

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГарантЭнергоПроект»**

Схема водоотведения муниципального образования
Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального
района Оренбургской области

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации МО Домбаровский сельсовет

Кривошеев А.П. / _____ /

«___» _____ 2014 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:
Директор «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С. Л. / _____ /

«___» _____ 2014 г.
М.П.

Вологда 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Паспорт схемы.....	5
Общие сведения	7
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	15
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	26
3. Прогноз объема сточных вод	32
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	33
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	39
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	39
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	43
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоотведения на период по 2032 год, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой администрации МО Домбаровский сельсовет Домбаровского района Оренбургской области;
- Генерального плана, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;

Постановления правительства РФ № 782 “Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию” от 05.09.2013;

- муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры.

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения МО Домбаровский сельсовет.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоотведения:

- сети водоотведения,
- канализационные насосные станции.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоотведения МО Домбаровский сельсовет и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации МО Домбаровский сельсовет

Местонахождение проекта

Россия, 462710, Оренбургская область, Домбаровский район, с. Домбаровка, ул. Школьная, 19.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способы достижения цели

- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- строительство централизованной сети магистральной канализации;
- реконструкция существующих сетей;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли от продажи воды и водоотведения, а также и за счет средств бюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории МО Домбаровский сельсовет.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоотведения.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

Контроль исполнения реализации мероприятий схемы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации МО Домбаровский сельсовет.

***Общие сведения о муниципальном образовании Домбаровский сельсовет
Домбаровского района Оренбургской области.***

30 января 1927 годы считается датой образования современного Домбаровского района с административным центром в с. Домбаровка.

17 января 1941 года Указ Президиума Верховного Совета РСФСР утвердил решение Чкаловского облисполкома о перенесении районного центра из села Домбаровка в рабочий поселок Домбаровский.

Домбаровский район расположен в восточной части Оренбургской области. На востоке, юге и западе район граничит с Республикой Казахстан, на севере - с территорией, подчиненной г. Орску, Новоорскому и Ясененскому районам Оренбургской области.

Общая площадь территории Домбаровского района — 3,57 тыс. км., что составляет 2.9 % территории области.

По территории сельсовета проходит второстепенная планировочная ось, выделенная СТП Оренбургской области, совпадающая с дорогой регионального значения Орск – Домбаровский – Светлый.

Главной особенностью экономико-географического положения Домбаровского района является его приграничное положение. Протяженность границы с Актыбинской областью Республики Казахстан составляет 217км.

Домбаровский сельсовет расположен в центральной части Домбаровского района. Административным центром поселения является с. Домбаровка.

Муниципальное образование Домбаровский сельсовет граничит:

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

- на севере: с Ащебутакским сельсоветом Домбаровского района и Ясненским районом;
- на юге: с Республикой Казахстан;
- на западе: с Красночабанским сельсоветом и Полевым сельсоветом;
- на востоке: с Домбаровским поссоветом и Заречным сельсоветом.

Площадь сельсовета в административных границах составляет - 67128 га. На территории сельсовета проживает 2503 человека.

В состав территории МО Домбаровский сельсовет входят сельские населенные пункты: с.Архангельское, с.Камсак, с.Домбаровка, с.Кужанберля, с.Бояровка, п.Голубой Факел.

На территории сельсовета месторождения полезных ископаемых не обнаружены.

Административным центром является село Домбаровка.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

