



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
КАМЫШЛОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
КАЛИНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

25.02.2026

№ 34

с. Калиновское

Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области

В целях эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области, руководствуясь Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013г №782 "О схемах водоснабжения и водоотведения", Уставом Калиновского сельского поселения, **п о с т а н о в л я ю:**

1. Утвердить схему водоснабжения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (согласно приложению №1).

2. Утвердить схему водоотведения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (согласно приложению №2).

3. Признать утратившим силу постановление Главы МО «Калиновское сельское поселение» от 19.03.2018 № 56 «Об утверждении схем водоснабжения

и водоотведения муниципального образования «Калиновское сельское поселение».

4. Настоящее Постановление разместить на официальном сайте Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области в сети Интернет.

5. Контроль за исполнением настоящего Постановления оставляю за собой.

Глава

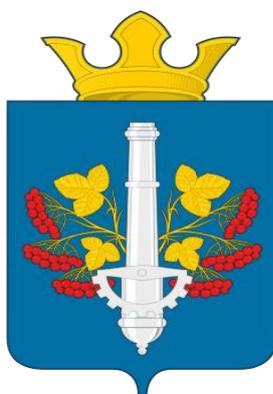
О.А. Зверева

УТВЕРЖДЕНА
постановлением главы
Калиновского сельского поселения
Камышловского муниципального района
Свердловской области

От «25» февраля 2026 № 34

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
КАЛИНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАМЫШЛОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2030 ГОДА**

Том 1. Схема водоснабжения



2026

Оглавление

<u>Введение.....</u>	<u>5</u>
<u>Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Калиновского сельского поселения.....</u>	<u>5</u>
1. <u>Описание технологических зон водоснабжения и структуры водоснабжения Калиновское сельское поселение</u>	<u>5</u>
2. <u>Описание территории сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения</u>	<u>6</u>
3. <u>Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения</u>	<u>6</u>
<u>Раздел 2 «Направление развития централизованных систем водоснабжения»... </u>	<u>9</u>
<u>Раздел 3 «Балансы водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды».....</u>	<u>11</u>
<u>Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения».....</u>	<u>13</u>
<u>Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения».....</u>	<u>14</u>
<u>Раздел 6 «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения».....</u>	<u>15</u>
<u>Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения».....</u>	<u>19</u>
<u>Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию».....</u>	<u>21</u>

Введение

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой Генеральным планом Калиновского сельского поселения (далее – Генеральный план). Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки Генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства поселения принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов.

Схема водоснабжения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (далее - Калиновское сельское поселение) разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного водоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития на период до 2030 года, по следующим этапам:

1. I этап – 2028 г.
2. Расчетный срок – 2030 г.

Схема водоснабжения должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития систем водоснабжения Калиновского сельского поселения.

За базовый период в разрабатываемой Схеме водоснабжения принято существующее состояние, указанное в материалах Генерального плана.

Технической базой разработки являются: – перспективный план развития Калиновского сельского поселения;

– проектная и исполнительная документация по КВОС, КОСК, сетям водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Калиновского сельского поселения до 2030 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416 - ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем Калиновского сельского поселения»

1. Описание технологических зон водоснабжения и структуры водоснабжения Калиновского сельского поселения

Обеспечение потребителей Калиновского сельского поселения осуществляет МКУ ЖКХ Калиновского сельского поселения, в ведении которой находятся сети и источники питьевой воды.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Калиновского сельского поселения используются подземные воды. Небольшие участки водопроводной сети имеются в с. Калиновское, п. Еланский. Водоснабжение потребителей с. Калиновское осуществляется из скважины № 6179 и скважины № 8420.

Проект границ зоны санитарной охраны и ограничений использования земельных участков в границах зон санитарной охраны действующего водозабора МО «Калиновского сельского поселения», расположенного в с. Калиновское Камышловского муниципального района Свердловской области для скважины № 8420 разработан и получено экспертное заключение 27.12.2023. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.01.2024 № 66.01.31.000.Т.000082.01.24;

Проект границ зоны санитарной охраны и ограничений использования земельных участков в границах зон санитарной охраны скважины № 6179 действующего водозабора Администрации Калиновского сельского поселения, расположенного в с. Калиновское Камышловского муниципального района Свердловской области разработан и получено экспертное заключение 03.04.2024. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 26.04.2024 № 66.01.31.000.Т.000785.04.24.

Границы зон санитарной охраны источников водоснабжения установлены и сведения о них внесены в ЕГРН:

По скважине № 8420 сведения внесены в ЕГРН 11.04.2024.

Зона санитарной охраны водозаборного участка скважина № 8420 – источник питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения МКДОУ

Калиновский детский сад, расположенный на территории Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (I пояс), с присвоением реестрового номера 66:13-6.646;

Зона санитарной охраны водозаборного участка скважина № 8420 – источник питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения МКДОУ Калиновский детский сад, расположенный на территории Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (II пояс), с присвоением реестрового номера 66:13-6.647;

Зона санитарной охраны водозаборного участка скважина № 8420 – источник питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения МКДОУ Калиновский детский сад, расположенный на территории Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (III пояс), с присвоением реестрового номера 66:13-6.648.

