Цветность, градус	1,2±0,4	не более 20	2,2±0,7	не более 20	ГОСТ 31868-2012
21	Мутность (по формазину), ЕМФ	менее 1	не более 2,6	менее 1	не более 2,6	ГОСТ 57164-2016

Протокол лабораторных испытаний № 38409 от 20 сентября 2021 года представлен химический анализ вода питьевая источника централизованного водоснабжения Республика Бурятия, Кабанский район с. Выдрино, ул. Рабочая, дата отбора 15.09.2021 год, 10:00 часов. Наименование организации МУП ЖКХ МО «Кабанский район». 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.

Протокол лабораторных испытаний № 19568 от 20 мая 2022 года представлен химический анализ вода питьевая источника централизованного водоснабжения Республика Бурятия, Кабанский район с. Выдрино, ул. Солнечная, 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

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года потребителей и благополучия человека. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.516360.

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

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. Выдрино и п. ст. Выдрино отсутствуют.

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

Вода подаётся в сеть скважинами №№ 1,2,3,4.

Количество смотровых камер - 195 штук

Количество задвижек - d 200мм - 3 шт., d150мм - 11 шт., d100мм - 8 шт., d80мм - 11 шт., d50мм - 1 шт.

Количество вводов – 212 штук; Глубина прокладки трубопровода - 2 м.

Вентилей - d 200мм - 2 шт., d150мм - 1 шт., d100мм - 2 шт., d50мм - 20 шт., d40мм - 37 шт., d32мм - 17 шт., d25мм - 105 шт., d20мм - 3 шт.

Общая протяжённость сети – 10 886 м.

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водозабора с. Выдрино, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.3).

Таблица 1.3.

№ учётного участка	Протяжённость	Диаметр	Год прокладки	Материал	Тип прокладки	Износ в %
1	471	200	1968	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0
2	1316	150	1968	чугун		100,0
3	519	100	1968	чугун		100,0
4	933	80	1968	сталь		100,0
5	1090	50	1968	чугун		100,0

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

6	1456	40	1968	сталь		100,0
7	135	32	1968	сталь		100,0
8	281	25	1968	сталь		100,0
9	210	50	1982	сталь		100,0
10	776	40	1982	сталь		100,0
11	346	32	1982	сталь		100,0
12	67	25	1982	сталь		100,0
13	416	80	1985	сталь		100,0
14	1320	40	1985	сталь		100,0
15	415	25	1985	сталь		100,0
16	124	100	1988	чугун		100,0
17	40	76	1988	сталь		100,0
18	665	40	1988	сталь		100,0
19	286	25	1988	сталь		100,0

Скважина №5 на п. ст. Выдрино

Скважина не эксплуатируется, производилась подача воды в сеть на нужды котельной №4, детского сада «Родничок», объектов железнодорожной станции, электроподстанции, а также населению. Имеющаяся водонапорная башня находится в аварийном состоянии.

Техническая характеристика водопроводной сети:

Количество смотровых камер - 19 штук

Количество задвижек - d100мм - 2 шт., d80мм - 2 шт., d50мм - 5 шт.

Количество вводов – 22 штуки; Глубина прокладки трубопровода - 4 м.

Вентилей - d50мм - 14 шт., d25мм - 5 шт.

Протяжённость – 3 027 м.

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водозабора п. ст. Выдрино ул. Красных партизан, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.4.)

Таблица 1.4.

№ учётного участка	Протяжённость	Диаметр	Год прокладки	Материал	Тип прокладки	Износ в %
1	651	50	1980	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0
2	310	100	1980	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0
3	118	80	1980	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0

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

4	1300	150	1980	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0
5	41	25	1980	чугун	подземная, в непроходных каналах	100,0
6	150	100	1990	сталь	подземная, в непроходных каналах	110,0
7	250	50	1990	сталь	подземная, в непроходных каналах	100,0
8	6	25	1990	сталь	подземная, в непроходных каналах	100,0
9	58	50	1994	сталь	подземная, в непроходных каналах	96,7
10	107	80	1995	чугун	подземная, в непроходных каналах	93,3
11	36	25	1995	сталь	подземная, в непроходных каналах	93,3

Скважина №3. Водопроводная сеть на ул. Красногвардейская

Техническая характеристика водопроводной сети:

Количество смотровых камер - 17 штук

Количество задвижек - d50мм - 1 шт.

Количество вводов – 15 штук; Глубина прокладки трубопровода - 3 м.

Вентилей - d25мм - 1 шт., d15мм - 16 шт.

Протяжённость – 736 м.

Описание водопроводных сетей системы водоснабжения от водозабора п. ст. Выдрино ул. Красногвардейская, включая оценку величины износа сетей, представлено в следующей таблице (Табл. 1.5.)

Таблица 1.5.

№ учётного участка	Протяжённость	Диаметр	Год прокладки	Материал	Тип прокладки	Износ в %
1	596	50	1980	сталь	подземная, в непроходных каналах	143,3
2	140	25	1980	сталь	подземная, в непроходных каналах	143,3

Расчётный износ тепловых сетей составил 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. Выдрино и п. ст. Выдрино сопровождается следующими технологическими проблемами, влияющими на качество и безопасность водоснабжения.

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

1. Износ большого количества участков водопроводных сетей составляет более 100%. Потери воды в водопроводных сетях составляют 17,1% от общего количества поднятой воды. Для повышения качества и надёжности водоснабжения требуется проведение реконструкции изношенных и аварийных участков. Кроме этого требуется выполнение следующих мероприятий на водопроводных сетях:

- 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. Выдрино и п.ст. Выдрино;
- 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 п. Речка Выдрино и п. Толбазиха

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

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

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.

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. Выдрино и п. ст. Выдрино отсутствуют. Часть потребителей, подключённых к системе централизованного водоснабжения, потребляют только холодную воду, горячее водоснабжение отсутствует.

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

По данным генерального плана территория МО СП «Выдринское» 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 отепляющее влияние, медленно отдавая своё тепло, аккумулированное за лето. Средняя температура самого холодного месяца -15,8°С.

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

В летнее время Байкал, наоборот, оказывает охлаждающее влияние: средняя температура самого жаркого месяца 18,9°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 «Выдринское» 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 «Выдринское» на праве собственности объектами централизованных систем водоснабжения и водоотведения владеет Муниципальное образование «Кабанский район» Республики Бурятия.

Муниципальное имущество с. Выдрино и п. ст. Выдрино передано МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» на праве хозяйственного ведения Постановлением Администрации МО «Кабанский район» от 18.05.2022 г. №581 «О создании муниципального унитарного предприятия «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» и приказа МКУ «Управления градостроительства, имущественных отношений Администрации МО «Кабанский район» Республики Бурятия» от 19.07.2022 г. №52 «О закреплении имущества на праве хозяйственного ведения за МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» 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 приема-передачи. В рамках исполнения договора хозяйственного ведения объектов коммунального хозяйства МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» с 20.07.2022 г. приступило к эксплуатации и обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения.

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

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

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
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 «Выдринское» 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 «Выдринское» 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:

- 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 «Выдринское»;
- 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.

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

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 «Выдринское»

Генеральный план МО СП «Выдринское» выполнен на основании муниципального контракта №0006, от 26.08.2009 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 «Выдринское»:

- обеспечение устойчивого развития поселения, как на ближайшие годы, так и в долгосрочной перспективе;
- улучшение качества жизни населения;
- сокращение темпов снижения численности населения с последующей стабилизацией;

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

- повышение качества жизни жителей, прежде всего по обеспечению жителей жилищным фондом;
- развитие и обеспечение надёжности функционирования транспортной и инженерной инфраструктуры.

Стратегической установкой Генерального плана является обеспечение экологической безопасности территории и населения при максимальном сохранении существующих природных систем и дальнейшем оздоровлении экологической ситуации. Для этого необходимо решение следующих задач:

- снижение техногенной нагрузки на окружающую среду и улучшение эколого-гигиенической ситуации;
- организация современной системы сбора и утилизации отходов;
- предупреждение аварий и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

По данным генерального плана информация по существующему использованию земель муниципального образования СП «Выдринское» представлена в Табл. 2.1.

Табл. 2.1. Существующее использование земель муниципального образования СП «Выдринское». Территория сельского поселения имеет площадь 124 551 га

Земельный фонд в МО СП "Выдринское"

Таблица 2.1.

№	Категории	Площадь, га	Доля в общей площади, % (2030 г.)
1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	-
2	Населённых пунктов	389	0,312
3	Промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны, безопасности и иного специального назначения за пределами поселений	455	0,365
4	Земли лесного фонда в т.ч. рекреационная зона	86321,2 -	69,306
5	Земли водного фонда	37385,8	30,017
6	Земли запаса	-	-
	Общая площадь в границах поселения	124551	100

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

Существующая и проектируемая численность населения

Таблица 2.2.

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

Наименование населённого пункта	На начало проектирования	На первую очередь	На расчётный срок
с. Выдрино	3937	4200	4500
п. ст. Выдрино	761	800	940
п. Речка Выдрино	6	8	10
п. Толбазиха	34	40	50
Всего	4738	5000	5500

В основу системы обслуживания населения сельского поселения положено ступенчатое построение.

1 ступень – учреждения повседневного пользования, посещаемые населением не реже 1 раза в 10 дней или те, которые должны располагаться в непосредственной близости к местам проживания и работы населения (детские сады, начальные школы, магазины, клубы, столовые, медпункты, бани и т.д.).

2 ступень – учреждения периодического пользования, посещаемые населением не реже 1 раза в месяц (ДК, больницы, поликлиники, КБО и т.д.)

3 ступень – учреждения эпизодического пользования, посещаемые населением реже 1 раза в месяц или размещение которых в небольших населённых пунктах нецелесообразно (специализированные учебные заведения, больницы, крупные специализированные магазины, театры, музеи, концертные залы и т.п.).

Численность населения в населённых пунктах МО СП «Выдринское» на расчётный срок недостаточна для создания в каждом из них полного набора учреждений обслуживания всех трёх ступеней. Поэтому в проектом решении при организации рациональной системы культурно-бытового обслуживания в каждом населённом пункте состав учреждений обслуживания определялся в зависимости от его величины и роли в системе расселения.

Предлагаемый генпланом вариант объектов обслуживания и размещения объектов местного значения МО сельского поселения «Выдринское» представлен в следующей таблице 2.3.

№ п/п	Наименование объекта местного значения	Местоположение планируемого объекта	Наличие зон с особыми условиями использования территории	Планируемый год создания, размещения объекта	Характеристики объекта
1	Дом Культуры на 200 мест	с. Выдрино, п. ст.		1987	Построено

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

		Выдрино	не требуется установления зон с особыми условиями использования территории		
2	Детский сад	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		1986	Построено
3	Кафе на 50 мест	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		2010	Построено
4	Пункт бытового обслуживания	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		1986	Построено
5	Магазин продовольственных товаров	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		2000	Построено
6	Магазин промышленных товаров	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		2000	Построено
7	Спортивные и детские площадки	с. Выдрино, п. ст. Выдрино		2022	Построено
8	Магазин повседневного спроса	п. Толбазиха		2026	Новое строительство
9	Спортивные и детские площадки	п. Толбазиха		2026	Новое строительство
10	Гостиничный комплекс	Объекты рекреационной зоны		2027	Новое строительство
11	Автокемпинг на 40 чел.	Объекты рекреационной зоны		2022	Построено

Уникальные объекты эпизодического спроса (театры, выставочные залы, спорткомплексы, университеты, научные центры, больница и прочие учреждения) концентрируются в республиканском центре г. Улан-Удэ и в районном центре с. Кабанск.