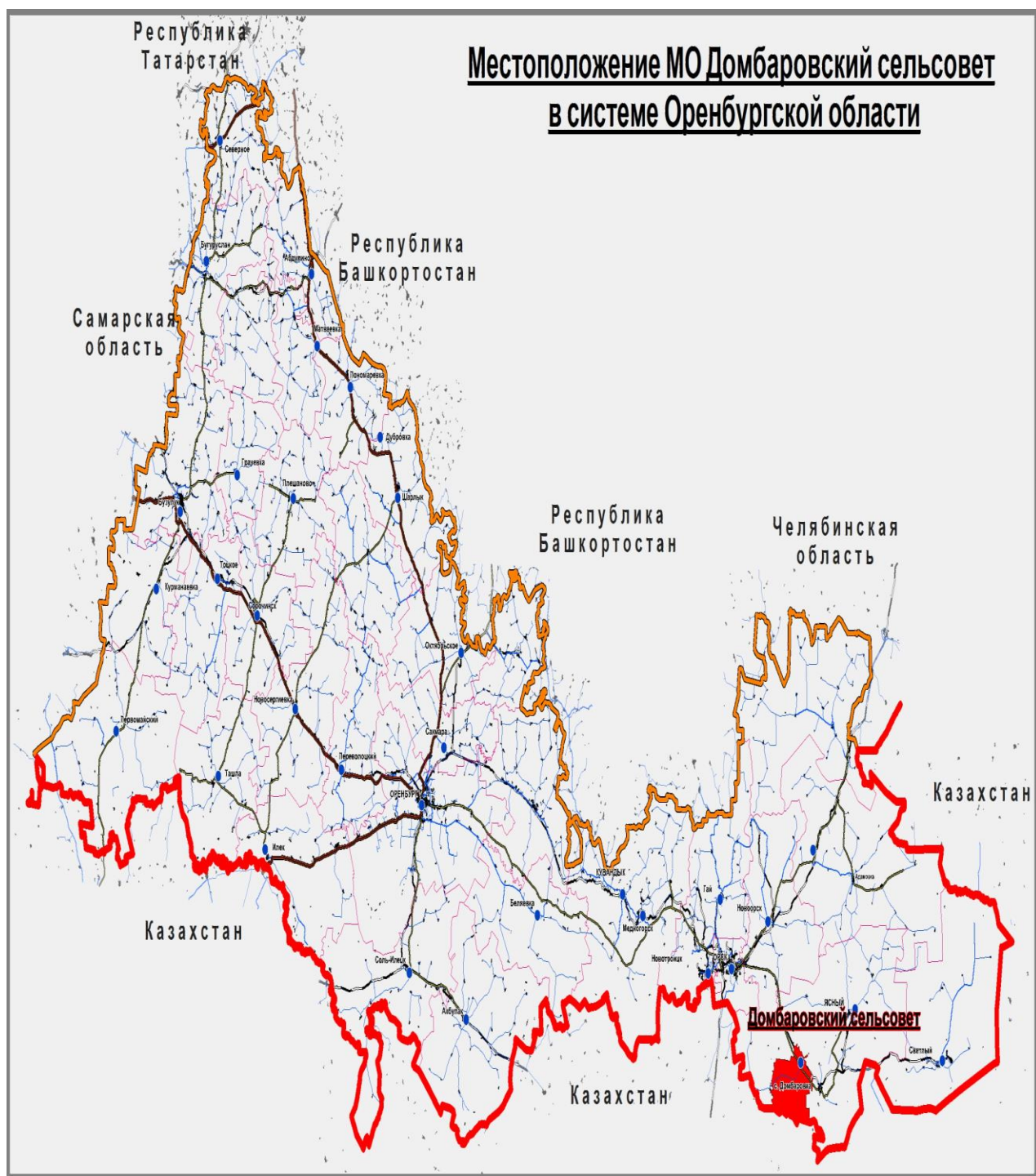


Рисунок №1. Местоположение МО Домбаровский сельсовет в системе Оренбургской области

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

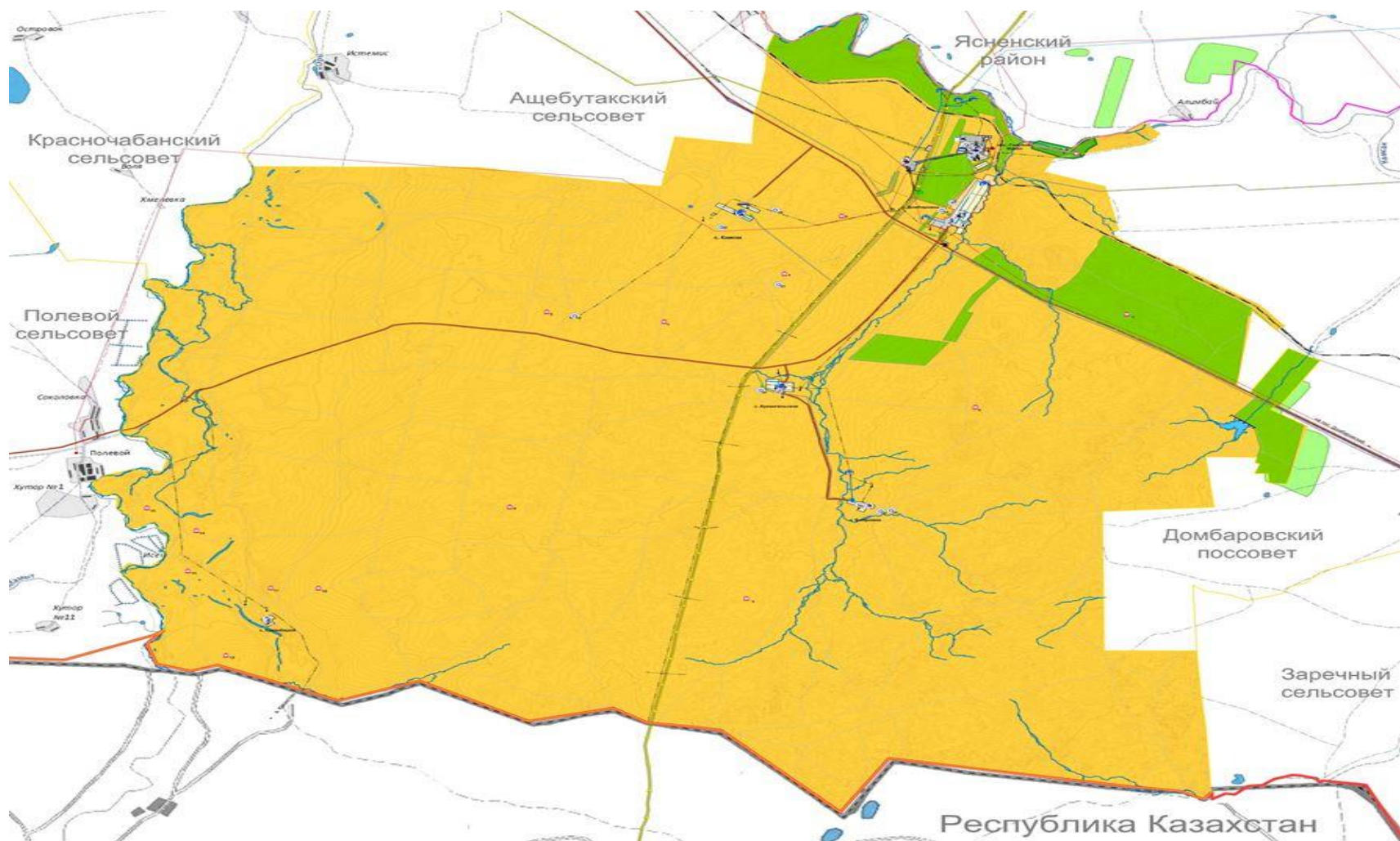


Рисунок №2 Границы сельского поселения Домбаровский сельсовет

Климат

Климат Домбаровского района отличается резкой континентальностью. Лето жаркое, с частыми засухами и суховеями. Зима суровая, продолжительная, с сильными морозами и буранами. Осадков выпадает немного. Распределяются они в течение года неравномерно. Континентальность климата объясняется, прежде всего, внутриматериковым положением, большой удаленностью от морей и океанов. Влияние Атлантического океана сильно ослабевает, зато усиливается воздействие климата соседних полупустынь и пустынь. Отсутствие высоких горных хребтов, которые могли бы служить препятствием, делает возможным проникновение в район очень холодных масс воздуха зимой (преимущественно из Сибири) и сухих, горячих воздушных потоков летом из Казахстана и Средней Азии. Однако господствующими во всём Оренбуржье являются континентальные массы воздуха, поступающие из умеренных широт или формирующиеся на месте.