По скважине № 6179 сведения внесены в ЕГРН 19.06.2024.

Зона санитарной охраны скважина № 6179 действующего водозабора администрации Калиновского сельского поселения, расположенного в с. Калиновское Камышловского муниципального района Свердловской области (I и II пояс), с присвоением реестрового номера 66:13-6.658;

Зона санитарной охраны скважина № 6179 действующего водозабора администрации Калиновского сельского поселения, расположенного в с. Калиновское Камышловского муниципального района Свердловской области (III пояс), с присвоением реестрового номера 66:13-6.659.

Данные по эксплуатационным характеристикам отсутствуют.

Вода из скважины подается в водопроводную сеть. Водоснабжением с вводом в дома обеспечены многоквартирные дома и объекты соцкультбыта. Основные водоводы проходят по улицам Ленина, Советская, Гагарина, Набережная. Общая протяжённость водопроводной сети Ø50-76 мм составляет 1892м. Жители индивидуальной жилой застройки снабжаются водой из водоразборных колонок, колодцев, индивидуальных скважин.

Потребителем хозяйственно-питьевой воды, скважина №8420, является детское дошкольное учреждение, в последующих периодах планируется подключение домохозяйств северного района с. Калиновское.

В п. Еланский имеется небольшая водопроводная сеть с подачей воды из скважины. Данные по эксплуатационным характеристикам и зонам санитарной охраны отсутствуют.

Проверка качества питьевой воды проводится регулярно. Вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В п. Пышминская водоснабжение осуществляется из колодцев и индивидуальных скважин.

В д. Ялунина водоснабжение осуществляется из колодцев и индивидуальных скважин.

2. Описание территории сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В целом, по населенным пунктам Калиновского сельского поселения водопроводная сеть не обеспечивает потребности населенных пунктов по количеству воды. Небольшие участки водопроводной сети имеются в с. Калиновское и п. Еланский.

Пожаротушение из системы водоснабжения не предусмотрено, существующая водопроводная сеть тупиковая, оборудованная водоразборными колонками, водоснабжение с вводами в дома имеет небольшой процент жилой застройки, также отсутствуют зоны санитарной охраны трех поясов источников водоснабжения.

3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Водоснабжение от артезианских скважин

с. Калиновское

Скважина № 6179 расположена по адресу ул. Гагарина, 10а, в долине р. Пышма, в 0,25 км от правого берега. Скважина расположена в запирающемся надземном металлическом павильоне. Скважина оборудована электропогружным насосом марки ЭЦВ6-6,5-60, установленном на глубине 45 м.

Вода в зимний период через автоматическую систему подачи поступает напрямую в сеть.

Качество подземных вод рассматриваемого водозаборного участка в рамках проведенных лабораторных исследований соответствует гигиеническим нормативам, установленным для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-3, ГОСТ 2761-84, СП 2.6.1.758-99 (НРБ-99).

Приборами для учета дебита и уровня воды скважина не оборудована.

Скважина №8420 расположена по адресу ул. Мещерякова, 54б, в долине р. Пышма. Скважина расположена в запирающемся надземном металлическом павильоне. Скважина оборудована управлением скважинным насосом марки Grundfos SP8A-15 с блоком управления и водомерным злом со счетчиком, установленном на глубине 63,0 м.

Вода через автоматическую систему поступает в бак мембранный объемом 300л, а затем в сеть. Разработана зона санитарной охраны скважины №8420.

Качество подземных вод рассматриваемого водозаборного участка в рамках проведенных лабораторных исследований соответствует гигиеническим нормативам, установленным для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-3, ГОСТ 2761-84, СП 2.6.1.758-99 (НРБ-99).

Производственный лабораторный контроль за качеством отбираемых подземных вод намечается к дальнейшему продолжению по перечню контролируемых показателей, в количестве и с периодичностью отбора проб воды на лабораторные исследования в соответствии с согласованной с органами Роспотребнадзора программой лабораторных исследований на базе Испытательных лабораторных центров ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Свердловской области» и его филиала в Камышловском районе и Пышминском районе, на договорной основе.

Проблемы: Периметр зоны первого пояса огорожен на ненормативном расстоянии 6-11 м. Охрана территории первого пояса и знак «ЗСО 1-го пояса» отсутствует. На расстоянии 10-30 м от скважины находятся огороды, надворные постройки, жилые дома, бани, теплицы граждан. Здания, находящиеся в первом поясе ЗСО водонепроницаемыми приемниками сточных вод и жидких бытовых отходов не оборудованы.

Водопроводные сети от артезианских скважин

с. Калиновское

Одинокое протяжение водовода из стальных труб диаметром 100 мм от скважины до водонапорной башни составляет 0,1 км. Водовод эксплуатируется с 1972 года, капитальный ремонт водопровода производился в 2022 г.

Протяженность внутриквартальной и дворовой сети диаметром от 50 до 76 мм составляет 1,89 км.