В момент разработки и актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения на период 2023 - 2033 гг. Генеральный план развития МО СП «Выдринское» 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.

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

Объекты, строительства 1986 г., 1987 г., 2000 г., 2010 г., как указано в табл. 2.3. фактически построены. По разработанной Схеме водоснабжения и водоотведения МО СП «Выдринское» 2021 года имели место быть в перечне оказываемых услуг водоснабжения и водоотведения.

Генеральным планом МО СП «Выдринское» предусмотрено для водоснабжения **с. Выдрино** на первую очередь и расчётный срок проектируется групповой водозабор. Водозабор проектируется из трёх скважин суммарным водоотбором 410 куб. м/сут. Расстояние между скважинами 50м. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

С целью приведения качества воды в соответствие с санитарными нормами, на водозаборе предусматривается строительство станции водоподготовки (обезжелезивания), а также строительство бактерицидной станции с установками обеззараживания воды УОВ. Принцип работы установки УОВ основан на действии жёсткого ультрафиолетового излучения УФ-лампы, которое при попадании на микробные клетки разрушает белковые коллоиды и ферменты их протоплазмы. УФ-метод не вносит в воду никаких химических веществ, но селективно уничтожает микробы, поэтому метод является эффективным и экологически чистым.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – водонапорная башня - потребители». В часы максимального водопотребления вода потребителям подаётся от водозаборных сооружений и проектируемой водонапорной башни. 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 объем воды определяется по графику поступления и отбора воды и составляет примерно 5% от суточного расхода. Пожарный объем 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 села – 1х10 л/сутки на внутреннее пожаротушение дома культуры из пожарных кранов – 2х2,5 л/с: $W_{\text{пож}} = (10 + 2 \times 2,5) \cdot 3,6 = 54 \text{ куб. м}$

Таким образом, требуемая ёмкость бака водонапорной башни составит:

$$W_{\text{общ}} = W_{\text{рег}} + 0,6 \times W_{\text{пож}} = 20,3 + 0,6 \cdot 54 = 52,7 \text{ куб. м}$$

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов.

Генеральным планом предусмотрено в **п. ст. Выдрино** для надёжного водоснабжения необходимо устройство подземного водозабора с суммарным водоотбором 62 куб. м/сутки, состоящего из двух скважин (одна

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года из которых является резервной), оборудованных погружными центробежными насосами. Расстояние между скважинами 50 м. Скважины оборудуются наземными павильонами 3х3 м.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – водонапорная башня - потребители». В часы максимального водопотребления вода потребителям подаётся от водозаборных сооружений и проектируемой водонапорной башни. В часы, когда подача насосов превышает водопотребление, вода аккумулируется в водонапорных башнях.

Ёмкость водонапорной башни определяется из условия хранения регулирующего и пожарного объёмов воды. Регулирующий объем воды определяется по графику поступления и отбора воды и составляет около 5% от суточного расхода. Пожарный объем 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 – 1х5 л/с, на внутреннее пожаротушение клуба из пожарных кранов – 2х2,5 л/с: $W_{\text{пож}} = (5 + 2 \times 2,5) \cdot 3,6 = 36 \text{ куб. м}$

Таким образом, требуемая ёмкость бака водонапорной башни составит:

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

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов.

Генеральным планом предусмотрено на **п. Речка Выдрино, п. Толбазиха** для надёжного водоснабжения этих населённых пунктов необходимо бурение артезианской скважины с водоразборной будкой с суммарным водоотбором 1 и 3,5 куб. м/сутки соответственно. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

Ёмкость водонапорных башен, устанавливаемых в павильонах скважин, определяется из условия хранения регулирующего и пожарного объёмов воды. Регулирующий объем воды определяется по графику поступления и отбора воды и составляет 5% от суточного расхода. Пожарный объем воды в баке водонапорной башни рассчитывается на десяти минутную продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды. Предполагаемые объекты в п. Речка Выдрино, Толбазиха, как указано представителем Администрации Кабанского района, в населённых пунктах в зоне нецентрализованного водоснабжения строительство не планируется.

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

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

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 объемов 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 «Выдринское» (централизованное водоснабжение)

Показатель	Ед. изм.	Значение
Поднято воды	тыс.м3	111,8
Отпущено воды в сеть	тыс.м3	111,8
Потери в сетях	тыс.м3	15,5
Полезный отпуск воды	тыс.м3	96,3



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 объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и ёмкостных сооружений и потери воды за счёт естественной убыли. Как видно из приведённого рисунка, общие неучтенные потери в системе централизованного водоснабжения составляют примерно 13,86 % от общего количества поднятой воды. Количество теряемой воды с неучтенными потерями находится в пределах допустимого.

3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

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

Территориальный годовой баланс и в сутки максимального водопотребления подачи воды по технологическим зонам водоснабжения приведён в таблицах 3.2. - 3.3.

Таблица 3.2. -Территориальный годовой баланс с. Выдрино

Показатель	Ед. изм.	Предложение на регулируемый период 2022 года (6 мес.)	Годовой расход, принятый РСТ по РБ на 2023 год	Расход воды в сутки максимального потребления м3/сутки
Поднято воды	тыс.м3	55,88	111,8	306,30
Отпущено воды в сеть	тыс.м3	55,88	111,8	306,30
Потери в сетях	тыс.м3	7,75	15,5	42,47
Полезный отпуск воды	тыс.м3	48,14	96,3	263,84

Таблица 3.2.а. -Территориальный годовой баланс п. Толбазиха, п. Речка Выдрино в том числе:

Показатель	Ед. изм.	Годовой расход, принятый РСТ по РБ на 2023 год	Расход воды в сутки максимального потребления м3/сутки
Поднято воды	тыс.м3	0,24	0,65
Отпущено воды в сеть	тыс.м3	0,24	0,65
Потери в сетях	тыс.м3	0,0	0,0
Полезный отпуск воды	тыс.м3	0,24	0,65

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 «Выдринское» приведён в Табл. 3.3.

Показатель	Ед.изм.	Предложение на регулируемый период 2022 года (6 мес.)	Годовой расход, принятый РСТ по РБ на 2023 год	Расход воды в сутки максимального потребления м3/сутки
------------	---------	---	--	--

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

Население	тыс.м3	43,91	87,83	240,63
Бюджетные организации	тыс.м3	1,98	3,96	10,84
Прочие	тыс.м3	0,35	0,70	1,92
Всего:	тыс.м3	48,14	96,3	263,84



Как видно из приведённых данных основным потребителем воды в МО СП «Выдринское» является население, на него приходится 91,2% потребления воды. 4,1% потребления воды приходится на бюджетные организации и 0,7% прочие объекты.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды

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

Фактическое потребление воды населением с 01.07.2022 году составило 53,357 тыс.м³, что составляет 89,9% от общего потребления воды. На 01.09.2023 года численность проживающих, имеющих централизованное водоснабжение в с. Выдрино - 1 559 чел., на п. ст. Выдрино - 227 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.	Полугодовое т.м³	Макс. сутки. м³/сут.
Население	Хоз. водоснабжения	чел	73,09	53,357	80,4

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

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

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 «Выдринское» обслуживается МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ». На источниках водоснабжения муниципального образования отсутствует приборный учёт.

По состоянию на 2023 г. установлено 1219 индивидуальных приборов учёта воды, ориентировочно 68,3% абонентов централизованной системы водоснабжения оборудованы приборами учёта, в основном население в МКД. При

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
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 «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» представлен в Табл. 3.6.

№ п.п.	Объект	Установленная мощность		Среднесуточный объем потребляемой воды м3/сут.	Резерв производственной мощности м3/сут (%)
		м3/ч	м3/сут		
1	Скважина артезианская с. Выдрино, ул. Рабочая, 3А	25	480	306,3	84,7
2	Скважина артезианская с. Выдрино, ул. Пионерская, 8А (кадастр. №03:09:000000:14667)	16	307		
3	Водонапорная скважина с. Выдрино, ул. Набережная	25	480		
4	Водонапорная скважина с. Выдрино, ул. Солнечная	16	307		
5	Водонапорная скважина п. ст. Выдрино, ул. Красных партизан, 73 (кадастр. №03:09:000000:14701)	16	307		
6	Водонапорная скважина п. ст. Выдрино, ул. Красногвардейская,	6,5	125		
	Всего:	104,5	2006		

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

Установленная мощность составляет 2 006 м3 в сутки, расход воды в сутки максимального потребления 306,3 м3/сутки. Резерв производственной мощности составляет 84,7 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	99,5	91,9	91,39	111,8
Потери в сетях	тыс. м3	27,4	17,9	15,6	15,49
В процентах от поданной воды	%	27,5	19,5	17,1	13,9
то же в процентах от отпущенной воды	%	37,8	24,2	20,9	16,1
Отпущено воды - всего	тыс.м3	72,54	73,97	75,785	96,3

Таблица 3.8. 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. Выдрино, п. ст. Выдрино												
Поднято в сеть	тыс. м3	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55
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	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55
Потери в сетях	тыс. м3	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
Отпущено воды	тыс.м3	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06
Речка Выдрино, с. Толбазиха												
Поднято в сеть	тыс. м3	0,24	0,24	0,24	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
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	0,24	0,24	0,24	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
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	тыс.м3	0,24	0,24	0,24	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Генеральным планом МО СП «Выдринское» в с. Толбазиха предусмотрено строительство магазина повседневного спроса и спортивные детские площадки в 2026 году. Нормативный расход воды на магазин продовольственный по СНиПу 2.04.01-85 составляет 185 литров с сутки на одного работающего в смену.

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

Годовое потребление воды – 67,5 м3 (0,07 тыс.м3) в год. Нормы расхода воды на спортивные детские площадки не предусмотрены.

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. Выдрино и п. ст. Выдрино 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
Поднято в сеть	тыс. м3	111,8	111,8	111,8	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86
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	111,8	111,8	111,8	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86
Потери в сетях	тыс. м3	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
Отпущено воды	тыс.м3	96,3	96,3	96,3	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37

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
Поднято в сеть	тыс. м3	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
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	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Потери в сетях	тыс. м3	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Отпущено воды	тыс.м3	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263

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
Поднято в сеть	тыс. м3	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336
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 Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года

Подано в сеть	тыс. м3	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336
Потери в сетях	тыс. м3	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Отпущено воды	тыс.м3	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

3.10 Описание территориальной структуры потребления воды

Увеличения количества технологических зон централизованного водоснабжения не планируется. Территориальная структура потребления воды поселения представлена на таблице 3.10.

№ 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
1.	С. Выдрино, п. ст. Выдрино	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55	111,55
2.	Речка Выдрино, с. Толбазиха	0,24	0,24	0,24	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
	Итого:	111,8	111,8	111,8	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения годовых расходов воды на водоснабжение по типам абонентов МО СП «Выдринское» на период до 2033 года представлен в таблице 3.11.

