

Генеральная схема санитарной очистки территории СП Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район РБ

Заказчик: администрация СП Еремеевский сельсовет муниципального
района Чишминский район Республики Башкортостан

Исполнитель: ООО «ТандемПроект»



Содержание:

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	Введение	7
1.	Краткая характеристика объекта и природно-климатические условия.	11
1.1	Материалы по местоположению сельского поселения, его административному и промышленно-экономическому значению, расчленению территории реками, железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории.	13
1.2	Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке.	15
2.	Существующее состояние и развитие сельского поселения на перспективу.	18
2.1	Существующая и расчетная численность населения населенного пункта.	18
2.2	Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства.	18
2.3	Обеспеченность объектами инфраструктуры.	21
2.4	Показатели по улично-дорожной сети.	23
2.5	Системы канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений.	25
2.6	Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды.	26
3	Современное состояние системы санитарной очистки и уборки.	41
3.1	Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территорий.	44
3.2	Охват населения планомерно-регулярной системой сбора и вывоза бытовых отходов, сменность и периодичность вывоза, существующие нормы накопления, объемы работ и применяемые методы сбора и вывоза, наличие и состояние мусоропроводов и мусоросборных (контейнерных) площадок, тип и количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции, действующие тарифы по вывозу бытовых отходов.	45
3.3	Санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов, их размещение, мощность, площади участков, инженерное оборудование, виды принимаемых отходов, тариф на обезвреживание, возможность дальнейшей эксплуатации.	51
3.4	Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливочных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоемов), места складирования смета и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки.	61
3.5	Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции.	62
4.	Твердые бытовые отходы.	66
4.1	Данные по нормам накопления.	66
4.2	Предложения по системам и методам сбора и удаления.	68

4.3	Расчетные объемы работ.	76
4.4	Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря.	76
5.5	Данные по обезвреживанию твердых бытовых отходов.	86
5.	Жидкие бытовые отходы.	98
5.1	Норма накопления жидких бытовых отходов в неканализованном жилом фонде.	99
5.2	Расчет общего количества жидких бытовых расходов.	99
5.3	Возможность уменьшения общих объемов жидких бытовых отходов.	100
5.4	Сбор и удаление жидких отходов.	100
6.	Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий.	103
6.1	Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке покрытий в летнее и зимнее время.	103
6.2	Потребленное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования, тип и расположение сооружений по механизированной уборке (водозаправочные пункты, базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов, места складирования снежноледяных образований и т.п.)	112
7.	Транспортно-производственные базы.	121
8.	Капиталовложения на мероприятия по очистке территории.	122

Введение

В настоящее время в Российской Федерации экологическая обстановка в большинстве городов и населенных пунктах сохраняется напряженной. Характерными факторами неблагоприятного воздействия на состояние окружающей среды являются интенсификация и концентрация производств, морально устаревшее оборудование, увеличение парка автотранспорта, а также недостаточное внедрение безотходных и экологически безопасных технологий. Сложившаяся ситуация ведет к деградации природной среды и представляет угрозу для здоровья населения.

Одним из направлений по улучшению качества жизни является организация санитарной очистки территории муниципальных образований и утилизация отходов производства и потребления.

Сегодня в приоритетном порядке ставятся задачи по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, внедрению новых безотходных и малоотходных технологий. Наряду с традиционными методами сбора и вывоза ТБО находят применение системы сортировки и селективного сбора. Проектируются и вводятся в эксплуатацию высоконагружаемые полигоны ТБО, позволяющие существенно сократить количество свалок. Мусоросортировочные и отходоперерабатывающие предприятия, объединенные в единый комплекс с современными полигонами ТБО, позволяют существенно снижать количество размещаемых на них отходов. Увеличивается срок эксплуатации природоохранных объектов. Уменьшаются затраты на их содержание и площадь занятых под полигоны земель. Современная техника для уборки территорий, сбора, удаления и обезвреживания отходов производства и потребления, позволяет повысить качество санитарной очистки.

Для эффективного решения задач по совершенствованию системы обращения с отходами и принятия управленческих решений необходимо руководствоваться следующими принципами:

- минимизация образования отходов;
- разделение отходов при их сборе и подготовке для утилизации
- приоритет переработки отходов перед их уничтожением;
- приоритет уничтожения отходов перед их захоронением;
- использование научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;
- развитие рынка вторичных материальных ресурсов и вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья;
- недопустимость размещения отходов производства и потребления вне объектов размещения отходов;

- использование методов экономического регулирования деятельности в сфере обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот.

Одним из основных документов в организации системы управления отходами является Схема санитарной очистки территории муниципального образования.