Температурный режим отражает резкую континентальность климата. Наблюдаются большие колебания (около 40 градусов) средних температур между самым теплым (июль) и самым холодным (январь) месяцами. Средняя температура июля равняется 22 градусам, а января –18 градусам. Минимальная температура зимой иногда доходит до -46, а максимальная летом до 40 градусов. Таким образом, колебания крайних температур достигают 85 градусов.

Наступление среднесуточных температур в +5 градусов, означающее начало развития растений весной и прекращение их развития осенью, происходит в конце второй декады апреля и в середине октября. Вегетационный период продолжается в среднем 179—180 дней. В отдельные годы он увеличивается до 190 дней.

Безморозный период в среднем составляет 120—135 дней.

Количества тепла за период, когда температура превышает 10 градусов, вполне достаточно для роста и развития различных сельскохозяйственных растений, в том числе и таких теплолюбивых, как просо, подсолнечник, кукуруза, арбузы, дыни, помидоры.

Среднегодовое количество осадков сравнительно невелико – 260-290 миллиметров, что является следствием влияния полупустынь и пустынь Прикаспийской низменности и Средней Азии.

Годовое количество осадков характеризуется большой неустойчивостью. В отдельные влажные годы их выпадает 500— 600, в засушливые же годы — лишь 140—160 миллиметров. Неравномерно выпадают осадки и в течение года. Дожди идут большей частью во второй половине лета и осенью. В холодное время года осадки выпадают главным образом в виде снега, составляя примерно 30 процентов годовой нормы. Снежный покров устанавливается обычно в начале третьей декады ноября. Конец устойчивого снежного покрова приходится на 10—15 апреля. Период с устойчивым снежным покровом равен 150—140 дням. Толщина снежного покрова к началу марта достигает 20—25 сантиметров.

Геологическое строение и рельеф

Оренбургская область располагается на стыке двух крупных структурно-тектонических зон: Восточно-Европейской платформы и Уральской зоны складчатости. Домбаровский район расположен в зоне Восточно-Уральского поднятия Складчатого Урала, тектоническое строение которого состоит из пород вулканического происхождения, характеризующееся крупными выходами глубинных магматических пород (гранитные массивы). Особенность геологического строения и рельеф района были определены геологической историей формирования восточной складчатой части, которая начинается с формирования горных систем

байкальской складчатости, длившейся около 1 млрд. лет и охватившей поздний протерозой, в результате чего сформировалась мощная толща пород, прорванных вулканическими и магматическими телами. Основные процессы формирования современного геологического строения проходили в эпоху палеозоя, сопровождавшуюся вулканизмом, сменой континентальных и морских условий, интенсивных колебательных тектонических движений, что привело к образованию горных складок, и к началу мезозоя на востоке области уже возвышались сверкающие снежные вершины Уральских гор. В эпоху мезозоя произошло сглаживание поверхности гор в результате интенсивного размыва, что привело к образованию холмистой равнины. На территории района, как и во всей восточной части области значительных тектонических процессов больше не происходило, и здесь с конца мезозоя по-прежнему существует холмистая равнина.

Территория Домбаровского района полностью расположена в пределах Урало-Тобольского плато. Урало-Тобольское плато относится к верхней ступени равнины Зауралья Уральской горной страны. Зауралье представляет собой мягко волнистую возвышенную равнину с отметками от 300 до 400 метров. Равнина нарушается невысокими холмистыми грядами, развалами каменных глыб и бронированными плоскими каменными плитами, полями.

Территория МО Домбаровский сельсовет расположена между рекой Орй и меридианом р. Домбаровка. Эта часть относится к Магнитогорскому прогибу, но здесь кристаллические породы карбона-девона и интрузии гранитов и сиенитов залегают близко от поверхности и участвуют в формировании современных ландшафтов.

В ландшафтном отношении район расположен в степной зоне. Местность холмисто-увалистая с абсолютными высотами от 393м. на востоке, до 200м. на западе района. Территорию района пересекают - пологая долина малой реки Орь и глубоко врезанная долина: ее притока р. Камсак. Вся территория района является водосбором р. Урал.

**1. Существующее положение в сфере водоотведения
муниципального образования**

***Описание структуры системы сбора, очистки и отведения
сточных вод на территории поселения и деление территории поселения
на эксплуатационные зоны***

Центральной канализации в сёлах МО Домбаровский сельсовета нет, кроме пос. Голубой Факел.

Услуги водоотведения оказывает в пос. Голубой Факел - Домбаровское ЛПУ МГ филиал ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург». Метод очистки – биомеханический. Протяженность сети – 21,8 км, износ – 60%. Недостаточно очищенные стоки поступают на поля орошения и рельеф местности. Количество недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых стоков – 650 м³/сут.

Население остальных населенных пунктов нечистоты сбрасывает в выгребные ямы, откуда незначительная часть вывозится в специально отведенные места, в данном случае на свалку ТБО, что категорически запрещено.

***Описание результатов технического обследования
централизованной системы водоотведения, включая описание
существующих канализационных очистных сооружений, в том числе
оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки
сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки
сточных вод, определение существующего дефицита (резерва)
мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений,
создаваемых абонентами***

В настоящее время на территории МО Домбаровский сельсовет централизованная система водоотведения, канализационные очистные сооружения отсутствует, кроме п. Голубой Факел.

В данном населенном пункте сточные воды поступают от жилых домов и зданий поселка в КНС, далее по напорному коллектору на станцию очистки «Флексиди-Блок» в уравнильный резервуар. В уравнильном резервуаре, после отделения от стоков на решетке крупных механических частиц, начинается предварительная очистка путем аэрации и работы активного ила, который сбрасывается из реактора SBR как избыточный.

Для полной биологической очистки, вода из уравнильного резервуара перекачивается в реактор. Реактор работает в периодическом режиме, причем в течении одного цикла проходит несколько последовательных стадий биологической очистки.