№ 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	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83	87,83
2.	Бюджетные организации	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
3.	Прочие предприятия	0,705	0,705	0,705	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775
7.	На услуги собственного производства (котельные)	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
	Всего:	96,3	96,3	96,3	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37

Фактические расходы питьевой воды для актуализации и разработки Схемы водоснабжения и водоотведения представлены за второе полугодие 2022 года, в связи с тем, что в рамках исполнения договора

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года хозяйственного ведения объектов коммунального хозяйства МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» с 20.07.2022 г. приступило к эксплуатации и обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения.

Как видно из таблицы основным потребителем воды поселения к 2033 году будут являться жилые здания, на них будет приходиться 91,2% потребления воды. Согласно приведённым данным видно, что структура водопотребления МО сельского поселения «Выдринское» 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 3.12.

№ 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. Выдрино, п. ст. Выдрино	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
2.	Речка Выдрино, с. Толбазиха	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

В таблице 3.13. 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	111,8	111,8	111,8	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86
2.	Потери в сетях	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
3.	В процентах от поданной воды	13,9	13,9	13,9	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
4.	то же в процентах от отпущенной воды	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
5.	Отпущено воды - всего	96,28	96,28	96,28	96,34	96,34	96,34	96,34	96,34	96,34	96,34	96,34

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	2006	306,3	84,73
2024	2006	306,3	84,74
2025	2006	306,3	84,73
2026	2006	306,47	84,72
2027	2006	306,47	84,72
2028	2006	306,47	84,72
2029	2006	306,47	84,72
2030	2006	306,47	84,72
2031	2006	306,47	84,72
2032	2006	306,47	84,72
2033	2006	306,47	84,72

Произведён расчёт существующей системы водоснабжения поселения. 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 84,72% на 2033 год.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии 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

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
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 «Выдринское», определённой в соответствии со статьёй 12 Федерального закона №416-ФЗ, является Муниципальное предприятие «ТЕПЛОВОДОСЕТИ».

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

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Генеральным планом МО СП «Выдринское» предусмотрено для водоснабжения **с. Выдрино** на первую очередь и расчётный срок проектируется групповой водозабор. Водозабор проектируется из трёх скважин суммарным водоотбором 410 куб. м/сут. Расстояние между скважинами 50м. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

С целью приведения качества воды в соответствие с санитарными нормами, на водозаборе предусматривается строительство станции водоподготовки (обезжелезивания), а также строительство бактерицидной станции с установками обеззараживания воды УОВ. Принцип работы установки УОВ основан на действии жёсткого ультрафиолетового излучения УФ-лампы, которое при попадании на микробные клетки разрушает белковые коллоиды и ферменты их протоплазмы. УФ-метод не вносит в воду никаких химических веществ, но селективно уничтожает микробы, поэтому метод является эффективным и экологически чистым.

Подача воды потребителям от водозабора осуществляется по схеме «скважины – водонапорная башня - потребители». В часы максимального водопотребления вода потребителям подаётся от водозаборных сооружений и проектируемой водонапорной башни. В часы, когда подача насосов превышает водопотребление, вода аккумулируется в водонапорных башнях.

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

Генеральным планом МО СП «Выдринское» предусмотрено в п. ст. **Выдрино** для надёжного водоснабжения необходимо устройство подземного водозабора с суммарным водоотбором 62 куб. м/сутки, состоящего из двух скважин (одна из которых является резервной), оборудованных погружными центробежными насосами. Расстояние между скважинами 50 м. Скважины оборудуются наземными павильонами 3х3 м.

Генеральным планом предусмотрено МО СП «Выдринское» на п. **Речка Выдрино, п. Толбазиха** для надёжного водоснабжения этих населённых пунктов необходимо бурение артезианской скважины с водоразборной будкой с суммарным водоотбором 1 и 3,5 куб. м/сутки соответственно. Скважины оборудуются погружными центробежными насосами.

В перспективе предусмотрено в п. ст. Выдрино устройство подземного водозабора. Генеральный план не учитывает реальные финансовые возможности МО «Кабанский район» по развитию поселения.

Предполагаемые объекты в п. Речка Выдрино, п. Толбазиха, как указано представителем Администрации Кабанского района, в населённых пунктах не планируется строительство в зоне децентрализованного водоснабжения.

В 2023 году реконструкция водопроводных сетей с. Выдрино улиц Спортивная диаметром 40 мм. протяжённостью 150м., ул. Профсоюзная диаметром 40 мм. протяжённостью 50м. и диаметром 50 мм. протяжённостью 150м.ул. Набережная диаметром 50 мм. протяжённостью 150м. и диаметром 63 мм. протяжённостью 160м. На всех участках применялись полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжёлой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Так же запорно-регулирующая арматура (задвижки и пожарные гидранты), отвечает последним стандартам качества и имеет высокую степень надёжности.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, а также приведения качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями приведён в таблице 4.1.

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

№ п/п	Наименование объекта	Год проведения	Прокладка водопроводных труб
			Труба водопроводная из полиэтилена, ПНД, млн.руб
1.	Ул. Спортивная, ул. Профсоюзная, ул. Набережная	2023	0,147

Ответственными исполнителями являются МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ». Ожидаемым результатом является обеспечение потребителей качественной питьевой водой. Точная стоимость работ будет известна после разработки проектно-сметной документации.

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 и безопасности питьевой воды», утверждёнными постановлением Правительства РФ №10 от 06.01.2015 г. «Программа производственного контроля качества питьевой воды Муниципального предприятия «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» не 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,

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года 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. Строительство новых источников водоснабжения конкретно по годам и по финансированию объектов не планируется.

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

С момента выполнения актуализации схемы водоснабжения на 2023 год мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения не выполнялись:

Обеспечение централизованным водоснабжением потребителей муниципального образования, расположенных на территориях, где централизованное водоснабжение отсутствует, не планируется.

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 1219 индивидуальных приборов учёта воды, ориентировочно 68,3% 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

Водопроводная сеть с. Выдрино проходит по следующему маршруту – по улицам Рабочая, Авангардная, Первомайская, Октябрьская, Набережная, Пионерская, Коммунистическая, Комсомольская, Школьный переулок, Солнечная, Студенческая, Профсоюзная, Коммунальная, 8 Марта, Строительная, Советская. Протяжённость водопроводной сети составляет 10 886 метров. Год прокладки водопроводной сети 1968 год, 1982 год, 1985 год и 1988 год. Расчётный процент износа равен более 100% (183,3%, 186,7%, 116,7%).

Водопроводная сеть п. ст. Выдрино проходит по следующему маршруту – по улице Красных Партизан. Протяжённость водопроводной сети составляет 3 027 метров. Год прокладки водопроводной сети 1980 год, 1990 год, 1994 год и 1995 год. Расчётный процент износа равен более 100% (143,3%, 110,0%, 96,7%).

Водопроводная сеть п. ст. Выдрино проходит по следующему маршруту – по улице Красногвардейская. Протяжённость водопроводной сети составляет 736 метров. Год прокладки водопроводной сети 1980 год. Расчётный процент износа равен более 100% (143,3%).

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 Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Выдрино представлена на рис. 4.6.а.

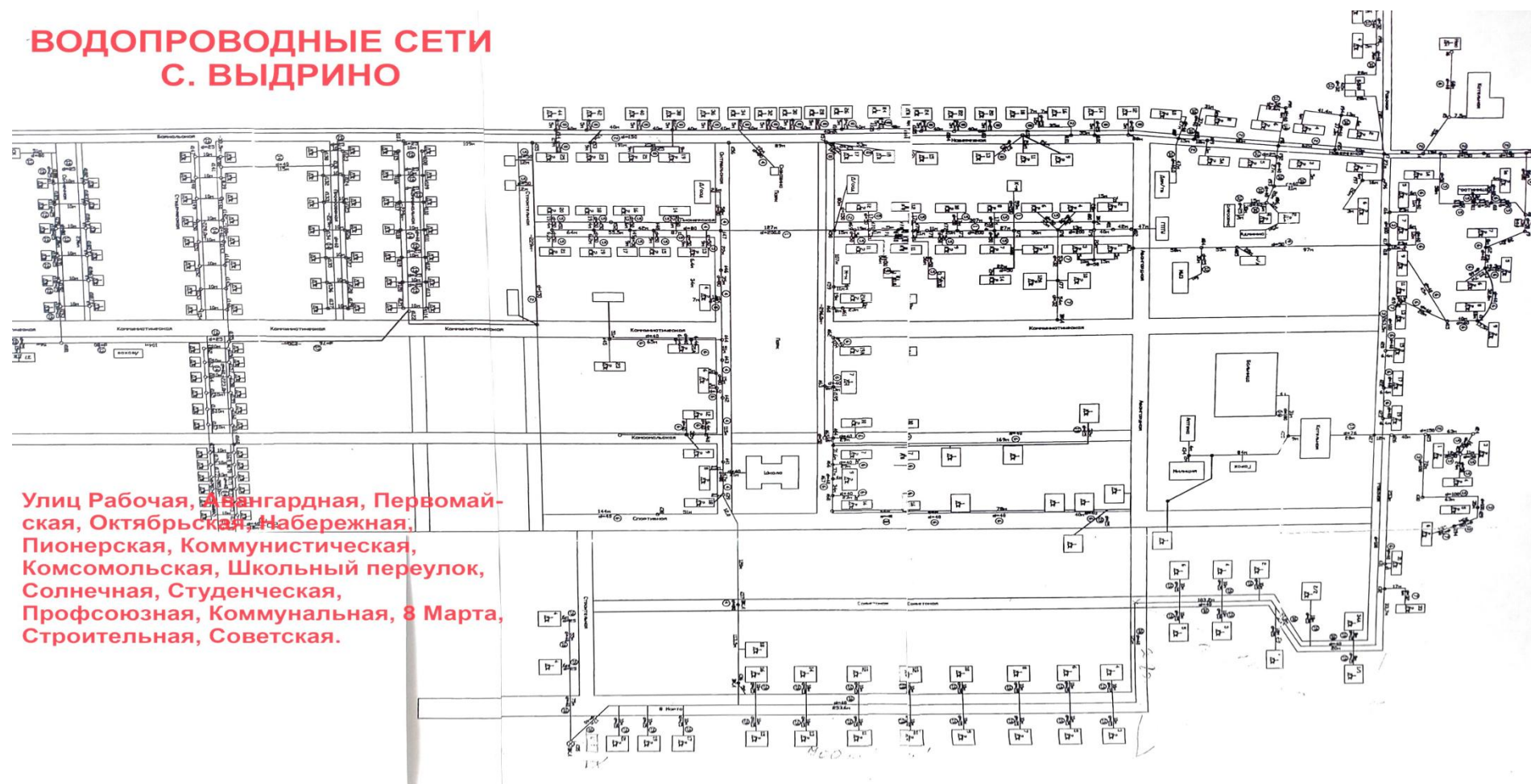


Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин с. Выдрино представлена на рис. 4.6.а.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
 Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин п. ст. Выдрино представлена на
 рис. 4.6.б.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин п. ст. Выдрино представлена на рис. 4.6.б.

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
 Принципиальная схема мест расположения системы водоснабжения от скважин п. ст. Выдрино представлена на
 рис. 4.6.в.



Схема мест расположения системы водоснабжения от скважин п. ст. Выдрино представлена на рис. 4.6.в.

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 «Выдринское» 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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования сельского поселения «Выдринское» останутся без изменения.

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 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 непроизводственного 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.