п. Еланский, п. Пышминская, д. Ялунина

Сведения о результатах технического обследования централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Раздел 2 «Направление развития централизованных систем водоснабжения»

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

Основными направлениями и задачами развития централизованных систем водоснабжения является поддержание существующего положения систем водоснабжения.

1. В целях обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых и общественных зданий, хозяйственно-бытовых нужд предприятий, нужд пожаротушения предусмотреть создание централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Калиновского сельского поселения.

2. Расчетное водопотребление по населенным пунктам Калиновского сельского поселения по воде хозяйственно-питьевого качества на срок реализации генерального плана:

- с. Калиновское - 251,19 м³/сут.;
- п. Еланский - 21,95 м³/сут.;
- п. Пышминская - 10,43 м³/сут.;
- д. Ялунина - 46,10 м³/сут.

3. Для стабильного обеспечения водой питьевого качества всех потребителей населенных пунктов Калиновского сельского поселения необходимо проведение следующих мероприятий:

1) выполнить комплекс геофизических и гидрогеологических изысканий для изыскания источников централизованного водоснабжения с. Калиновское, п. Еланский, п. Пышминская, д. Ялунина с оценкой эксплуатационных запасов подземных вод, качества воды;

2) при использовании скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения при выборе точки их заложения следует учитывать возможность организации вокруг скважин зон санитарной охраны (ЗСО) в составе трех поясов

для защиты подземных вод от поверхностного загрязнения. В пределах ЗСО необходимо установить режим землепользования в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-01 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

3) при несоответствии качества воды нормативным требованиям предусмотреть использование соответствующих методов обработки воды и устройство сооружений водоподготовки;

4) предусмотреть площадки водопроводных сооружений в населенных пунктах, включающие резервуары запаса воды, насосные станции, станции водоочистки с установлением зон санитарной охраны;

5) предусмотреть подключение всей существующей и проектируемой застройки населенных пунктов к централизованной системе водоснабжения;

6) до создания системы централизованного водоснабжения осуществлять постоянный контроль за качеством воды существующих источников водоснабжения.

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

В соответствии с генеральным планом и проектом планировки Калиновского сельского поселения предусмотреть возможность подключения новых потребителей питьевой воды к существующим скважинам. Рассмотреть возможность постройки центральной системы водоснабжения в северной части с. Калиновское с возможностью последующего присоединения новых потребителей.

Раздел 3 «Балансы водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды»

Эксплуатационные запасы подземных вод водозаборного участка по результатам буровых работ не оценивались и на утверждение в установленном порядке не представлялись.

Расчетное водопотребление принято по планируемой численности населения и степени благоустройства застройки.

Расчетное водопотребление по с. Калиновское, п. Еланский по основным категориям потребителей приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование потребителей	Максимальный суточный расход, м ³ /сут.	
		I этап	Расчетный срок
	с. Калиновское		
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	150,76	170,35
2	Неучтенные расходы-10%	15,08	17,04
3	Полив	36,00	40,80
4	Расход воды на содержание скота	2,50	2,50
5	Сельскохозяйственные и производственные предприятия	20,50	20,50
	Всего:	224,84	251,19
	п. Еланский		
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	11,82	16,32
2	Неучтенные расходы-10%	1,18	1,63
3	Полив	2,90	4,00
	Всего:	15,90	21,95
	Всего по с. Калиновское, п. Еланский	240,74	273,14

Примечания:

1. Расчеты водопотребления жилой застройки произведены согласно НГПСО:

- для среднеэтажной застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением, удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год) принято -230 л/сут.,

- для районов индивидуальной застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями - удельное среднесуточное водопотребление принято -170 л/сут.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

2. Неучтенные расходы приняты согласно НГПСО – 10% суммарного расхода воды на хозяйственно - питьевые нужды населенного пункта;

3. Удельное среднесуточное водопотребление на полив из расчета на одного жителя принято - 50 л/сут. на человека.

4. Расходы воды на содержание личного скота приняты по НГПСО, табл.4 гл.45.

5. Водопотребление предприятий принято по аналогам.

Согласно произведенному расчету водопотребление по с. Калиновское, п. Еланский составляет на I этап -240,74 м³/сут., на расчетный срок -273,14 м³/сут.

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»

В целях обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых и общественных зданий, хозяйственно-бытовых нужд предприятий, нужд пожаротушения предусмотреть создание централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Калиновского сельского поселения.

Произвести строительство водопроводной сети северной части с. Калиновское в соответствии с разработанным проектом.

**Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству,
реконструкции и модернизации объектов централизованных систем
водоснабжения»**

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения и СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение Наружные сети и сооружения:

граница первого пояса зоны подземного источника водоснабжения должна устанавливаться на расстояниях:

-30 м при использовании защищенных подземных вод;

-50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Границы второго и третьего поясов подземного источника водоснабжения определяются расчетом, учитывающим время продвижения микробного и химического загрязнения.