Работа реактора, как и всей станции в целом, управляется компьютером по заданной программе. Начальной стадией полного цикла является наполнение реактора сточными водами, по достижению максимального уровня начинается стадия аэрации. При взаимодействии кислорода и активного ила с органическими соединениями происходит их окисление и

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

образование воды и углекислого газа. После аэрации реактор переходит в стадию постаэрации, в течении этой стадии работают воздуходувки при одновременном дозировании коагулянта. После окончания постаэрации наступает стадия декантации, в течении которой активный ил осаждается на дно реактора и вытесняет чистую воду в верхний слой. После наступает стадия откачки чистой воды. Последней стадией цикла является откачка избыточного активного ила из реактора в уравнительный резервуар. По достижению заданного уровня начинается новый цикл.

Чистая вода из резервуара поступает на мембранную микрофильтрацию. После очистки на полволоконных мембранах вода прокачивается через ультрафиолетовую лампу для снижения микробного и вирусного загрязнения до нормативного уровня. Удаление органических загрязнений идет параллельно с процессом нитрификации и денитрификации, последний процесс осуществляется за счет анаэробной микрофлоры. Работа установки очистки сточных вод полностью автоматизирована. Накапливаемый при непрерывной работе установки осадок в накопителе ила откачивается по уникальной схеме или используется для приготовления компоста при помощи фильтр-пресса.

После очистки вода сбрасывается на поля испарения.

Применяемая технологическая схемы очистки сточных вод соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Протокол лабораторных исследований приведен на рисунке №3 и №4.

**Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области**

Ф-02-04-13-01-2011

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в городе Орске, Домбаровском
районе, городе Новотроицке, Светлинском районе, городе Ясном, Ясенском районе"

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
(Испытательная лаборатория)**

Юридический адрес:
462402, Оренбургская область, город Орск, переулок Нежинский,
дом 3А
Телефон, факс: (3537) 269758
ОКПО 76136535, ОГРН 1055610010873
ИНН/КПП 5610086304/561402001

Аттестат аккредитации испытательного
лабораторного центра (испытательной
лаборатории)
Зарегистрирован в Едином реестре:
№ РОССТУ 0001.510153 от 20.07.2012
Действителен до 20.07.2017

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№3364**

Дата оформления: 25.11.2013

Наименование пробы (образца):

Вода сточная очищенная

Пробы (образцы) направлены:

ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"

Дата и время отбора пробы (образца): *11 ч. 30 мин. 21.11.2013*

Дата и время доставки пробы (образца): *16 ч. 00 мин. 21.11.2013*

Сотрудник, отобравший пробы: *Начальник ЭВС Сулumbaев Р.Ж.*

Цель отбора: *производственный контроль*

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого
отбирались пробы (образцы):

ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"

г.Екатеринбург, ул.Клары Цеткин, 14

Объект, где производился отбор пробы (образца):

Домбаровское ЛПУМГ-филиал ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург"

Оренбургская область, Домбаровский район, п.Голубой Факел, ул.Промышленная, 1

Код пробы (образца):

1,2,13.3364д.5.2

Объем образца:

1 л

Тара, упаковка:

Полимерная емкость объемом 0,5 л

стерильная стеклянная емкость объемом 0,5 л.

НД на методику отбора: *ГОСТ Р 51592-2000 "Вода. Общие требования к отбору проб"*

ГОСТ Р 53415-2009 "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа"

Условия транспортировки:

автотранспорт, термоконтейнер

Основание для отбора: *договор № 90-я/2013 от 10.01.2013*

Лицо ответственное за составление данного протокола:

А.Ахметова Врач по общей гигиене Ахметова Л.А.

Руководитель (заместитель) ИЛЦ: *А.Кушатов* заведующий отделением Кушатов А.Р.

М.П.

Рисунок №3

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

к протоколу № 3364

Код образца (пробы): 2.13.3364.д.5				
Микробиологическая лаборатория				
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Общие колиформные бактерии	30	КОЕ в 100 мл	МУ 2.1.5.800-99
2	Термотолерантные колиформные бактерии	15	КОЕ в 100 мл	МУ 2.1.5.800-99
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено	в 1000 мл	МУ 2.1.5.800-99
Код образца (пробы): 2.13.3364.д.5				
Паразитологическая лаборатория				
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Яйца гельминтов	Не обнаружено	в 25л.	МУ 2.1.5.800-99
1	Цисты кишечных патогенных простейших	Не обнаружено	в 25л.	МУ 2.1.5.800-99

Рисунок №4

Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Технологическая зона водоотведения на территории МО Домбаровский сельсовет имеется только в п. Голубой Факел.

В технологическом процессе водоотведения задействовано следующее оборудование:

1. Канализационные очистные сооружения;

**Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области**

2. Канализационные сети очистных сооружений;
3. Сети канализационного коллектора;
4. Инженерные сети от жилых домов и зданий организаций и учреждений;
5. Канализационные сети от КС до полей орошения;
6. КНС

Характеристика КНС

Таблица №1

Наименование	Тип насоса	кол. шт	Техническая характеристика		Электродвигатель Мощность, кВт	Объем перекачиваемой жидкости м3/год
			Подача, м ³ /ч	Напор, м		
КНС №1	СМ 125-80-315/4	1	80	50	22	152000
КНС №2	СМ 80-50-200	1	50	32	18,5	152000

Характеристика КОС

Таблица №2

Очистные сооружения	Проектная мощность, куб. м сутки	Фактическая производительность, куб. м сутки	Резерв
КОС №1	900	338	562