Реконструкция

№ п/п	Наименование мероприятия	По годам										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Реконструкция участка водопроводной сети с. Выдрино	0,147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Ремонт и замена запорной арматуры на водопроводных сетях (всего 18 ед.)	0,015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

В рамках разработки схемы водоснабжения не проведён предварительный расчёт стоимости выполнения, из-за отсутствия предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоснабжения с 2024 - 2033 гг.

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 «Выдринское» представлены в таблице

№ п/п	Показатель	2022 п/год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032-2033 гг.
1.	Подано в сеть, тыс.м3	91,39	111,8	111,8	111,8	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86	111,86
2.	Потери в сетях, тыс.м3	15,6	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
3.	В процентах от поданной воды, %	17,1	13,9	13,9	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
4.	то же в процентах от отпущенной воды. %	20,9	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
5.	Отпущено воды - всего	75,785	96,3	96,3	96,3	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37	96,37
6.	Уровень неучтенных потерь воды при	15,605	15,47	15,47	15,47	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49

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

	транспортировке, тыс.м3											
7.	Уровень неучтенных потерь воды (от объема, поданного в сеть), %	20,9	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
8.	Удельное водопотребление в сутки, л/сутки	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3	306,3
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 ВСН, ед./км.	не представлено	не представлено	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
13.	Доля абонентов, осуществляющих расчёты за полученную воду по приборам учёта, %	68,3	68,3	68,3	68,3	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	1,19	18,26	18,26	18,26	20,43	21,24	22,09	22,98	21,24	22,09	22,98
15.	Затраты ЭЭ на подъём и транспортировку воды, тыс.квт/час/год	89,83	1758,3	1758,3	1758,3	1968,38	2047,1	2129,00	2214,1	2047,1	2129,0	2214,16

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 «Выдринское» не выявлены.

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

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

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 данный момент МО СП «Выдринское» существует, что хозяйственные стоки от многоквартирных домов бюджетных и прочих организаций по канализационным коллекторам поступают в приёмные камеры канализационных насосных станций (КНС), расположенных на территории села Выдрино. От домов и организаций, использующих выгребные ямы, для сбора хозяйственно-бытовых стоков, вывоз жидких бытовых отходов (ЖБО) производится по мере необходимости ассенизационными автомашинами. Протяжённость канализационных сетей:

- с. Выдрино - улица Рабочая, Авангардная, Первомайская, Октябрьская, Набережная, Пионерская, Коммунистическая, Комсомольская, Школьный переулок - 7023 метров.
- п. ст. Выдрино - улица Красных Партизан - 1487 метров.

Очистные сооружения механической и биологической очистки сточных вод с.Выдрино, производительностью -2,5 тыс. м3. были введены в эксплуатацию в 1971 году. Очистные сооружения с.Выдрино, (кадастровый №03:09:000000:18604), дата присвоения 18.05.2022 год. На данный момент очистные сооружения не функционируют. Кадастровые номера объектов недвижимости, входящих в состав единого недвижимого комплекса, предприятия как имущественного комплекса единый недвижимый комплекс кадастровый №03:09:110101:134; единый недвижимый комплекс кадастровый №03:09:110101:135; очистные сооружения с. Выдрино кадастровый №03:09:000000:18605. Дата присвоения 01.12.2022 году.

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

Напорный коллектор по адресу в с.Выдрино, ул. Рабочая 1А (кадастровый №03:09:000000:17602) год завершения строительства 1974 год. Протяжённость - 500м., диаметр труб - 200 мм., материал трубопровода канализации - пластик. Количество домовых выпусков - 1шт. Схема расположения недвижимого имущества на земельном участке, масштаб 1:3754.

Здание канализационно-насосной стстанции (КНС) по адресу в с.Выдрино, ул. Рабочая 1А (кадастровый №03:09:000000:17605). Основное здание площадью S-69.1м2.; высотой Н-5,4м.; объем V-373м3; Веранда S-12.8м2. ИТОГО: 82м2. Год постройки 1979 год.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений ведётся в р. Снежная в 500 м от устья реки, которая является рыбохозяйственным водоёмом 1 категории. Контроль за эффективностью работы очистных сооружений и качеством очищенных сбрасываемых вод осуществляет ведомственная лаборатория.

В 2022 году введена в эксплуатацию Станция биологической очистки расположена в с. Выдрино на побережье оз. Байкал, в прибрежной части долины р. Снежная. Площадка имеет уклон в восточном направлении, перепад высот составляет 1,5 м. Категория земель - земли населённых пунктов с разрешённым использованием строительства очистных сооружений, а также земли промышленности, энергетики, транспорта и связи для размещения участка сбросного коллектора.

Расчётная производительность комплекса очистных сооружений составляет 300,0 м3 в сутки.

Станция предназначена для очистки канализационных стоков.

На территории расположены:

1. Станция биологической очистки;
2. Дренажная насосная станция;
3. Склад обезвоженного осадка;
4. Трансформаторная подстанция;
5. Дизельная (ДЭС);
6. Пожарный резервуар 108 м3 (2 шт.)

Станция биологической очистки отдельно стоящее двухэтажное простой формы. Пространственная, планировочная и функциональная организация здания определена требованиями размещаемого в них технологического оборудования и технологических процессов. Здание СБО представляет собой компактные блочно-модульные сооружения контейнерного типа, состоящие из блока 12 технических контейнеров, устанавливаемых в два этажа (6+6), для размещения технологического оборудования и блока ёмкостей с блокукрытиями. Блок технических контейнеров и блок ёмкостей объединяются на месте монтажа станции, образуя

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
единое размерами в плане 9,0х14,79 м. Внутри здания встроены вспомогательные помещения с перегородками. Здание оборудуется системами водяного отопления, вентиляции, освещения, охранной сигнализацией, электроснабжения, КИП и автоматикой.

Наружные стены выполнены из сэндвич-панелей высокой заводской готовности. Внутренние перегородки выполняются из ГКЛ. Оконные блоки выполнены из ПВХ-профилей с поворотной-откидной фурнитурой и двойным остеклением стеклопакетами. Наружные двери - металлические, с негорючим утеплителем, уплотнителем и доводчиком самозакрывания. Внутренние двери - деревянные. Кровля двухскатная, выполнена из сэндвич-панелей высокой заводской готовности. Режим работы очистных сооружений - круглосуточный, круглогодичный. Очистные сооружения работают в автоматическом режиме, что не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание и ремонт очистных сооружений осуществляется техническим персоналом эксплуатирующей организации, периодически пребывающим на площадку очистных сооружений. Постоянных рабочих мест на очистных сооружениях не предусматривается. Постоянные рабочие места организуются эксплуатирующей организацией по месту их основного расположения.

Цветовая гамма оформления фасадов очистных сооружений ВПС-300 соответствует принятым корпоративным цветам. Ограждение конструкции зданий выполнены из панелей типа (сэндвич) с заводским полимерным покрытием. В качестве ритмических и метрических акцентов используются проёмы дверных и оконных блоков.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с санитарно-эпидемиологическими, экологическими, эстетическими и противопожарными нормативными требованиями, соответствующими данным производственным процессам и назначению помещений,

Дренажная насосная станция. Пространственная, планировочная и функциональная организация сооружения определена требованиями размещаемого в нем технологического оборудования и технологических процессов. Дренажная станция, представляет собой заглублённый колодец, внутренним диаметром 1500 мм из сборных железобетонных изделий по серии 3.900,1-14. Глубина колодца - 6,6 м. Над колодцем для обслуживания оборудования станции устраивается блок-бокс с размерами в плане по наружным граням стен 3,0х3,24м, высота помещения блок-бокса от пола до низа балок покрытия - 2,39 м. Наружные стены выполнены из сэндвич-панелей высокой заводской готовности. Кровля контейнера двухскатная. Водосток наружный не организованный.

Склад обезвоженного осадка - прямоугольной формы в плане в осях 1-3 - А-Б размерами 6,0х6,0 м, переменной высоты - 3,31-2,315 м до низа несущих конструкций, с односкатной кровлей с неорганизованным

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года водостоком. Каркас - стальной рамный (стойки, ригели и стропила) стальные из квадратных профилей. Кровля - настил из профлистов по ГОСТ 24045-2016.

Фундаменты **трансформаторной подстанции и ДЭС** (в комплектно-блочном исполнении) – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25, F150, W6 толщиной 400мм подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм

Пожарный гидрант на 108м3 (2 шт.) - стальной цилиндрический по ТУ 5265-001-56181752-2003.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод от абонентов централизованной системы водоотведения на территории с. Выдрино и п.ст. Выдрино следующая: сточная вода от жилых, административных и производственных зданий по наружной канализационной сети самотеком отводится по квартальным канализационным сетям в насосные станции, расположенные на улице Рабочая №1. Далее сточные воды через КНС попадают на очистные сооружения с. Выдрино.

На очистных сооружениях канализации с. Выдрино очистка сточных вод осуществляется по классической схеме, включающей механическую и биологическую очистку, а также обеззараживание.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются организациями, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах. Систему водоотведения с. Выдрино и п.ст. Выдрино представляет только одна организация - Муниципальное унитарное предприятие «ТЕПЛОВОДОСЕТИ».

Муниципальное имущество МО СП «Выдринское» передано МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» на праве хозяйственного ведения Постановлением от 18.05.2022 № 581 в соответствии с договором №б/н от 20.07.2022 и актом приема-передачи. МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» приступило к исполнению договора хозяйственного ведения объектов коммунального хозяйства с 01.07.2022 г.

Эксплуатационная зона МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ», как организации, осуществляющей водоотведение, распространяется на всех абонентов системы централизованного водоотведения с. Выдрино и п.ст. Выдрино.

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

Описание канализационных очистных сооружений централизованная система водоотведения муниципального образования включает в себя один выпуск сточных вод. В связи с территориальной отдалённостью села Выдрино и домов станции Выдрино, водоотведение и очистка канализационных стоков производится очистным сооружением, которое располагается в с.Выдрино. Очистные сооружения села Выдрино

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
введены в эксплуатацию в 1977 году с механической очисткой нечистот; с 1982 года появилась биологическая очистка сточных вод. Проектная мощность очистных 2500 м³/сут. (912 тыс. м³/год). Очистные сооружения в те годы предназначались для переработки стоков от лесоперерабатывающей базы (БЛПБ) и посёлка Выдрино. В связи с ликвидацией БЛПБ в 1994 году количество стоков, а соответственно и нагрузка очистных сооружений, сократилась в три раза.

В 2022 году построены и введены в эксплуатацию очистные сооружения мощностью 300 м³/сут. Хозяйственные стоки села Выдрино поступают в приёмное отделение канализационной насосной станции (КНС) и насосами по напорному коллектору подаются в приёмную камеру, предназначенную для накопления сточных вод, перед подачей их на биологическую очистку.

Далее стоки проходят осветление на осветлителях – перегнивателях и поступают самотёками в аэротенк. Биологическая очистка протекает с участием микроорганизмов активного ила. В аэротенки через воздухоподающие перфорированные трубы подаётся воздуходувкой сжатый воздух. Процесс биологической очистки стоков происходит при непрерывной подаче воздуха. Из аэротенка стоки поступают во вторичные отстойники. Активный ил возвращается в аэротенк, а стоки дезинфицируют раствором хлорной извести. Процесс хлорирования проводят вручную, так как хлораторная станция в настоящее время не работает, находится в аварийном состоянии.