Граница первого пояса водопроводных сооружений должна совпадать с ограждением площадки и предусматриваться на расстоянии:

- 30 м от резервуаров чистой воды, от насосной станции II подъема-15 м, от ствола водонапорной башни-15м.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений, расположенных за пределами второго пояса зоны источника водоснабжения, должна иметь ширину не менее 100 м.

Раздел 6 «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»

В соответствии с выработанными направлениями развития систем водоснабжения может быть сформирован определенный объем строительства, реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения.

Таблица 2

	Перечень мероприятий	Срок реализации	Содержание работ и объемные показатели	Оценка капитальных вложений, тыс. руб.
1	Строительство водопровода северной части с.Калиновское в соответствии с проектом	2028-2030 гг.	Проведение специальных поисково-оценочных гидрогеологических работ и Государственной экспертизы их результатов.	20000
2	Ремонт сетей водоснабжения (ул. Матросова).	2027-2029 гг.	Замена стальных труб на трубы 0,605 км.	691,75
ИТОГО:				20691,75

Финансовые потребности, необходимые для реализации схемы водоснабжения, обеспечиваются за счет средств местного бюджета, внебюджетных источников и ориентировочно составят за период реализации схемы с 2026 по 2030г.г 20,7 млн. руб.

Источники финансирования мероприятий, включенных в перспективную схему водоснабжения, определяются в инвестиционной программе организации коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоснабжения, согласованной с органом местного самоуправления и утвержденной представительным органом местного самоуправления.

Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

1. Показатели качества питьевой воды; Обеспечение качества питьевой воды должно проводиться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416 - ФЗ (ред. от 23.07.2013) "О водоснабжении и водоотведении", глава 4. Увеличение в процентном соотношении доли воды, обрабатываемой по НДТ (наилучшим доступным технологиям). Снижение удельного веса проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно - химическим показателям (в процентах). Снижение удельного веса проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (в процентах).

2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Уменьшение доли водопроводной сети, нуждающейся в замене (в процентах), своевременная реконструкция/замена участков водопроводной сети, имеющих высокий процент износа.

Снижение аварийности на сетях водопровода (ед/км), путем использования качественных и современных материалов при прокладке новых и реконструкции старых участков водопроводных сетей. Использование надежного и проверенного насосного оборудования от хорошо зарекомендовавших себя фирм - производителей.

Снижение количества перебоев в снабжении потребителей услугами водоснабжения (часов на потребителя), своевременная установка резервных насосов, бурение резервных водозаборных скважин.

3. Показатели качества обслуживания абонентов; Улучшение качества питьевой воды, установка станций обезжелезивания (метод обратного осмоса,

добавление коагулянтов) и умягчения. Увеличение обеспеченности населения централизованным водоснабжением.

4. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): - население - объекты социально - культурного и бытового назначения. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Таблица 3

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2025 г.	Целевые показатели	
				2026-2027 гг.	2028-2030 гг.
1	Показатель качества воды				
1.1	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	4	3	1
1.2	Доля проб питьевой воды в не отвечающих нормативу по микробиологическим показателям	%	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения				
2.1	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед/1 км.	2	1	1
2.2	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	35	10	0
3	Показатель качества обслуживания абонентов				
3.1	доля жалоб на услуги водоснабжения, исполненная по годам	%	0,01	0	0
4	Показатель эффективности использования ресурсов				
4.1	Уровень потерь воды при транспортировке	%			
4.2	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	-	86,8	100

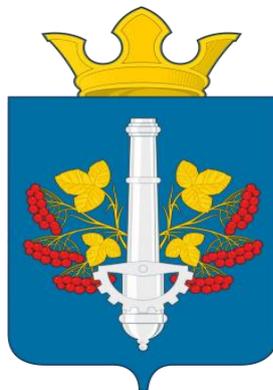
Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

На текущий момент бесхозяйные сети водоснабжения на территории Калиновского сельского поселения - не выявлены.

УТВЕРЖДЕНА
постановлением главы Калиновского сельского
поселения Камышловского муниципального
района Свердловской области
от «25» февраля 2026 № 34

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
КАЛИНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАМЫШЛОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2030 ГОДА**

Том 2. Схема водоотведения



2026

Введение

Схема водоотведения Калиновского сельского поселения Камышловского муниципального района Свердловской области (далее - Калиновское сельское поселение) разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного водоотведения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития на период до 2030 года, по следующим этапам:

1. I очередь – 2028 г.
2. Расчетный срок – 2030 г.

Схема водоотведения должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития систем водоотведения Калиновского сельского поселения.

На первом этапе разработки Схемы водоотведения Калиновского сельского поселения проводился анализ существующего положения в сфере формирования, транспорта и переработки канализационных стоков с целью определения базового уровня основных показателей функционирования систем водоотведения и выявления существующих проблем.

За базовый период в разрабатываемой Схеме водоотведения принято существующее состояние, указанное в материалах генерального плана Калиновского сельского поселения (далее – Генеральный план).

Раздел 1. «Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа»

Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Калиновского сельского поселения

В населенных пунктах Калиновского сельского поселения отсутствует централизованная система канализации.