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

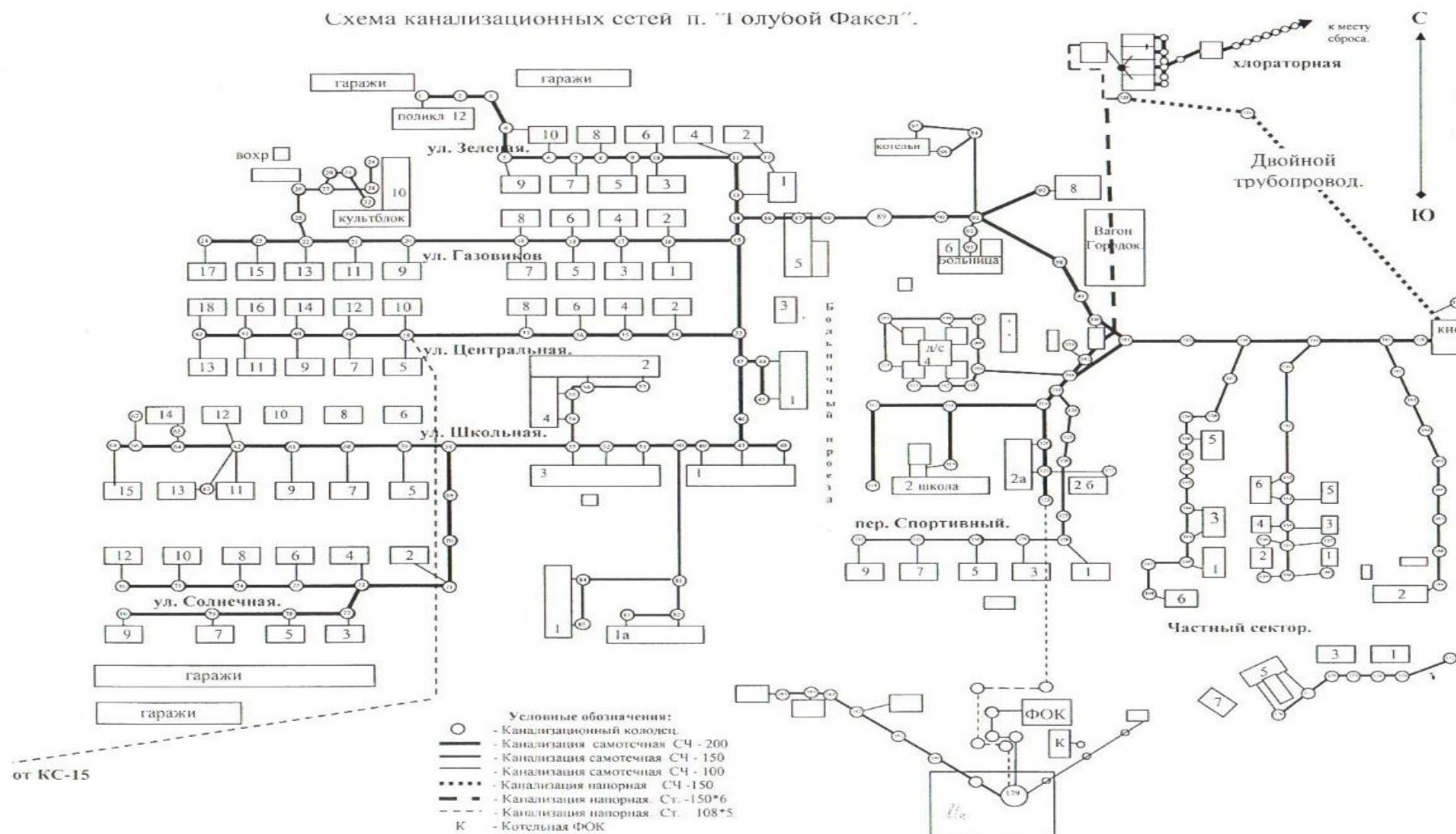


Рисунок №5

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского
муниципального района Оренбургской области