Необходимость разработки Схемы санитарной очистки территории населенных пунктов регламентируется СанПиН № 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Схема санитарной очистки территории представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки территорий населенных мест, и определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов.

Паспорт программы

Муниципальный заказчик:

Администрация сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район РБ.

Почтовый адрес: 452170, Республика Башкортостан, Чишминский район, с. Еремеево, ул. Центральная, 18.

Основание для проведения работ:

Схема очистки территории сельского поселения разработана в соответствии с:

- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2001 № 609 «О мерах по ликвидации системы перекрестного субсидирования потребителей услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, а также уничтожению, утилизации и захоронению ТБО»;
- Санитарными правилами содержания территории населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88);
- Методическими рекомендациями МДК 7-01.2003 «О порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации» (Утверждены постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. № 152).
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий»;
- СНиП 35-01-01 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарные защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»;
- СанПин 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов»;

- СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826;

Основные требования к составу схемы

Генеральная схема очистки должна содержать:

- Общие сведения о населенном пункте и природно-климатические условия;
- Материалы по существующему состоянию и развитию населенного пункта на перспективу;
- Данные по современному системе санитарной очистки и уборки;
- Материалы по организации и технологии сбора и вывоза бытовых отходов;
- Расчетные нормы и объемы работ;
- Методы обезвреживания отходов;
- Технологию механизированной уборки городских улиц, дорог, площадей, тротуаров и обособленных территорий;
- Расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ;
- Организационную структуру предприятий системы санитарной очистки и уборки;
- Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий;
- Графическую часть и основные положения схемы.

Цель разработки схем санитарной очистки территории

- Генеральная схема должна обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территорий.
- Руководствуясь разработанной Схемой санитарной очистки территории и действующим законодательством, органы местного самоуправления могут обоснованно определять стратегию и разрабатывать программные мероприятия в области обращения с отходами производства и потребления на территории сельских поселений.

- Схема санитарной очистки территории является основополагающей работой, позволяющей организовать процесс научно-обоснованного обращения с отходами и состояния очистки территории, организовать систему учета и контроля, обеспечить рациональное природопользование и ресурсоэнергосбережение.
- Генеральная схема определяет объемы работ, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки бытовых отходов и приравненных к ним отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки городских территорий, целесообразность строительства, реконструкции или расширения объектов, очередность выполняемых мероприятий.

Сроки и этапы реализации схемы:

Схема очистки территории сельского поселения разработана на период 2015-2032 гг. с выделением первой очереди мероприятий (2015-2020гг) и прогноза на период 2021-2032 гг.

1. Краткая характеристика объекта и природно-климатические условия.

Краткое описание Чишминского района.

Чишминский район расположен в центральной части Западно-равнинного платформенного Башкортостана. Его территория занимает часть обширного Камско-Бельского понижения, пересекающего Южное Приуралье в центральной части с юго-востока на северо-запад, и имеет равнинный полого-увалистый и холмисто-увалистый рельеф. Наблюдается общий уклон местности в северо-восточном направлении, в сторону реки Белой, которая приурочена к осевой зоне Камско-Бельского понижения.

В геолого-тектоническом отношении Чишминский район находится на востоке Волго-Уральской антеклизы, крупной положительной структуры, приуроченной к юго-восточному склону Восточно-Европейской платформы. Отметки поверхности фундамента здесь минус 4000–5000 м.

Инженерно-геологические условия для строительства определяются уклонами местности, глубиной залегания грунтовых вод, несущей способностью грунтов и процессом оврагообразования.

Основные отрицательные физико-геологические явления, характеризующие территорию Чишминского района:

- затопление пойменных территорий рек и озер,
- оврагообразование,
- осыпи,
- подмыв и обрушение берегов,
- карстовые проявления,
- заболоченность территории.

Сильная расчлененность рельефа и сплошная распаханность земель способствуют развитию пыльных бурь и размыванию почвенного покрова.

Повсеместное распространение прослоев гипса среди отложений кунгурского яруса нижней перми благоприятствует развитию карста, однако, учитывая значительную глубину залегания прослоев гипса (свыше 50м) и небольшую их мощность, территорию условно можно считать устойчивой в карстовом отношении.

Климат Чишминского района умеренно-континентальный – с холодной зимой и умеренно жарким летом, неустойчивостью по годам и временам года, резкой сменой тепла и холода.

Чишминский район относится к Предуральской степной зоне. Здесь преобладают выщелоченные, карбонатные и обыкновенные черноземы, серые лесные почвы.

Серьезной экологической проблемой являются нарушения естественных ландшафтов и плодородия почв.