В с. Калиновское водоотведение общественных зданий и многоквартирных домов осуществляется в надворные уборные и водонепроницаемые емкости с последующим вывозом их на очистные сооружения г.Камышлова.

В остальных населённых пунктах централизованная система канализации отсутствует. Жидкие нечистоты утилизируются в пределах придомовых участков

В настоящее время, как отмечалось выше, весь существующий жилой фонд Калиновского сельского поселения не канализован. На перспективу развития, согласно решений проекта генерального плана, предусматривается 100%-ное централизованное канализование с. Калиновское, п. Пышминская.

Раздел 2. «Балансы сточных вод в системе водоотведения»

Расчет существующих объемов образования жидких бытовых отходов во всем не канализованном фонде с. Калиновское, п. Еланский, п. Пышминская, д. Ялунина, согласно исходных данных проекта Генерального плана, приведен в таблице 1.

Таблица 4

Расчет существующих объемов образования жидких бытовых отходов

Население	Численность проживающих в неканализованном (неблагоустроенном) фонде, чел	Годовое образование ЖБО*, м ³ /год	Суточное образование ЖБО, м ³ /сут
Существующее положение			
с. Калиновское	429	3914,625	10,725
п. Еланский	85	775,625	2,125
п. Пышминская	38	346,75	0,95
д. Ялунина	100	912,5	2,5

Приборы учета канализационных стоков на территории Калиновского сельского поселения отсутствуют.

Раздел 3. «Прогноз объема сточных вод»

с. Калиновское, п. Еланский, д. Ялунина

Расчетное водоотведение по населенным пунктам определено по планируемой численности населения и степени благоустройства застройки в соответствии с архитектурно-планировочной частью проекта Генерального плана.

Расчетное водоотведение по населенным пунктам, по основным категориям потребителей приведено в таблице 5

Таблица 5

№ п/п	Наименование потребителей	Среднесуточный расход стоков, м ³ /сут.	
		I этап	Расчетный срок
	с. Калиновское		
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	125,64	141,96
2	Неучтенные расходы-5%	6,28	7,10
3	Сельскохозяйственные и производственные предприятия	6,50	6,50
	Всего:	138,42	155,56
	п. Еланский		
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	9,86	13,60
2	Неучтенные расходы-5%	0,50	0,68
	Всего:	10,36	14,28
	д. Ялунина		
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	23,80	28,56
2	Неучтенные расходы-5%	1,19	1,43
	Всего:	24,99	29,99
	Всего по с.Калиновское, п.Еланский, д.Ялунина	173,77	199,83

с. Калиновское

Хозяйственно-бытовые стоки от существующей и новой индивидуальной жилой застройки северо-западной части села сетью самотечных коллекторов Д 150 мм отводятся в самотечный коллектор Д 200 мм по ул. Крупской, далее в главный самотечный коллектор Д 200 мм по ул. Ленина. Стоки юго-западной части села поступают в главный самотечный коллектор по ул. Ленина. В него же поступают хозяйственно-бытовые стоки существующей индивидуальной и

секционной застройки, общественных зданий центральной части села. По главному самотечному коллектору Д 200 мм стоки направляются на очистные сооружения полной биологической очистки (как рекомендуется Схемой территориального планирования Свердловской области) производительностью 200 м³/сут., расположенные в восточной части села с учетом организации санитарно-защитной зоны (150м). Работа очистных сооружений основана на технологии полной биологической очистки сточных вод с доочисткой, включая процессы нитри- денитрификации и удаления фосфора, до нормы сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. В качестве очистных сооружений для бытовых канализационных стоков предлагается блочно-модульные канализационные очистные сооружения заводского изготовления для глубокой биологической очистки сточных вод сельских населенных пунктов до требований сброса в открытые водоемы. Место сброса условно чистых вод – р. Пышма

Хозяйственно-бытовые стоки от объектов фермы КРС перед поступлением в сеть бытовой канализации должны предварительно дезинфицироваться в контактных резервуарах.

п. Еланский

Хозяйственно-бытовые стоки от существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки, общественных зданий в местные водонепроницаемые выгребы с вывозом жидких отходов на очистные сооружения, расположенные в восточной части с Калиновское.

д. Ялунина

Хозяйственно-бытовые стоки от существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки, общественных зданий в местные водонепроницаемые выгребы с вывозом жидких отходов на очистные сооружения, расположенные в восточной части с Калиновское.

п. Пышминская

Расчетное водоотведение по основным категориям потребителей приведено в таблице 6

Таблица 6

№ п/п	Наименование потребителей	Среднесуточный расход стоков, м ³ /сут	
		I этап	Расчетный срок
1	Жилая застройка с учетом общественных зданий	6,46	6,46
2	Неучтенные расходы-5%	0,32	0,32
	Всего:	6,78	6,78

Согласно произведенному расчету расход стоков п. Пышминская составляет на расчетный срок реализации генерального плана – 6,78 м³/сут. Учитывая малочисленность поселка, отсутствие прироста населения на срок реализации генерального плана, строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации в населенном пункте представляется нецелесообразным.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилой и общественной застройки самотечным коллектором Д 150 мм собираются в водонепроницаемый выгреб емкостью 20м³, откуда по мере накопления специализированным автотранспортом вывозятся на проектируемые очистные сооружения бытовых стоков с. Калиновское.

**Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации
(техническому перевооружению) объектов централизованной системы
водоотведения»**

Мероприятия по развитию системы водоотведения:

1. Предусмотреть создание централизованной системы канализации населенных пунктов Калиновского сельского поселения с полным охватом всей существующей и проектируемой жилой, общественной застройки, производственных объектов.

2. Расчетное водоотведение по населенным пунктам Калиновского сельского поселения составит на срок :

- с. Калиновское - 155,56 м³/сут.;

- п. Еланский - 14,28 м³/сут.;

- п. Пышминская - 6,78 м³/сут.;

- д. Ялунина - 29,99 м³/сут.

3. Для развития системы водоотведения населенных пунктов Калиновского сельского поселения предусмотреть следующие мероприятия:

1) запроектировать централизованную систему хозяйственно-бытовой канализации с. Калиновское со строительством насосных станций перекачки, самотечных и напорных коллекторов;

2) для очистки отводимых хозяйственно-бытовых стоков с. Калиновское предусмотреть строительство общих очистных сооружений полной биологической очистки заводской готовности производительностью 200 м³/сут. на территории с. Калиновское с организацией санитарно-защитной зоны;

3) водоотведение п. Пышминская предусмотреть самотечным канализационным коллектором в водонепроницаемый выгреб объемом 20 м³ с вывозом стоков на очистные сооружения с. Калиновское.

В связи с тем, что в населенных пунктах отсутствует централизованная система водоотведения, для проектируемой застройки, возможно,

предусмотреть децентрализованную систему водоотведения. Для отведения хозяйственно-бытовых стоков от проектируемой застройки необходимо предусмотреть местные водонепроницаемые выгребы, а также обеспечить вывоз жидких отходов на близлежащие очистные сооружения. Водонепроницаемые выгребы необходимо разместить на территории каждого участка индивидуальной жилой застройки, а также на территории объектов общественного назначения.

Перечень мероприятий и их финансирование представлено в таблице 7

Таблица 7

	Перечень мероприятий	Срок реализации	Содержание работ и объемные показатели	Оценка капитальных вложений, тыс. руб.
1	Строительство канализационных сетей в с. Калиновское	2026-2030 гг.	Проведение изыскательских работ, подготовка проекта, прокладка квартальных канализационных сетей	18000
2	Строительство самотечного канализационного коллектора и водонепроницаемого выгреба объемом 20 м ³ в п. Пышминский	2026-2030 гг.	Проведение изыскательских работ, подготовка проекта, строительство трубопровода и водонепроницаемого выгреба	10000
3	Строительство общих очистных сооружений полной биологической очистки заводской готовности производительностью 200 м ³ /сут. на территории с. Калиновское с организацией санитарно-защитной зоны	2026-2030 гг.	Проведение изыскательских работ, подготовка проекта, строительство сооружений.	55000
ИТОГО:				83000

Общие сведения о системах очистки и переработки ЖБО
Активационные станции очистки сточных вод
Общие сведения.

Активационные станции очистки сточных вод, относящиеся к самым прогрессивным технологиям очистки сточных вод, основаны на принципе длительной низко - или средне-загружаемой аэрации с частичной аэробной стабилизацией ила, с сепаратным, очень эффективным вторичным отстойником. Причиной применения этого устройства является не только стремление к максимальному понижению органического загрязнения, содержанию азота и фосфора, но также ограничение образования плавающих загрязнений на поверхности вторичного отстойника и, тем самым, выноса нерастворенных веществ на стоке. Проточная система станции очистки и сепаратный вторичный отстойник исключают ударную нагрузку реципиента. Этот метод пригоден не только для фекальных сточных вод, но также и для промышленных биологически расщепляемых сточных вод.

Аэротенки станций очистки меньших размеров изготовлены из полипропиленовых стеновых элементов, большие аэротенки - из железобетона. Сточная вода в зонах активации аэрируется с помощью аэрационных элементов, или же перемешивается вертикальными мешалками. Для понижения концентрации фосфора может применяться дополнительное введение солей железа. При повышенных требованиях к качеству стока (БПК₅ на стоке < 10 мг/л), система дополняется фильтрацией на специальном фильтре. Станция очистки сточных вод может быть размещена как в здании, так и на открытой площадке.

Принцип работы.

Сточная вода самотеком по подводящему патрубку поступает в зону первичного отстаивания, которая служит также аккумуляющей ёмкостью и ёмкостью для анаэробной стабилизации ила. Из отстойной зоны отстоявшаяся сточная вода перекачивается эрлифтом в зону активации. Аэрация

активационной зоны предусмотрена размещенными по всей площади дисковыми аэраторами АМЕ. На выходе из активационной части размещена успокоительная камера – зона дегазации, из которой активационная смесь самотеком поступает в центральный цилиндр вторичного отстойника (зоны вторичного отстаивания). Вторичный отстойник (зона вторичного отстаивания) оборудован сточным желобом с погруженными стенками, по нему очищенная сточная вода вытекает из станции очистки. Отфлотированный ил с помощью эрлифта возвращается обратно в зону активации. Осевший активный ил с дна вторичного отстойника (зоны вторичного отстаивания) возвращается эрлифтом в активацию или другим эрлифтом в качестве избыточного ила в зону первичного отстаивания. Для подачи воздуха используются воздуходувки, которые обеспечивают воздухом активацию и эрлифты.