Приборы контроля за объёмами сточных, очищенных вод отсутствуют. Выпуск сточных вод осуществляется в р. Снежная в 500 м от устья реки. Контроль за эффективностью работы очистных сооружений и качеством очищенных сбрасываемых вод осуществляет ведомственная лаборатория.

На новом СБО предназначена глубокая очистка хозяйственно-бытовых сточных вод до норм, предъявляемых к очищенным сточным водам, сбрасываемым в водоёмы рыбного хозяйственного назначения в створе начального растворения с учётом требований Федерального закона от 05.03.2010 г. №63.

Расчётные показатели по объёму сточных вод

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1.	Средний суточный расчётный приток сточных вод	м³/сутки	300,0
2.	Средний часовой расход	м³/час	12,5
3.	Средний секундный расход	м³/сек	3,5
4.	Максимальный коэффициент неравномерности		3
5.	Минимальный коэффициент неравномерности		0,38
6.	Максимальный часовой приток стоков	м³/час	37,5

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

7.	Максимальный секундный расход стоков	л/сек	10,5
8.	Минимальный часовой приход стоков	м3/час	4,75
9.	Минимальный секундный расход стоков	л/сек	1,33

Показатели загрязняющих веществ в бытовых сточных водах, поступающих на очистные сооружения, приняты согласно протоколов испытаний вод. Для расчётов приняты концентрации, полученные как среднее арифметическое значение концентраций, приведённых в Протоколах № БУР88Вс от 17.04.2017 г. и № БУР140Вс от 17.05.2017г. с учётом анализов, проводимых собственной лабораторией действующих очистных сооружений и представленных в таблице

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1.	рН		8,29
2.	Температурный режим	С°	10
3.	БПКполн.	мг/л	274
4.	Взвешенные вещества	мг/л	464,5
5.	Азот аммонийный	мг/л	130,5
6.	Фосфаты	мг/л	23,9
7.	Хлориды	мг/л	51,0
8.	Сульфаты	мг/л	57,0
9.	Нефтепродукты	мг/л	0,775
10.	Железо общее	мг/л	3,14
11.	АПАВ		0,265
12.	Нитрит ион		0,37
13.	Нитрат ион		0,85
14.	Натрий		19,0
15.	Калий		10,0
16.	Алюминий		0,12
17.	Фенолы		0,26

Санитарно-защитная зона станции(ВПС-300) определена на основании расчётов и выходит за границу участка на 42,5 метра.

Сточная вода по двум напорным трубопроводам поступает на устройство очистки сточных вод включает, которая в себя механизированную решётку (далее УФС), песколовку, приёмный резервуар усреднитель,

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

первичный отстойник, аэротенк с зонами нитри-денитрификации, вторичные отстойники, фильтры доочистки, резервуар биологически очищенной воды, насосную группу подачи сточных вод на очистку, насосную группу рецикла, насосную группу перекачки очищенных сточных вод, блок подогрева стоков, резервуары промывочной воды, насосную группу подачи воды на фильтры, насосную группу циркуляции теплоносителя подогрева, автоматическую установку приготовления и дозирования коагулянта, насосы-дозаторы коагулянта, стабилизатор осадка, насосы осадка, шнековый дегидратор, установку приготовления и дозирования овицидного препарата, автоматическую установку приготовления и дозирования флокулянта, насос-дозаторы флокулянта, воздухоудовки (компрессор), Обеззараживание очищенных вод производится на ультрафиолетовых лампах.

Механическая решётка с прозором 2,5 мм. Отбросы с решётки в автоматическом режиме сбрасываются в передвижной контейнер, оборудованный мешком.

Далее сточные воды по трубопроводу поступают в двухкорпусную песколовку. Песколовка представляет собой две сблокированные сварные металлические ёмкости цилиндрической формы с конусами в нижней части на общей сварной опорной раме. Сточные воды по касательной (тангенциально) поступают в корпус песколовки через входные патрубки, расположенные в цилиндрической части каждого отделения. За счёт действия центробежных сил песок прижимается к внутренним стенкам песколовки и отделяется от воды, накапливаясь в нижней конической части. Очищенная вода собирается в центральной части и отводится через патрубок, расположенный в цилиндрической части. До и после каждого отделения песколовки предусмотрены затворы, отключающие отделения на периоды минимального притока и время ремонта. Песок из каждого отделения песколовки периодически в ручном режиме выгружается в передвижной контейнер, оборудованный специальным фильтрующим мешком. Периодичность удаления песка определяется в процессе эксплуатации, но не реже 1 раза в 2 суток. Фильтрат от фильтрующих мешков собирается, в поддон, откуда насосом перекачивается. приёмный резервуар-усреднитель. Решётка и песколовки расположены на втором этаже, поддон для сбора фильтрата с передвижными контейнерами расположены на первом этаже в сухом отапливаемом отсеке. После механической очистки сточные воды в самотечном режиме поступают в резервуар-усреднитель. Объем отбросов составляет 0,082 м³/сутки. Количество отбросов составит 30 м³/год. Для накопления отбросов принимаются 1 бак объёмом 120 л. Объем песка, задержанного в песколовке, составляет 0,024 м³/сутки. Количество песка в год составит 8,76 м³/год.

Для сглаживания пиковых поступлений сточных вод и выравнивания концентраций загрязняющих веществ, приём сточных вод осуществляется в резервуар-усреднитель. Приёмный резервуар-усреднитель оборудован

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
погружными мешалками для предотвращения выпадения взвешенных веществ. Необходимый минимальный объем резервуара составляет 57,0 м³.

Усреднённые сточные воды погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 12,5 м³/час, напором 10м и мощностью 1,6 кВт подаются в блок биологической очистки. После регулирующего резервуара расход сточных вод составляет 12,5 м³/час. В резервуаре установлены датчик уровня с установками: максимальный уровень – сигнал «Авария»; минимальный уровень – защита насосов от сухого хода.

На напорном трубопроводе установлен магнитный расходомер для измерения и выставления среднечасового расхода, поступающих на биологическую чистку сточных вод. Для обеззараживания образующихся осадков предусматривается добавление оцидидного реагента в «голову» очистных сооружений. Для обеззараживания осадка используется препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ». Доза препарата составляет 1 л на 1000 м³ сточных вод. В результате обработки всего объема сточных вод (совмещая дезинвацию вод и осадков), получаем на выходе обезвреженные от яиц гельминтов сточные воды и осадок. Рабочий раствор препарата вводится непосредственно в поток сточных вод перед блоком биологической очистки. Для приготовления рабочего раствора предусмотрена установка приготовления и дозирования оцидидного препарата. Дозирование осуществляется насосом-дозатором.

Для доведения температуры сточных вод до необходимой (18 °С) предусматривается блок подогрева сточных вод. Поддержание заданной температуры производится в автоматическом режиме. Подогрев сточных вод осуществляется по энергосберегающей технологии с применением тепловых насосов. Тепловая мощность блока 0,045 Гкал/час. Потребляемая электрическая мощность 8 кВт/час.

Блок подогрева поступающих сточных вод является частью биологической очистки. Конструктивно блок подогрева состоит из двух тепловых насосов, греющих теплообменников, насосного оборудования прокачки воды, и трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой. Тепловые насосы расположены на железобетонных фундаментах, на отметке 2,9м в количестве 2-х агрегатов. Отбор тепла осуществляется из емкости очищенной воды перед сбросом, путем циркуляции воды через испарители тепловых насосов. Вырабатываемое тепло в виде горячего теплоносителя циркулирует по замкнутому контуру «теплообменник – греющий змеевик». Подогрев осуществляется в приемном резервуаре-усреднителе. Все оборудование подогрева стоков выполнено из коррозионностойких материалов.

Подогрев сточных вод осуществляется в автоматическом режиме.

В СБО предусмотрено 2 технологические линии сооружений биологической очистки производительностью 150 м³/сутки каждая, с возможностью обособленного запуска каждой линии. Технологическая линия включает в

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
себя: первичный отстойник (конструктивно входит в блок сооружений биологической очистки), аэротенк-денитрификатор, аэротенк-нитрификатор и вторичный отстойник

Регулирование расхода стоков осуществляется в ручном режиме с помощью узла задвижек.

Ввиду значительного содержания в сточных водах аммонийного азота в первичном отстойнике предусматривается совмещение процесса первичного отстаивания с процессом ацдофикации сырого осадка. Время пребывания сырого осадка в первичных отстойниках увеличено до 3-5 и более суток, что обеспечивается периодической внутренней циркуляцией осадка.

Сырой осадок из конусов первичных отстойников забирается насосами выгрузки осадка (по 1 рабочему в каждом) и подаётся на первичный отстойник 4-7 раз в сутки. Труба подающая заглублена относительно уровня воды в отстойнике для исключения обогащения кислородом воздуха осадка.

Время пребывания осадка в отстойнике уточняется экспериментально и определяется по величине выноса взвешенных веществ из отстойников и по эффективности образования летучих жирных кислот и легко-окисляемой органики. Сигналом для отгрузки осадка на утилизацию служит такой показатель, как концентрация сырого осадка, который должен достигать 10-20 г/л, осветлённые в первичном отстойнике сточные воды собираются периферийным лотком и самотёком отводятся на биологическую очистку.

Процесс биологической очистки начинается с анаэробной зоны, в которой осуществляется денитрификация. В эту зону из первичного отстойника подаются сточные воды, используемые для денитрификации в качестве источника углерода, сюда же поступает иловая смесь, содержащая нитриты и нитраты из аэробной зоны и из вторичного отстойника избыточный активный ил.

В аэротенке-денитрификаторе за счёт жизнедеятельности анаэробной гетеротрофной микрофлоры обеспечивается восстановление окисленных форм азота окисление углеродной составляющей органических веществ, для перемешивания стока предусмотрена погружная механическая мешалка, по 1 шт, на каждую линию, В случае выхода из строя рабочей, на складе предусмотрена резервная мешалка. Мешалки работают непрерывно, контроль за состоянием мешалок осуществляется в операторской, после аэротенка-денитрификатора сточные воды попадают в аэробную зону - аэротенк-нитрификатор. Процесс очистки осуществляется прикреплёнными биоценозами, развивающимися на плавающей полимерной загрузке с высокой удельной площадью поверхности для прирастания биопленки. Аэрация обрабатываемых сточных вод осуществляется по всей площади аэротенков через мембранные аэраторы. Применяемые мелкопузырчатые мембранные аэраторы, обеспечивают насыщение воды кислородом и её перемещение по всему объёму.

Подача воздуха к аэраторам производится системой воздухопроводов от компрессора.

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

На этой стадии происходит процесс окисления аммонийного азота до нитратного оставшихся органических загрязнений. Из конца этой аэробной зоны предусмотрен рецикл нитратосодержащих стоков в аэротенк-денитрификатор, при помощи насоса рецикла (1 рабочий/ 1 резервный) производительностью 46 м³/час, напором 9 м и мощностью 2,9 кВт. Объем аэротенка-денитрификатора для каждой линии биологической очистки составляет 20,8 м³. Объем аэротенка-нитрификатора для каждой линии биологической очистки составляет 31,3 м³. Время нахождения стоков в аэротенках составляет более 8-ми часов (3,33 ч для аэротенка-денитрификатора и 5 ч для аэротенка-нитрификатора). Расчётный удельный расход воздуха очищаемой воды, для окисления органических загрязнений и проведения нитрификации очищаемой воды при пневматической системе аэрации принят 25,6 м³/м³. Расчётный расход воздуха для аэрации и нитрификации в аэротенках и накопителя осадка составил 322,3 м³/час. После аэротенка-нитрификатора иловая смесь поступает во вторичный отстойник.