Речная сеть Чишминского района принадлежит бассейнам нижнего течения левобережных притоков реки Белой – рек Дема и Уршак.

Вдоль южной границы территории района протекает река Дема – левый приток реки Белой. К днищу ее долины приурочена наименьшая абсолютная отметка местности – 88,8м (урез воды реки Демы в районе деревни Бочкарево). Протяженность р. Дема в границах рассматриваемой территории - около 16 км. В долине хорошо выражена пойменная терраса, шириной от первых десятков метров в верховьях и до нескольких километров в низовьях. Ее ровная поверхность занята озерно-болотными комплексами и покрыта местами древесно-кустарниковой растительностью. В долине реки широко развиты старичные озера.

По природным свойствам поверхностные воды территории Чишминского района обладают удовлетворительным питьевым качеством. Однако все реки в той или иной степени загрязнены вредными веществами. Постоянным источником загрязнения притоков рек являются расположенные в их бассейнах животноводческие комплексы и фермы, неорганизованный выпас скота, эрозионные процессы, неудовлетворительная работа очистных сооружений.

Вблизи жилых массивов, в оврагах, в поймах рек образуются стихийные свалки. Загрязненные дренажные воды попадают в водные объекты, что представляет опасность не только для питьевого водоснабжения, но и для технического водоснабжения в садоводствах и сельском хозяйстве.

Месторождения полезных ископаемых Чишминского района немногочисленны и связаны с палеозойскими и кайнозойскими породами. Наиболее значительными среди них являются месторождения нефти и попутного газа.

На территории зарегистрированы горные отводы водозаборов и отдельных скважин для хозяйственно-питьевого и технологического

водоснабжения, добыча подземных вод.

Административным центром Чишминского района является с. Чишмы, находящиеся в 57 км от республиканской столицы – г. Уфы. Население района составляет 59,74 тыс. человек. Средняя плотность населения по району 33 чел/км².

По территории муниципального района проходит железнодорожная магистраль Самара-Уфа, Уфа-Ульяновск, федеральная автомагистраль Самара-Уфа-Челябинск (трасса М-5), автодорога регионального значения Уфа-Чишмы.

Основу экономики Чишминского района составляют крупные перерабатывающие предприятия. Аграрный сектор представляют СПК, крестьянские (фермерские) хозяйства. Функционируют обслуживающие предприятия.

В распоряжении жителей Чишминского района имеется множество учреждений культурно-бытового обслуживания.

1.1. Материалы по местоположению сельского поселения, его административному и промышленно-экономическому значению, расчленению территории реками, железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории.

➤ Расположение

Согласно генеральному плану сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район Республики Башкортостан СП Еремеевский сельсовет находится в 5 км от районного центра и ближайшей железнодорожной станции Чишмы и в 60 км. от г. Уфы, высота над уровнем моря – 117, 4 м. сельское поселение граничит с Сафаровским, Арслановским, Чишминским сельскими поселениями, с р.п. Чишмы и с Благоварским районом.

В состав сельского поселения Еремеевский сельсовет входят следующие населенные пункты: с. Калмашево, д. Нижние Термы, с. Верхние Термы, д. Слак, с. Еремеево, д. Зубово, д. Каветка.

➤ Административное и промышленно-экономическое значение

Главными отраслями промышленности сельских поселений являются предприятия пищевой промышленности, а также предприятия, занятые переработкой сельскохозяйственной продукции и обслуживанием сельского хозяйства.

Наибольшая занятость населения поселений СП Еремеевский сельсовет приходится на сельское хозяйство. Наиболее крупные промышленные предприятия - предприятия сельского хозяйства. Производственные предприятия на территории СП Еремеевский сельсовет представлены ООО

СХП «Закир Чишмы». Основной вид деятельности предприятия: сельское хозяйство и предоставление услуг в этих областях - разведение крупного рогатого скота, в МТФ на данный период имеется 1250 голов крупного рогатого скота. В 2010 году состоялось возобновление деятельности сельскохозяйственных предприятий. Более 50 % жителей населенных пунктов в трудоспособном возрасте заняты в личном подсобном хозяйстве. Менее 30% трудоспособного населения заняты на предприятиях сельского поселения Еремеевский сельсовет. Сельскохозяйственная техника на территории с. Нижние Термы находится в гаражах МТМ и составляет 25 транспортных единиц.