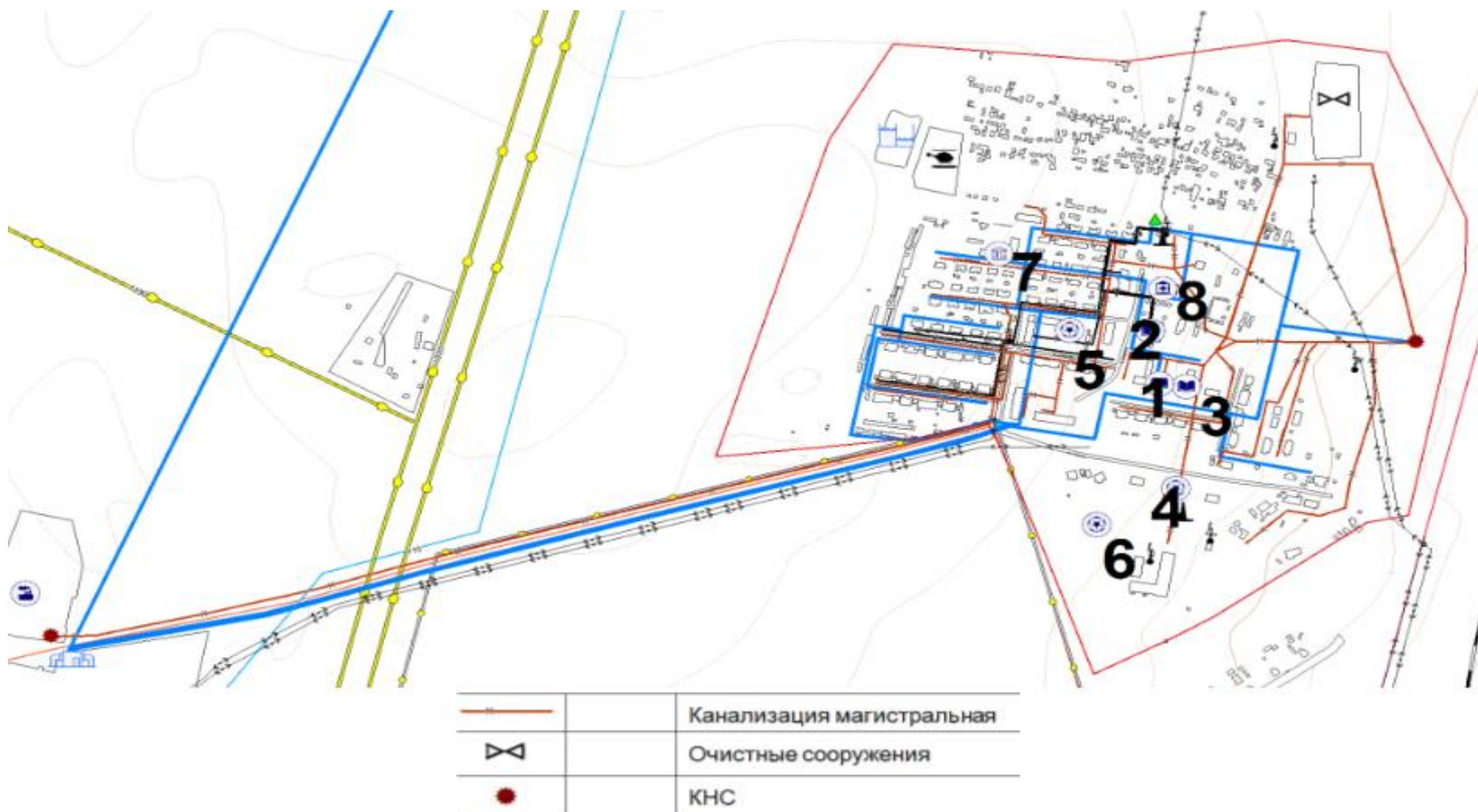


Рисунок №6 Схема водоотведения п. Голубой Факел

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

***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***

На территории МО Домбаровский сельсовет канализационные коллектора и сети, а так же сооружений на них отсутствуют, кроме п. Голубой Факел. Данные по сетям приведены в таблице №3

Таблица №3

Наименование	Диаметр, мм	Длина, м	Материал трубопровода	% износа
Канализационные сети	159	619	чугун	60
Наружные сети от зданий	159	1575	чугун	60
Канализационные сети до полей орошения	108	850	чугун	60
Канализационные сети до полей орошения	219	650	чугун	60
Сети канализационного коллектора	159	650	чугун	60

***Оценка безопасности и надежности объектов централизованной
системы водоотведения и их управляемости***

На территории МО Домбаровский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует, кроме п. Голубой Факел.

Работа установки очистки сточных вод в п. Голубой Факел полностью автоматизирована. Накапливаемый при непрерывной работе установки осадок в накопителе ила откачивается по уникальной схеме или используется для приготовления компоста при помощи фильтр-пресса.

После очистки вода сбрасывается на поля испарения.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Применяемая технологическая схемы очистки сточных вод соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

В остальных населенных пунктах стоки собираются в надворных уборных. Сброс нечистот осуществляется в выгребные ямы. Отсутствие очистных канализационных сооружений неблагоприятно влияет на экологическое состояние подземных вод и поверхностных вод.

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

Система водоотведения на территории МО Домбаровский сельсовет имеется только в п. Голубой Факел. Сточные воды данного населенного пункта проходят полную биомеханическую очистку соответствующую нормативным требованиям.

Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Остальные населенные пункты не имеют централизованной системой водоотведения и очистных сооружений. Согласно Водному кодексу РФ «запрещается осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию».

Отсутствие очистных сооружений водоотведения приводит к сбросу в водные объекты большого количества загрязненных хоз-бытовых и производственных сточных вод. Сброс неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных стоков ведет к загрязнению вод водных объектов МО Домбаровский сельсовет, наносит вред окружающей среде.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Стоки собираются в надворных уборных. Сброс нечистот осуществляется на в выгребные ямы.

Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.

Основные проблемы в сфере водоотведения:

—отсутствие канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций.

Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

Недостаточность систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Данные по балансу сточных вод п. Голубой Факел принимаем равным водопотреблению – 123361 м³.

В остальных населенных пунктах МО Домбаровский сельсовет все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, а также поверхностно-ливневые с территории черты поселения отводятся на рельеф.

Отсутствие приборов учета водоотведения, а так же отсутствие расчетных регистрационных данных не позволяют произвести более точного расчета баланса производительности сооружений системы водоотведения.

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда.

Нормы и объёмы водоотведения:

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с разделом 2 главы СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и согласно СНиП II-32-74, с учетом понижающих коэффициентов:

1. Принимаем количество бытовых сточных вод и вод, близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке в сельских населенных пунктах не оборудованных централизованной канализационной системой – 50% от водопотребления;
2. Неучтённые расходы – 5%

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Существующие балансы сточных вод по населенным пунктам сельского поселения приведен в таблице № 2.

Таблица №4

Наименование расхода		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение		
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут
без централизованной канализационной системы							
Существующее положение	Хоз-питьевые нужды	чел	1645	60	98,7	36025,5	108,57
	Неучтённые расходы	%	5	-	4,9	1801,3	5,43
	Итого:				103,6	37826,8	114

Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории МО Домбаровский сельсовет нет, кроме п. Голубой Факел.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

попадания в водные объекты, на территории МО Домбаровский сельсовет необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

Проектом рекомендуется организовать поверхностный сток, систему дождевой канализации с очисткой первой (наиболее загрязненной) партии ливневых вод на локальных очистных сооружениях ливневой канализации.

В свою очередь, производственные стоки при необходимости перед сбросом в общую канализацию должны подвергаться предварительной очистке с доведением содержания вредных веществ до предельно допустимых концентраций.

Выбор площадки под размещение локальных очистных сооружений ливневой канализации уточняется на последующих этапах проектирования.

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

На данный момент времени коммерческих приборов учёта сточных вод на территории МО Домбаровский сельсовет не установлено. Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу.

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Одним из самых доступных и рекомендуемых для данной системы водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

напорных участках системы водоотведения, например, после насосов в КНС.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

***Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет
балансов поступления сточных вод в централизованную систему
водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по
поселению в целом с выделением зон дефицитов и резервов
производственных мощностей***

На территории МО Домбаровский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует, кроме п. Голубой Факел.

***Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную
систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам
водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев
развития поселения***

В Оренбургской области проектом намечается обеспечение централизованными системами канализации развивающихся населенных пунктов с численностью жителей более 200 чел, в остальных - автономными системами заводского изготовления.

Размещение населенных пунктов, а также развитая гидрографическая сеть больших, малых и средних рек обуславливает размещение самостоятельных систем водоотведения для каждого населенного пункта, с

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

выпуском очищенных сточных вод (по полной биологической схеме с системой доочистки) в водный объект ниже по течению вне населенного пункта. В соответствии с требованиями по защите водных объектов и населения, выпуски проектируются разного технического типа, рассчитываются на нормативную степень смешения с водой водоема до безопасных в санитарном отношении пределов по качеству воды в водоприемнике.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах, таких как с. Кужанберля экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. В этом населенном пункте предполагается организация накопительных водонепроницаемые выгребным ям в индивидуальной застройки, откуда необходимо организовать планомерный вывоз по мере заполнения специальной техникой в специально отведенные места (на очистные сооружения в пос. Голубой Факел).