Для отделения активного ила, поступающего вместе со сточными водами из нитрификаторов, предусматриваются вторичные отстойники. Вторичный отстойник представляет собой вертикальную, прямоугольную в плане ёмкость, с днищем в виде конуса для осадка. Рабочая глубина отстойника конструктивно принимается равной 3,5 м. Минимальная общая площадь вторичных отстойников составляет 8,3 м². Габаритные размеры вторичного отстойника составляют 2,3х1,8х3,5 м. Фактическая общая площадь вторичных отстойников равна 8,3 м². Для интенсификации процесса осаднения избыточного ила отстойники оборудованы пластмассовыми тонкослойными модулями, позволяющими вести осветление в тонком ламинарном слое при высоких гидравлических нагрузках, движение сточных вод в отстойнике - снизу-вверх. Равномерное распределение нагрузки на площадь тонкослойных модулей осуществляется за счёт сбора осветлённой сточной воды в торце отстойника водосборным лотком с треугольными водосливами. Избыточный активный ил из конуса отстойника периодически, через каждые два часа, в автоматическом режиме откачивается погружным насосом (1 рабочий/1 резервный) избыточного ила в накопитель осадка, производительность насосов 3 м³/час, напором 8,5 м и мощностью 0,9 кВт.

Для глубокого удаления фосфора используется комбинация биологического и химического методов. На стадии биологической очистки фосфор удаляется в результате микробной, ассимиляции не более чем на 50 % от начального содержания. При введении коагулянта образуются нерастворимые соединения, которые в дальнейшем осаждаются вместе с биоплёнкой во вторичном отстойнике.

В качестве реагента для дефосфотации сточных вод проектной документацией принят коагулянт Аква_АуратТМ 30 (полиоксиалюминий хлорид) ТУ 2163-069-00205067-2007. Содержание активного вещества в товарном продукте составляет 30 %. Коагулянт используется в качестве рабочего раствора с концентрацией до

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

10 %. Раствор коагулянта вводится в поток сточных вод перед вторичными отстойниками, для приготовления и подачи раствора предусмотрена автоматизированная установка приготовления и дозирования коагулянта, с закрытой системой загрузки коагулянта. Дозирование осуществляется двумя насосами-дозаторами (по 1 на каждую технологическую линию). Доза коагулянта и концентрация его рабочего раствора уточняются в процессе проведения пусконаладочных работ.

Контроль за показателем pH осуществляется pH-метрами. После вторичного отстойника сточные воды поступают в накопительную ёмкость биологически очищенных сточных вод и далее насосами подаются на доочистку.

В блоке биологической очистки происходит снижение содержания БПКп до 20 мг/л и по взвешенным веществам до 278,7 мг/л.

Блок доочистки представлен напорными фильтрами тонкой очистки с нисходящим потоком с фильтрованием воды через зернистую загрузку.

В качестве фильтрующей загрузки применяется угольный сорбент МИУ-С2. Применение в качестве загрузки МИУ-С2 обеспечивает высокий эффект задержания взвешенных веществ и глубокое удаление остаточных органических загрязнений.

Фильтрующая загрузка периодически промывается обратным током воды. Промывка загрузки осуществляется очищенной и обеззараженной водой, подаваемой из ёмкости промывной воды с помощью промывных насосов. При этом происходит расширение загрузки и удаление с её поверхности задержанных загрязнений. Сброс отработанных промывных вод осуществляется в дренажную насосную станцию и далее в приёмный резервуар, в котором они усредняются с поступающими сточными водами.

Периодичность промывки загрузки фильтров устанавливаются в процессе пусконаладочных работ. Отработанная промывочная вода самотёком через систему опорожнения отводится в дренажную станцию. При плановом ремонте рекомендуется замена 10%. Загрузки МИУ-С2 после блока тонкой очистки сточные воды под остаточным напором поступают на установку УФ – обеззараживания.

Обеззараживание ультрафиолетовыми лучами (длина волны 254 нм) с целью уничтожения, оставшихся после биологической очистки микроорганизмов, осуществляется на ультрафиолетовых установках (1 рабочая/1 резервная). Оборудование обеспечивает дозу облучения 40 мДж/см². Установки УФО комплектуются своими шкафами управления и промывочными устройствами. Установка УФ-обеззараживания принята на расчётный расход сточных вод, который составляет 12,5 м³/час. В проектной документации принята установка производительностью 15 м³/час, Применяемые установки УФ-обеззараживания оснащены датчиками УФ-

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

интенсивности и температуры, смонтированными на камере обеззараживания. Сигнализация о снижении интенсивности по причине загрязнения кварцевых чехлов или ухудшения физико-химического качества воды выводится на пульт управления установки. По данному световому индикатору пульта управления установка выводится на промывку или замену ламп, а в работу включается резервная. Промывочный комплект поставляется комплектно с установкой. Замена ламп производится по истечению срока службы (по паспорту не менее 12000 ч) согласно показаниям счётчика наработки времени, на пульте управления или в случае выхода ламп из строя (показания светового индикатора УФ-ламп). После прохождения установок обеззараживания вода направляется на сброс в напорном режиме и в резервуар промывочной воды. Перед резервуарами промывочной воды установлена задвижка с электроприводом, для закрытия подачи воды при наполнении резервуара.

Вода для промывки технологического оборудования забирается из резервуаров промывочной воды насосами (1 рабочий/1 резервный) с производительностью 14 м³/час, напором 24 м и мощностью 2,2 кВт. Вода для приготовления рабочих растворов реагентов забирается из резервуаров - промывочной воды насосами (1 рабочий/1 резервный) с производительностью 1,2 м³/час, напором 30 м и мощностью 0,85 кВт. Заполнение резервуара промывочной воды предусматривается посредством насосной станции, подающей воды на обеззараживание, и осуществляется автоматически при помощи показаний уровнемера и узла задвижек с электроприводом.

Контроль расхода биологических очищенных стоков осуществляется с помощью расходомеров. Образующийся в процессе очистки сырой осадок и избыточный активный ил перекачиваются насосами в накопитель осадка, в котором происходит процесс частичной аэробной минерализации (стабилизации) органического вещества осадка. Аэробная стабилизация заключается в аэрации осадка воздухом, при этом происходит окисление органической составляющей осадка аэробными микроорганизмами с сокращением массы сухого вещества осадка и снижением запаха. Аэрация осуществляется через мембранные аэраторы, установленные на дне минерализатора. Подача воздуха к аэраторам также производится системой воздухопроводов от компрессора. Минерализованный осадок шнековым насосом подаётся на обезвоживание на дегидретор. Применение шнекового насоса для транспортировки осадка из накопителя на установку обезвоживания обеспечивает равномерную подачу и возможность регулировки оптимального расхода осадка. Насос для подачи осадка на обезвоживания (1 рабочий/1 резервный) предусмотрен производительностью 1,8 м³/час, напором 20 м и мощностью 0,75 кВт.

Для поддержки жизнедеятельности микрофлоры и обеспечения кислородного режима в аэротенки подаётся воздух с помощью компрессоров. Проектной документацией предусматривается подача воздуха в

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

аэротенки и накопитель осадка, Проектной документацией принимаются компрессоры производительностью 180 м³/час давлением 37 кПа и мощностью 5,5 кВт - 3 шт. (2 рабочих+1 резервный), работа компрессора постоянная в течение срок. Компрессоры работают поочередно, переключение происходит автоматически. Управление происходит из щита управления. Компрессоры приняты со звукопоглощающими прослойками, которые снижают вибрацию и шум при их работе.

Концентрации загрязняющих веществ в стоке, прошедшем блоке механической, биологической и доочистки.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1.	рН		6,5±8,5
2.	БПКполн.	мг/л	3
3.	ХПК	мг/л	-
4.	Взвешенные вещества	мг/л	5
5.	Азот аммонийный	мг/л	0,5
6.	Фосфаты	мг/л	0,2
7.	Хлориды	мг/л	5,1
8.	Микроорганизмы	-	отсутствуют
9.	Сульфаты	мг/л	57
10.	Нитриты	мг/л	0,08
11.	Нитраты	мг/л	9,1

Технологическая схема очистки, принятая проектом обеспечивает очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требования к сбросу в природные водные объекты высшей категории рыбохозяйственного водопользования в створе начального разбавления с учётом требований Федерального закона от 01.05.1999 г. №94-ФЗ «Об охране озера Байкал» и Приказа Минприроды РФ от 05.03.2010г. №63. Концентрации загрязняющих веществ в контрольном створе при сбросе в р. Снежная.

Характеристика очищенных сточных вод в контрольном створе

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1.	рН		6,5±8,5
2.	БПКполн.	мг/л	1,31
3.	ХПК	мг/л	-
4.	Взвешенные вещества	мг/л	1,94
5.	Азот аммонийный	мг/л	0,047

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

6.	Фосфаты	мг/л	0,014
7.	Хлориды	мг/л	4,42
8.	Микроорганизмы	-	отсутствуют
9.	Сульфаты	мг/л	15.6
10.	Нитриты	мг/л	0,007
11.	Нитраты	мг/л	0,777

Дренажная станция представляет собой заглублённый колодец, внутренним диаметром 1500 мм из сборных железобетонных изделий по серии 3.900 1-14. Для перекачивания фильтрата применяется погружной насосный агрегат DW 150 производства "Ebara". Над колодцем для обслуживания оборудования станции устраивается блок-бокс с размерами в плане по наружным граням стен 3,0х3,24 м, В здании очистных сооружений в помещении операторской предусмотрена сенсорная панель с визуализацией технологических параметров и работы оборудования. АСУТП осуществляет 100 % автоматизацию по технологическому параметру (давление, уровень). Диспетчерское управление предусмотрено одноступенчатое с одним диспетчерским пунктом.

Насосное оборудование, работающее постоянно, оснащено защитой от сухого хода. Основное насосное и воздуходувное оборудование комплектуется как дублирующей, так и резервной единицей. В связи с удалённостью района строительства проектом также предусмотрена одна дополнительная. резервная единица на складе. Для подъёма и спуска реагентов и обезвоженного осадка в станции очистки предусмотрен ручной гидравлический штабелер грузоподъёмностью 1,0 т. В здании дренажной станции предусматривается ручная таль грузоподъёмностью 0,5 т,

Технологические трубопроводы приняты из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для транспортирования растворов реагентов предусмотрены из полиэтилена (матовая, полужёсткая) РЕ-1209-100М-N. В качестве антикоррозионной защиты труб принята краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в один слой. Трубопроводы оснащаются необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры, обратными клапанами, приборами контроля и учёта. Количество очищенных хозяйственно- бытовых сточных вод и количество забираемой технической воды контролируется счётчиками воды. В насосных станциях в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие соединения, также предусмотрены угловые и продольные перемещения труб.