Назначение

Станции очистки сточных вод с мелкопузырчатой аэрацией, предназначены для очистки хозяйственно-фекальных сточных вод из жилых домов или бытовых помещений промпредприятий, домов отдыха, объектов культурно-бытового назначения. Они пригодны также для очистки промышленных сточных вод, близких по своему характеру к хозяйственно-фекальным водам, и производственных биологически разлагаемых сточных вод. Они применяются для понижения органического загрязнения, содержания азота и фосфора, также для ограничения образования плавающих загрязнений на поверхности вторичного отстойника и, тем самым, выноса нерастворенных веществ на стоке.

Преимущества

- уменьшение расхода энергии благодаря использованию мелкопузырчатой аэрации с дисковыми мембранными аэраторами, которые позволяют осуществлять прерывистый (периодический) режим аэрации;
- высокая эффективность устранения органических веществ, азота и фосфора;
- низкая стоимость строительно-монтажных работ;
- компактность станции очистки (небольшая занимаемая площадь);

- долгий срок службы оборудования, благодаря применению некорродирующих материалов

Мембранные биореакторы

Востребованность технологий с использованием мембранных биореакторов, определяется следующими факторами:

1. необходимость совершенствования технологии биологической очистки сточных вод в условиях, когда меняется их исходный состав,
2. повышение требований к качеству очищенных стоков
3. увеличение ответственности за нарушение норм сброса сточных вод в водоемы.

Технология очистки с использованием мембранных биореакторов

Традиционные способы биологической очистки сточных вод предполагают использование вторичного отстойника. А в новой технологии активный ил отделяют от очищенной воды при помощи мембраны.

Главной функцией мембраны в очистных сооружениях является разделение биомассы (взвешенных частиц) и сточных вод. Аэрационный блок расположен в основании модуля.

Циркуляционный ток активного ила внутри мембранного модуля и в емкости создается аэрацией воздухом. Тангенциальный ток в МБР мешает забиванию мембраны и обеспечивает необходимый длительный фильтр-цикл. Затем очищенная сточная вода поступает в зону разряжения, откуда выводится из модуля по пермеатоотводящим трубкам.

Мембранный элемент. Конструкция.

Используется в очистных сооружениях полуволоконные мембраны, функциональный слой которых состоит из поливинилденфторида и полиэфира – нетканой основы для нанесения селективного слоя мембраны. При использовании этих механически и химически стойких высокомолекулярных соединений, стало возможным производить мембраны высочайшего качества.



Мембранный модуль

Мембрану характеризует маленький размер пор, высокая пористость и узкое распределение пор по размерам. Такая морфология обеспечивает высокую удельную производительность мембраны и отличное качество очищенной воды. При этом сама мембрана высокоустойчива к обрастанию и забиванию.

Поверхность полых волокон имеет миллиарды микроскопических пор, размер которых составляет $1/1000$ диаметра человеческого волоса. Они действуют как физический барьер, препятствуя проникновению примесей, при этом пропуская только молекулы воды.



Установка с мембранами в компактном исполнении

Стоимость очистных сооружений на основе МБР

Стоимость очистных сооружений с использованием мембранного биореактора сопоставима со стоимостью традиционных очистных сооружений.

Преимущества систем очистки сточной воды при использовании МБР

Применение мембранных биореакторов дает целый ряд преимуществ перед традиционными технологиями по очистке сточных вод:

Компактность сооружений и экономия земли

Очистные сооружения с применением мембранного биореактора не содержат большого количества модулей и блоков, составляющих различные этапы очистки сточной воды, который необходимы при традиционной схеме с вторичным отстойником. Таким образом, отсутствие вторичных отстойников, блоков фильтрации и доочистки дает значительную 60 – 20% экономию площади земли под очистные сооружения. В большинстве районов РФ, это приводит к серьезной экономии денежных средств.

Высочайшая степень очистки

Используя технологию МБР концентрация активного ила в очистных сооружениях достигает 10 - 20 г/л (в то время, как в традиционном аэротенке она составляет 2 - 3 г/л).

Благодаря чему происходит:

-интенсивная адаптация и автоселекция активного ила, а его возраст увеличивается до 45 дней;

-возрастает концентрация биомассы, поэтому процесс нитрификации становится более глубоким, чем если использовать схему очистки «аэротенк-вторичный отстойник».