Для предотвращения сброса загрязненных сточных вод на рельеф и в открытые водоемы необходимо организовать единую централизованную канализацию с отводом сточных вод на очистные сооружения. Схема канализации должна определяться рельефом местности, местоположением канализуемых объектов. Жилье и другие объекты, расположенные в границах водоохранной зоны должны быть канализованы в первую очередь. Проектом предлагается строительство блочных ЛОС, которые могут применяться как для отдельного жилого дома, так и на небольшие населенные пункты.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

Таблица №5

Наименование расхода		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение		
					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут
п. Голубой Факел							
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	866	250	216,5	79,023	238,15
	Неучтённые расходы	%	5	-	10,825	3,95	11,9
	Итого:				227,325	82,973	250
с. Домбаровка с. Архангельское с. Камсак с. Бояровка с.Кужанберля							
Проектное предложение	Хоз-питьевые нужды	чел	1661	160	265,76	97,002	292,336
	Неучтённые расходы	%	5	-	13,3	4,85	14,62
	Итого:				279,06	101,852	306,956
Всего по МО		чел	4748		506,385	184,825	556,956

Расчетный расход стоков на планируемый период

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход стоков Расчетный срок
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	556,956
2	Среднечасовой расход	м3/час	23,2
3	Коэффициент	к	1,28

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

	часовой неравномерности		
4	Максимально- часовой расход	м ³ /час	29,7
5	Расчетный секундный расход	л/сек	8,25

3. Прогноз объема сточных вод

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

Планируемый объем сточных вод от населения – 421 м³/сутки

Планируемый объем сточных вод от зданиям производственного и социально-культурного назначения – 136 м³/сутки

Планируемое поступление сточных вод на очистные сооружения на расчетный период составит – 557 м³/сутки

***Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о
расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по
технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам***

По результатам выполненных расчетов и в соответствии с генпланом, мощность очистных сооружений системы водоотведения МО Домбаровский сельсовет должны составлять не менее 557 м³/сутки.

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

Существующие канализационные очистные сооружения в п. Голубой Факел куда планируется подводить сточные воды со всех населенных пунктов располагают мощностью в 900 м³/сутки. Резерв составляет 343 м³/сутки.

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

С целью улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов, генеральным планом МО Домбаровский сельсовет предлагается выполнить следующие мероприятия:

1. Организация централизованной хозяйственно-бытовой системы водоотведения в селах, включающей проектирование и строительство сборных и отводящих коллекторов, насосных станций и блочных ЛОС в следующих населенных пунктах: с. Камсак, с. Архангельское и с. Бояровка.

2. В с. Домбаровка – строительство магистральной канализационной сети с КНС в северной части населенного пункта. Канализационную сеть пустить от существующих очистных сооружений, расположенных в пос. Голубой Факел.

3. Проектом предлагается стоки животноводческих комплексов очищать на локальных очистных сооружениях (ЛОС) либо до степени, разрешенной к приему в систему водоотведения, либо полностью до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

Монтаж септиков Лидер-10.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЛОС "ЛИДЕР"

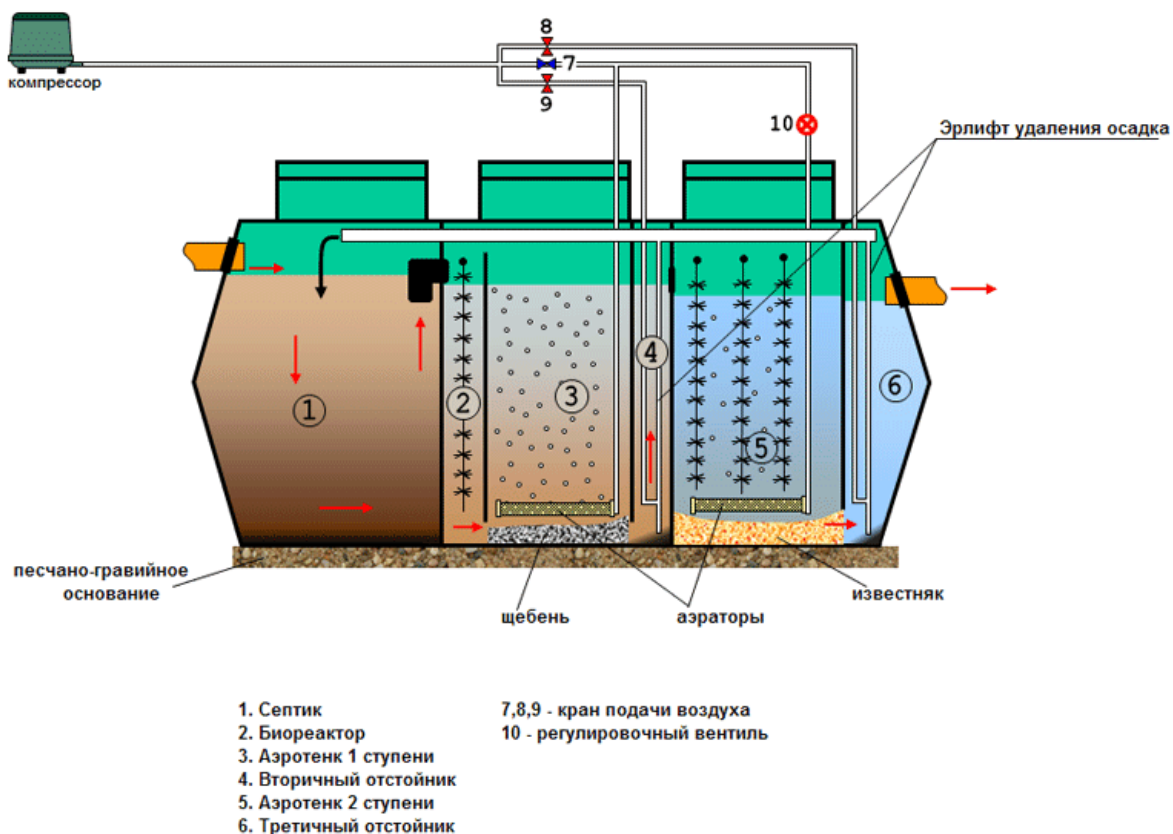


Рисунок 9. Принципиальная схема септика Лидер.