Отбросы от механической очистки осуществляются в специальные мешки, которые складываются в контейнер для крупных отбросов. В дальнейшем мешки с отбросами вывозятся на полигон ТБО. Обезвоженный

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
осадок складировается на площадке временного хранения. После отходы вывозятся с площадки временного хранения на полигоны ТБО.

Отработанный регенерационный раствор вывозится спецавтотранспортом по мере наполнения резервуара на полигон ТБО. Все отходы вывозятся по договорам со специализированными организациями.

Месячный запас коагулянта Аква-АуратТМ 30 (полиоксиалюминий хлорид), флокулянта, овицидный препарат Пуrolат-Бингсти хранятся в здании очистных сооружений в герметичной пластиковой таре во избежание увлажнения.

Расход коагулянта Аква-АуратТМ 30 (полиоксиалюминий хлорид) составляет 75,33 кг/сут (27,5 т/год). Расход флокулянта Праестол составляет 0,6443 кг/сутки (235,2 кг/год). Расход овицидного препарата Пуrolат-Бингсти составляет 0,03 л/сутки, Режим работы очистных сооружений - круглосуточный, круглогодичный. Очистные сооружения работают в автоматическом режиме.



ФИЛЬТРЫ



2 этаж Очистных сооружений с. Выдрино

Схема станции биологической очистки сточных вод ЛОС-Р-300М с. Выдрино

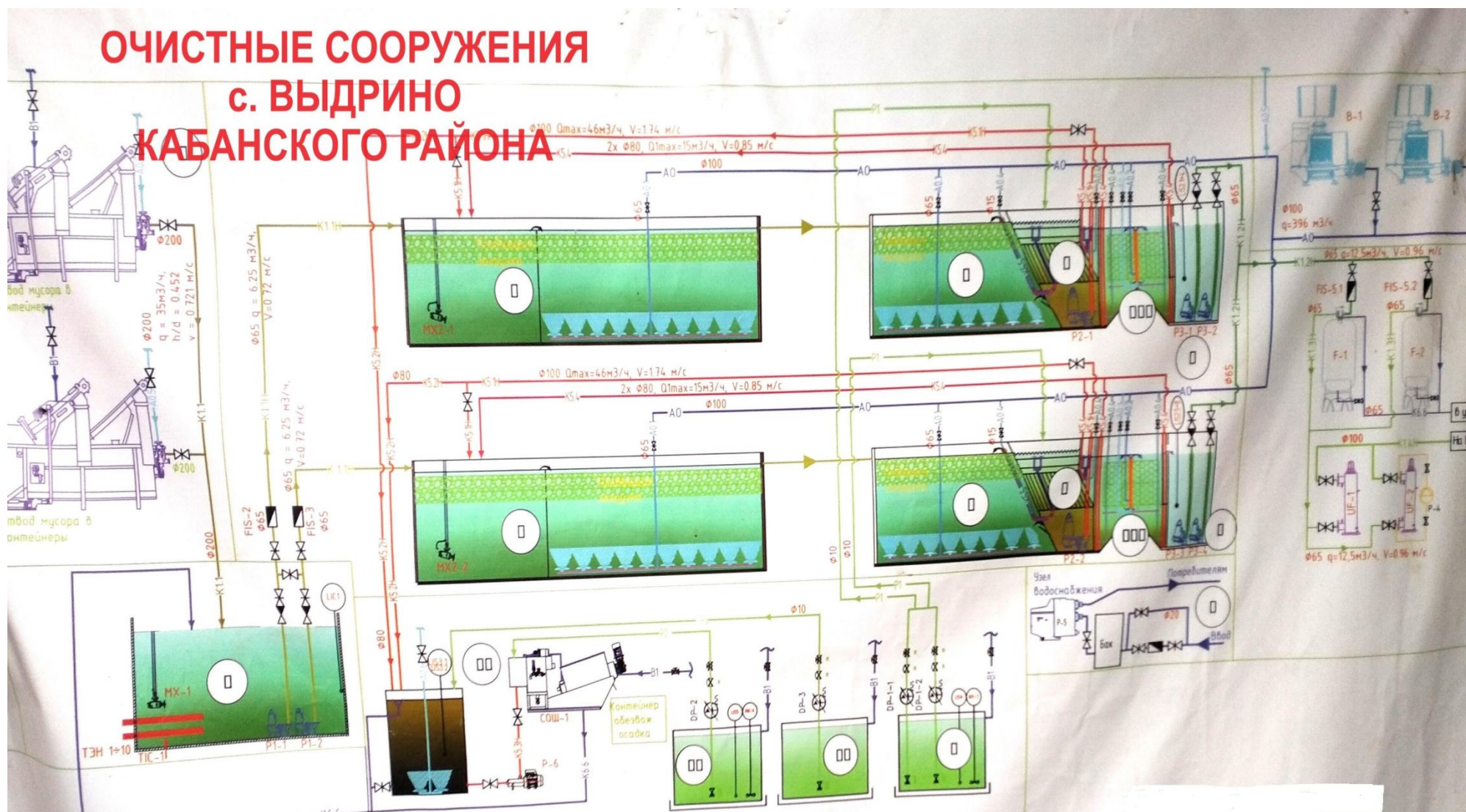


Схема станции биологической очистки сточных вод с. Выдрино

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

На территории МО СП «Выдринское» централизованным водоотведением полностью не охвачен, в связи с территориальной отдалённостью села Выдрино и домов станции Выдрино, водоотведение и очистка канализационных стоков производится очистным сооружениям, расположенным в с. Выдрино.

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

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются приём, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;
- «централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

На территории муниципального образования можно выделить две централизованные системы водоотведения, включающие в себя две технологические зоны – с одним выпуском сточных вод после канализационных очистных сооружений.

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

Образующийся в процессе очистки сырой осадок и избыточный активный ил перекачиваются насосами в накопитель осадка, в котором происходит процесс частичной аэробной минерализации (стабилизации) органического вещества осадка. Аэробная стабилизация заключается в аэрации осадка воздухом, при этом происходит окисление органической составляющей осадка аэробными микроорганизмами с сокращением массы сухого вещества осадка и снижением запаха. Аэрация осуществляется через мембранные аэраторы, установленные на дне минерализатора, Подача воздуха к аэраторам также производится системой воздухопроводов от компрессора. Минерализованный осадок шнековым насосом подаётся на обезвоживание на дегидратор, Применение шнекового насоса для транспортировки осадка из накопителя на установку обезвоживания обеспечивает равномерную подачу и возможность регулировки оптимального расхода осадка.

Насос для подачи осадка на обезвоживания (1 рабочий/1 резервный) предусмотрен производительностью 1,8 м³/час, напором 20 м и мощностью 0,75 кВт.

Обезвоживаемый осадок подаётся насосом в технологическую ёмкость дегидрататора, где происходит его постоянное перемешивание, с помощью внутреннего насоса для предотвращения расслаивания осадка. Далее осадок с помощью другого внутреннего насоса подаётся в дозирующую ёмкость и через перелив перетекает в ёмкость происходит смешение осадка с раствором флокулянта и образование флоккул. Расчётная доза флокулянта составляет 3 кг/т по сухому веществу. Суточное потребление безводного флокулянта составит 0,6643 кг/сутки. Флокулянт поставляется в сухом виде, в мешках по 25 кг. Раствор готовится на месте до рабочей концентрации 0,3 %. Принимается бак приготовления раствора флокулянта объёмом 250 л с мешалкой мощностью N=0,12 кВт. Готовый раствор подаётся насосами производительностью 36 л/час при напоре 10 бар (1 рабочий/ 1 резервный). Сфлокулированный осадок поступает в обезвоживающий барабан, по мере прохождения осадка по барабану влага удаляется через прозоры между подвижными и неподвижными пластинами. Барабан состоит из двух зон: зоны сгущения и Зоны обезвоживания. В зоне сгущения удаление влаги из осадка происходит под действием силы тяжести и давления от шнека, По мере вращения вала в зоне обезвоживания происходит сжатие осадка за счёт уменьшения шага между витками шнека, и в конце зоны обезвоживания происходит окончательное сжатие осадка с помощью регулируемой прижимной пластины, установленной на выходе из шнека. Работа дегидрататора автоматизирована и управляется от локального щита. Установленное оборудование обеспечивает снижение влажности осадка до 75-80 %. Промывка барабана осуществляется автоматически, подача воды осуществляется станцией технического водоснабжения из ёмкости промывной воды. Фильтрат от установки обезвоживания по дренажной сети отводится в дренажную насосную станцию и далее в приёмный резервуар. Обезвоженный осадок вывозится для временного хранения на склад хранения обезвоженного осадка, после чего подлежит утилизации в места, согласованные местными органами Роспотребнадзора.

В случае нарушения технологии обезвоживания накопитель осадка предусмотрен со временем пребывания не менее 2 суток.

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.

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

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

Принципиальная схема мест расположения системы водоотведения от очистных сооружений с. Выдрино представлена на рис . 1.5.а.



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

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
Сведения о канализационной сети с Выдрино, п.ст. Выдрино

	Канализация	Улица Рабочая, Авангардная, Первомайская, Октябрьская, Набережная, Пионерская, Коммунистическая, Комсомольская, Школьный переулок, с. Выдрино. Кадастровый № 03:09:000000:12590	Улица Красный Партизан, п. ст. Выдрино. Кадастровый № 03:09:000000:2581;
1	А. Канализация	7023	1487
	1. Коллекторы (протяжённость), п.м.	2158	725
	а.) из чугунных труб	1575	194
	б) из чугунных труб (безнапорная)	583	531
2	Б. Канализационная сеть	4865	762
	а.) из чугунных труб		762
	б.) из чугунных труб (безнапорная)	4865	
3	Прочие устройства: количество смотровых колодцев, шт.	182	44
	количество домовых выпусков, шт.	142	24
	Футляры из стальных труб d=426x6.0		
	Материал трубопровода	чугун	чугун
	Глубина прокладки, м	3	4
	Характеристика грунта	сухой	сухой

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 03:09:000000:12590; Вид права: собственность; Объект права: Канализационная сеть; Назначение: Гидротехническое. Доп.описание: протяжённость 7 023 метра, Адрес (местоположение) с. Выдрино, улицы Рабочая, Авангардная, Первомайская, Октябрьская, Набережная, Пионерская, Коммунистическая, Комсомольская, Школьный переулок.