Наименование	Единицы измерения	Эффект очистки, %	Качество очищенной воды
Взвешенные вещества	мг/л	>99	<1
ХПК	мг/л	80 - 98	< 50
БПК ₅	мг/л	>97	<3
N-NH ₄	мг/л	80 – 90	<1
Общий азот	мг/л	36 – 80	<10
Общий фосфор	мг/л	62 - 90	0,2 - 1
Нефтепродукты	мг/л	>96	0,05 - 1
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	>99,9	<100
Фекальные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	-	<20
Колифаги	КОЕ/100 мл	-	отсутствие

Высокое качество очищенной воды подтверждено экспериментами, а также мировой практикой использования таких систем. Согласно результатам экспериментов, концентрации всех загрязнений в очищенной сточной воде сооружений с МБР намного ниже, чем у обычных сооружений, которые работают по схеме «аэротенк-вторичный отстойник».

Экономичность при эксплуатации

-при эксплуатации сооружений с МБР снижаются энергозатраты. Это происходит за счет того, что в составе МБР содержится намного меньше технологического оборудования, такого как насосы и воздуходувные механизмы. Это минимизирует количество потребляемой электроэнергии.

-работа системы целиком компьютеризирована и автоматизирована, что позволяет свести к минимуму количество обслуживающего персонала (это особенно важно для станций производительностью выше 400 м³/сут)

-количество избыточного активного ила в системах с мембранным биореактором на 50 - 20% меньше, чем при использовании с классической технологии, что существенно снижает затраты на утилизацию.



Широкая сфера применения

Системы очистки на основе МБР используются в сооружениях очистки промышленных или смешанных сточных вод. С помощью мембранных биореакторов можно модернизировать существующие очистные сооружения и организовать эффективный технологический процесс очистки без крупных денежных вложений в капитальное строительство.

Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»

Вывоз твердых коммунальных отходов с территории с. Калиновское, п. Пышминская, д. Ялунина и п. Еланский осуществляется на полигон ТБО, расположенный в г. Камышлов.

Мусороперерабатывающих заводов, мусоросортировочных станций и складов для хранения, пришедших в негодность и запрещенных к применению пестицидов и агрохимикатов нет. Не утилизированных пестицидов и агрохимикатов на территории района нет.

В населенных пунктах Калиновского сельского поселения отсутствует централизованная система канализации. В с. Калиновское водоотведение общественных зданий и многоквартирных домов осуществляется в водонепроницаемые емкости с последующим вывозом их на очистные сооружения в г. Камышлова.

В остальных населённых пунктах централизованная система канализации отсутствует. Жидкие нечистоты утилизируются в пределах придомовых участков.

Раздел 6. «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения»

В населенных пунктах муниципального образования автономных централизованных систем водоотведения и очистных сооружений нет. Население использует выгребные ямы.

Очистные сооружения предусматриваются полной биологической очистки на новых технологиях с двойной доочисткой на фильтрах и усиленным обеззараживанием. В составе комплекса очистных сооружений необходимо предусмотреть цех механического обезвоживания осадка, строительство которого позволит значительно снизить негативное влияние очистных сооружений на окружающую среду и сократить до минимума площадь иловых площадок.

Для канализования новых площадок жилищного строительства потребуется строительство самотечно-напорной сети и КНС.

Потребуется реконструкция канализационной сети с увеличением ее пропускной способности.

На территориях застройки, в целях сокращения затрат на строительство и последующую эксплуатацию инженерных сетей и сооружений, а также возможности их ввода (пуска) отдельными участками, необходимо при проектировании четко определять этапность застройки. При этом должно учитываться, что ввод в эксплуатацию домов и подключаемых к ним инженерных коммуникаций следует начинать, как правило, с участков, наиболее близко расположенных к канализационным сетям или очистным сооружениям.

В случае невозможности подключения застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения

требуется:

- вести ремонт и перекладку полостью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети с использованием современных материалов;

Раздел 7. «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения»

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

Показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- Доля канализационной сети, нуждающейся в замене.
- Предусматривается реконструкция участков канализационной сети с высокой степенью износа и находящихся в аварийном состоянии.
- Аварийность на сетях канализации (ед/км).
- В целях снижения показателя аварийности, при реконструкции старых и прокладывании новых сетей канализации используются современные и надежные материалы и изделия.
- Износ канализационных сетей
- Необходимо своевременное обследования канализационных сетей и их ремонт/реконструкция.

Показатели качества обслуживания абонентов;

- Обеспеченность населения централизованным водоотведением.
- Увеличение (в процентном соотношении) обеспеченности населения централизованным водоотведением. Устройство новых сетей канализации в населенных пунктах Калиновского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения.

Показатели качества очистки сточных вод;

- Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в Процентах)
- Устройство новых канализационных сетей в населенных пунктах Калиновского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения и возведение очистных сооружений. Своевременное обслуживание, реконструкция, и возведение новых очистных сооружений.
- Доля сточных вод, обрабатываемых по ндт (наилучшим доступным технологиям) (в процентах)
- Использование современных материалов и изделий на модернизируемых и вновь возводимых очистных сооружениях.
- Удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод (квт ч/м.куб).

- Установка компенсаторов реактивной мощности на объектах водоотведения.

Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

Бесхозяйных объектов системы водоотведения - не выявлено.