Описание конструктивных элементов септиков.

Таблица 24

Название технологических емкостей	Назначение, описание процесса очистки	Наполнители и располагаемое оборудование
Септик	Приемная камера, первичный отстойник. Отделение взвешенных веществ, первичное сбраживание стока	
Биореактор	Преобразование трудноокисляемых веществ, в легкоокисляемые, в процессе взаимодействия с бактериями, размножающимися без подачи воздуха	Искусственные водоросли (ершовая загрузка)

**Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области**

Аэротенк 1-ой ступени	Окисление, поглощение, осветление стока при взаимодействии с активным илом и бактериями в виде пленки на пористом материале, размножающимися в аэрируемой среде (с принудительной подачей воздуха)	Загрузка из пористого материала, аэраторы из перфорированных полимерных труб в донной части. Краны шаровые для регулировки открытия эрлифтов удаления осадка и подачи воздуха в аэротенки
Вторичный отстойник	Отстаивание; разделение стока - осветленные сточные воды отводятся в аэротенк 2-ой ступени, активный ил возвращается в аэротенк 1-ой ступени; накопление отработанного и избыточного ила для последующего удаления в септик с помощью эрлифта	Эрлифт удаления осадка, соединенный с воздухопроводом из полимерных труб
Аэротенк 2-ой ступени (камера глубокой биологической очистки)	Окисление загрязнений, оставшихся в стоках; очистка с помощью биопленки, образующейся на искусственных водорослях, занимающих весь объем аэротенка; нейтрализация фосфатов, содержащихся в стоках, при взаимодействии со щелочной средой, поддерживаемой постепенным растворением в воде известняковой загрузки	Загрузка из известнякового щебня, аэраторы из перфорированных труб в донной части, искусственные водоросли (ершовая загрузка)
Третичный отстойник	Отделение осадка отработанной биомассы	Эрлифт удаления осадка, соединенный с воздухопроводом из полимерных труб

Таблица №7

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Септик Лидер-10	шт.	43	660	28380
Монтажные работы	тыс. руб.			18447
Транспортные расходы	тыс. руб.			1986
Прочие и непредвиденные	тыс. руб.			4881

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

расходы, 10%				
ИТОГО капитальные затраты				53694

***Монтаж самотечных линий канализации в зонах перспективного
строительства из труб ПВХ.***

При выполнении реконструкции старых и прокладки новых сетей водоотведения предполагается использование канализационных труб из поливинилхлорида.

Канализационные трубы ПВХ предназначены для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации при максимальной температуре до 60°C.

Соединение труб осуществляется раструбным методом, герметичность и безопасность соединения обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом, установленным в раструбе трубы.

Трубы ПВХ для наружной канализации изготовлены из прочного материала, который выдерживает сильные удары, возникающие при транспортировке и монтаже. Продукция, изготовленная из ПВХ, обладает малым коэффициентом расширения и линейного растяжения при изменении температуры. Канализационные трубы ПВХ морозоустойчивы.

Основные достоинства канализационных ПВХ труб заключаются в том, что они обладают:

- высокой прочностью
- устойчивостью против коррозии
- сопротивлением от зарастания стенок
- высокой сопротивляемостью внутреннему износу
- низким весом
- трубы легки в монтаже при различных способах прокладки

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

- стойкостью к воздействиям кислотной среды
- стойкостью к изнашиванию в стоках, в которых присутствует высокое содержание песка.

Таблица №8

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПВХ Ø200	м	6700	0,33	2211
Смотровой колодец	шт.	138	30,2	4167,6
Монтажные работы	тыс. руб.			3 189,3
Транспортные расходы	тыс. руб.			956,8
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			956,8
ИТОГО капитальные затраты				11 481,5

***Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные
сооружения***

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод. Поэтому в кратчайшие сроки необходимо разработать и согласовать проекты по установке прибора учёта на выпуске сточных вод в водоприёмник.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.



Рисунок № 14 Внешний вид расходомера US800

Таблица №9

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Электронный блок расходомер US800	шт.	3	18,2	54,6
GSM-модем в комплекте: модем, антенна, бл.питания, интерфейс RS232	шт.	3	15,4	46,2
Ультразвуковой преобразователь расхода УПР однолучевой	шт.	3	7,7	23,1
Монтажные работы	тыс.			62,0

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

	руб.			
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			13,1
ИТОГО капитальные затраты				144,4

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

Эксплуатация очистных сооружений «Биоресурс» предполагает периодический автоматический сброс шламовых накоплений. Для осуществления защиты от возможного попадания шламовых продуктов в реки поселения необходимо предусмотреть удаление и утилизация этого вида загрязнений за пределы водоохраной зоны.

Остальные мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения на территории МО Домбаровский сельсовет, экологические аспекты жизнедеятельности поселения и окружающей среды не затрагивают.

6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, физико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице № 10.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Таблица №10

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.		
			2014-2018	2019-2023	2024-2028
Монтаж Септик Лидер-10	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых вод и рек	53694	17898	17898	17898
Монтаж самотечных линий канализации в зонах перспективного строительства из труб ПВХ.	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	11 481,5	3827	3827	3827,5

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	Реальный учет принятых стоков. Диспетчеризация и автоматизация работы очистных сооружений.	144	48	48	48
Итого		65319,5	21773	21773	21773,5

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

7. Целевые показатели 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 целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский
сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской
области

- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Таблица №11

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2028 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	50	80
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	10
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	-	5
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м3	-	0,2

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

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

Бесхозные объекты централизованных систем водоотведения на территории МО Домбаровский сельсовет не выявлены.

Схема водоотведения муниципального образования Домбаровский сельсовет Домбаровского муниципального района Оренбургской области

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявлять в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации МО Домбаровский сельсовет.