Кадастровый номер 03:09:000000:2581; Вид права: собственность; Объект права: Канализационная сеть; Назначение: Нежилое. Доп.описание: протяжённость 1 487 метра, Адрес (местоположение) п. ст. Выдрино, улица Красных Партизан

В соответствии Техническим паспортом АУ «Гостехинвентаризация - Республиканское БТИ» Кабанский филиал от 28.03.2009 г., действителен по 28.03.2014 г. на канализационную сеть с. Выдрино улиц Рабочая,

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
Характеристика канализационной сети с. Выдрино (в ценах 2009 года)

№ учётн ых уч- в, камер, опор	Улица Рабочая, Авангардная, Первомайская, Октябрьская, Набережная, Пионерская, Коммунистическая, Комсомольская, Школьный переулок, Кадастровый № 03:09:000000:12590;	Протяжённость, п.м.	Диаметр для опор сечение, мм	Восста новите льная ст- ть,руб.	Факти чески просл ужено лет на 2009 год	Факти чески просл ужено лет на 2022 год	Нормати вный срок службы, лет (по паспорту)	Процент износа, %	Дейст витель ная ст- ть,руб.
1	Трубопровод канализации, 1971г	2158	200	11912	41	54	70	60,0	4884
2	Трубопровод канализации, 1971г	1100	150	6072	41	54	70	60,0	2490
3	Трубопровод канализации, 1978г	2426	100	13392	41	54	70	60,0	5491
4	Трубопровод канализации, 1980г	436	150	2407	21	34	70	37,8	1685
5	Трубопровод канализации, 1983г	254	100	1402	21	34	70	37,8	981
6	Трубопровод канализации, 1985г	426	100	2352	24	37	70	41,1	1552
7	Трубопровод канализации, 1993г	223	100	1231	6	19	70	21,1	1120
	ИТОГО:	7023		38768				45,4	18203
	28.03.2009г								

Характеристика канализационной сети п. ст. Выдрино (в ценах 2009 года)

№ учётн ых уч- в, камер, опор	Улица Красный Партизан Кадастровый № 03:09:000000:2581; п. ст. Выдрино	Протяжённость, п.м.	Диаметр для опор сечение, мм	Восста новите льная ст- ть,руб.	Факти чески просл ужено лет на 2009 год	Факти чески просл ужено лет на 2022 год	Нормати вный срок службы, лет (по паспорту)	Процент износа, %	Дейст витель ная ст- ть,руб.
1	Трубопровод канализации, 1980г	725	150	4002	29	42	70	46,7	2321
2	Трубопровод канализации, 1980г	139	100	767	29	42	70	60,0	445
3	Трубопровод канализации, 1990г	518	100	2859	19	32	70	45,7	2087
4	Трубопровод канализации, 1994г	69	100	381	15	28	70	40,0	301
5	Трубопровод канализации, 1995г	36	100	199	14	27	70	38,6	159
	ИТОГО:	1487		8208				231,0	5313

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

	28.03.2009г			37406				46,2	21622
	ВСЕГО:	8510		46976					23516

Состояние сетей канализации рассматриваемой технологической зоны на момент обследования оценивается как неудовлетворительное, средний износ сетей составляет более 80,0 %. Фактически прослужено на 2022 год по с. Выдрино от 19 до 54 лет, по п.ст. Выдрино от 27 до 42 лет. Высокий уровень износа сетей водоотведения может приводить к аварийным ситуациям, приводящим к перебоям в снабжении водой 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 8 км 510 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 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).

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

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. Выдрино и п.ст. Выдрино 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 Муниципального унитарного предприятия «ТЕПЛОВОДОСЕТИ». Цель производственного контроля – обеспечение безопасности персонала, осуществляющего производственную деятельность и обеспечение безвредности для населения с. Выдрино, п.ст. Выдрино и воды р.Снежная от выпуска очищенных сточных вод путём выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

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

Следующие территории МО СП «Выдринское» не охвачены централизованными системами водоотведения:

- Речка Выдрино (не обеспечено централизованным водоотведением 100%);
- п. Толбазиха (не обеспечено централизованным водоотведением 100%).

Сельское население, неохваченное централизованной системой водоотведения, пользуется надворными уборными и водонепроницаемыми выгребами с вывозом стоков на очистные сооружения в с. Выдрино.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

По состоянию на 2021 г. эксплуатация системы централизованного водоотведения МО СП «Выдринское» сопровождается следующими техническими и технологическими проблемами, влияющими на безопасную и бесперебойную работу системы.

1. Уровень износа 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 оголовков 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, турбогазоводов, центрифуг, механического оборудования и пр.), чистка емкости усреднителя расхода сточных вод грейфером, ремонт производственных зданий, ремонт электрооборудования, ремонт и техническое обслуживание воздушных кабельных линий 10 кВ.

3. Требуется реконструкция 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).

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;

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

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;
- 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 «Выдринское» деятельность по водоотведению осуществляет одна организация – МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ», 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 «Выдринское», переданная в эксплуатацию МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» по договору о пользовании муниципальным имуществом Кабанского района на праве хозяйственного ведения без номера от

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения Администрации МО «Кабанский район» до 2033 года
20.07.20 г., не предоставлено письмо о том, что 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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения МО СП «Выдринское» 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 т.м3/год	Количество отводимых сточных вод абонентами м3/сут	Доля отведённых стоков
	Пропущено сточных жидкости	65,5	0,179	100,0
	Население	60,74	0,169	92,7
	Бюджетные организации	4,37	0,012	6,7
	Прочие предприятия	0,247	0,001	0,4
	Собств.потр.	0,15	0,000	0,2

Годовой расход принятый РСТ по РБ на 2023 год



Основным потребителем услуг водоотведения в поселении является население, на него приходится 92,7% отведённых стоков.

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

Табл. 2.2. Показатели, принятые при установлении тарифа на водоотведения МО СП «Выдринское»

Наименование	Фактический объем ВО за полугодие 2021 год м3/год	Предложение МУП "ТВС" ВО на 6 мес. 2022 год, м3./год		Принято Коллегией РСТ по РБ №3/66 от 17.11.2022 г. на 6 мес. 2022 год м3./год		Принято Коллегией РСТ по РБ №3/66 от 17.11.2022 г. на 2023 год м3./год	
		Без очистки сточных вод	Очистка сточных вод	Без очистки сточных вод	Очистка сточных вод	Без очистки сточных вод	Очистка сточных вод
Объем сточных вод, принятых у абонентов	59 078,9	24 629,0	32 751,6	24 628,95	32 751,6	49 257,88	65 503,2
в пределах норматива по объёму	59 078,9	24 628,95	32 751,6	24 628,95	32 751,6	49 257,88	65 503,2
у многоквартирных домов и приравненных к ним	53 357,44	2 2246,6	30 369,31	22 246,63	30 369,31	44 493,25	60 738,61
у прочих абонентов, в т.ч.:							
бюджетные организации	3 150,57	2 185,32	2 185,3	2 185,3	2 185,3	4 370,6	4 370,6
прочие потребители	2570,9	123,3	123,3	123,3	123,3	246,6	246,6
собственные объекты	0	73,7	73,7	73,7	73,7	147,4	147,39

В следующей таблице приведены данные по фактическому потреблению электрической энергии на транспортировку и очистку стоков за июль-декабрь месяцы 2022 г.

Табл. 2.3. Потребление электроэнергии на транспортировку и очистку стоков за 6 месяцев 2022 г.

	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	6 мес.2022 г.
Всего квт/час	31 821,00	12 396,00	11 419,00	65 725,00	105 448,00	119 088,00	345 897,00
Очистные сооружения	10 468,00	0,00	11 419,00	11 947,00	9 562,00	11 740,00	55 136,00
Очистные сооружения- договор	21 353,00	12 396,00	0,00	53 778,00	95 886,00	107 348,00	290 761,00

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. Выдрино 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 города представлены в Табл. 3.6 подраздела 3.4 схемы водоснабжения.

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

Ретроспективные данные по количеству очищенных сточных вод на очистных сооружениях за предыдущие годы 2021, 2022 не представлены, так как МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ» не функционировало.

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

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

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

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

№ 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	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738
2.	Бюджетные организации	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
3.	Прочие предприятия	0,247	0,247	0,247	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
4.	На услуги собственного производства (котельные)	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
	Всего:	65,502	65,502	65,502	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592

Генеральным планом МО СП «Выдринское» в с. Толбазиха предусмотрено строительство магазина повседневного спроса и спортивные детские площадки в 2026 году. Нормативный расход водоотведения на магазин продовольственный по СНиПу 2.04.01-85 составляет 250 литров с сутки на одного работающего в смену. Годовой вывоз нечистот – 91,25 м3 (0,09 тыс.м3) в год. Нормы водоотведения на спортивные детские площадки не предусмотрены. Вывоз будет производиться ассенизационными автомашинами в канализационные очистные сооружения с. Выдрино.

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	6 месяцев 2022 года	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:	32,751	65,592

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

население	30,37	60,738
бюджетные потребители	2,185	4,37
прочие потребители	0,123	0,337
собственные нужды котельной	0,074	0,147

Основными абонентами по водоотведению за 6 месяцев 2022 года является население и составляет 30,37 т.м3 в процентном отношении 92,7 %, бюджетные организации и составляют 2,18 т.м3, а в процентном отношении 6,65%, прочие потребители – 0,123 т.м3 и составляют – 0,3%.

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 населенных пунктов	Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф, центральная канализация)	Очистка сточных вод
с. Выдрино, п.ст. Выдрино	Центральная канализация	МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ»

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий, где отсутствует канализация отводятся в выгребы 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			Расчетный срок 2033 год		
		тыс. м3/год	(+) Резерв / (-) дефицит		тыс. м3/год	(+) Резерв / (-) дефицит	
			тыс. м3/год	%		тыс. м3/год	%

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

с. Выдрино, п.ст. Выдрино	109,5	65,502	+44,0	40,18	65,592	+40,098	43,9
---------------------------	-------	--------	-------	-------	--------	---------	------

Таблица 3.4. 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	0,300	0,179	40,18
2023	0,300	0,179	40,18
2024	0,300	0,179	40,18
2025	0,300	0,179	40,18
2026	0,300	0,180	40,10
2027	0,300	0,180	40,10
2028	0,300	0,180	40,10
2029	0,300	0,180	40,10
2030	0,300	0,180	40,10
2031	0,300	0,180	40,10
2032	0,300	0,180	40,10
2033	0,300	0,180	40,10

Резерв производственной мощности составит с. Выдрино и п. ст. Выдрино к 2033 году 40,1%.

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 Выдрино.

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

Мощности существующих очистных сооружений села Выдрино 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 Выдринского 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

Основными мероприятиями по развитию системы водоотведения на территории Выдринского сельского поселения является:

- реконструкция насосных станций.

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

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 МУП «ТЕПЛОВОДОСЕТИ».

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 домов 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 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 Выдринское, не представлены Протоколы лабораторных испытаний.

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	Ориентировочный объем инвестиций (млн. руб)
Приобретение вакуумного автомобиля	КАМАЗ КО-505-А	Стоимость определена по Прайсу	12,5
Замена УФ-ламп	Лампы УФО, блока ПРА		0,1
Программное обеспечение	CyberFleet®		0,5
ИТОГО:			13,1

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 4 квартала 2023 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;

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

- 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

	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2032 год
Население, т.м3.	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738	60,738
Бюджетные организации, т.м3.	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Прочие предприятия, т.м3.	0,247	0,247	0,247	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
Полезный отпуск для нужд котельной, т.м3	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
Общий объем отведённых стоков, т.м3.	65,502	65,502	65,502	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592
Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения, т.м3.	65,503	65,502	65,502	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592	65,592
Объем стоков, без очистки сточных вод, т.м3.	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258	49,258
Соответствие качества товаров и услуг установленным	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

требованиям, %											
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	10,56	10,6	10,6	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Затраты электроэнергии на транспортировку и очистку стоков, тыс.кВтчас/год	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8	691,8

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 МО СП «Выдринское» 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:

- произвести модернизацию изношенных сетей водоснабжения и водоотведения;
- реконструкция насосных станций;
- приобретение вакуумного автомобиля.

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

Основные направления развития систем канализации предусматривают:

- повышение надёжности работы канализации путём реконструкции и строительства новых канализационных сетей;
- повышение качества приёма, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков

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.