Основными факторами развития сельского поселения Еремеевский сельсовет являются взаимное расположение и транспортное сообщение двух групп поселений. Первая включает в себя с. Еремеево, д. Каветка, д. Зубово и с. Калмашево, вторая - д. Нижние Термы, с. Верхние Термы и д. Слак с поселком Чишмы. Такие благоприятные планировочные условия будут способствовать дальнейшему развитию сельского поселения с использованием его территории как пригородной путем индивидуального жилищного строительства

Основные направления развития поселений СП Еремеевский сельсовет:

- поиск и использование резервов развития населенных пунктов (экономической базы – создание производства);
- оптимизация количества муниципальных предприятий;
- поддержка малого предпринимательства, обеспечение благоприятных условий для его функционирования и развития в приоритетных для экономики населенных пунктов видах деятельности;
- дальнейшее развитие и повышение надежности систем жизнеобеспечения населенных пунктов;
- сохранение природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности и оздоровление окружающей среды.

➤ *Расчленение территории реками на обособленные территории*

Гидрографическая сеть на территории СП Еремеевский сельсовет представлена реками Калмашка, Слак и их притоками. Река Слак имеет протяженность 19 км и впадает в реку Калмашка. Река Калмашка имеет протяженность 27 км и впадает в реку Дема. У села Калмашево находится пруд площадью 31,5 га и объемом 1258 тыс. куб м.

Село Еремеево расположено в месте слияния двух рек: Калмашки и Слак. Существующая застройка находится в юго-восточной части междуречья. Территория с севера ограничена рекой Калмашка, с юга рекой – Слак и имеет общий уклон в сторону рек Калмашка и Слак.

Село Калмашево расположено на левом берегу реки Калмашка. Территория населенного пункта с юга ограничена рекой Калмашка и

Калмашевским водохранилищем; имеет общий уклон с запада на восток и в сторону реки Калмашка.

Застройка д. Нижние Термы находится на левом берегу реки Слак. Территория деревни с юга ограничена рекой Слак и прудом и имеет общий уклон в сторону реки Слак.

Застройка с. Верхние Термы находится на левом берегу реки Слак. Территория села с юга ограничена рекой Слак; имеет общий уклон в сторону реки Слак.

Деревня Слак расположена на левом берегу реки Слак, ограничена р. Слак с юга и имеет общий уклон территории в сторону р. Слак.

Деревня Зубово расположена на правом берегу реки Калмашка. Территория с севера ограничена рекой Калмашка.

Деревня Каветка находится между двух притоков реки Калмашка на ее правом берегу. Территория деревни с севера ограничена рекой Калмашка.

➤ *Расчленение территории железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории*

Населенные пункты СП Еремеевский сельсовет можно разделить на две группы по размещению их вдоль двух основных транспортных направлений: северную и южную. В северную группу входят населенные пункты располагающиеся вдоль дороги идущей от Чишмы до с. Калмашево, а именно: с. Еремеево, д. Каветка д.Зубово, д. Калмашево. В южную группу входят населенные пункты, располагающиеся вдоль дороги, идущей от Чишмы до д. Слак, а именно : д.Нижние Термы, с.Верхние Термы и д. Слак.

1.2. Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке.

➤ *Климат*

Климат сельского поселения Еремеевский сельсовет умеренно-континентальный – с холодной зимой и умеренно жарким летом, характеризуется неустойчивостью по годам и временам года, резкой сменой тепла и холода. Отрицательная температура устанавливается в последней декаде октября и держится примерно до первой декады апреля. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя температура холодных месяцев составляет – 15.0 градусов, а теплых + 20.0 градуса.

➤ *Среднегодовая температура*

Характеристика температуры холодного времени года:

- Температура воздуха наиболее холодных суток, °С:
 - обеспеченностью 0,98: – 42°С,
 - обеспеченностью 0,92: – 40°С.

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С:
 - обеспеченностью 0,98: – 37°С,
 - обеспеченностью 0,92: – 35°С.
- Температура воздуха обеспеченностью 0,94: – 20°С.
- Абсолютная минимальная температура воздуха: – 48°С.
- Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,0°С.
- Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха периода, °С, со средней суточной температурой воздуха:
 - ≤ 0° С – 161/ - 9.8;
 - ≤ 8° С – 212/ - 6.4;
 - ≤ 10° С – 227/-5.4

Характеристика температуры теплого времени года:

- Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца составляет +26,8 °С;
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 40°С,
- Температура воздуха, °С:
 - обеспеченностью 0,99: +28,2;
 - обеспеченностью 0,98: +26,8;
 - обеспеченностью 0,96: +24,9;
 - обеспеченностью 0,95: +24,3.
- Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца составляет +26,8 °С;
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца составляет +12,5°С;

➤ *Направление господствующих ветров*

В течение всего года преобладают южные и юго-западные ветры. Наименее вероятны ветры восточного и юго-восточного направлений. Среднегодовая скорость ветра 3,3 м/сек. Из среднемесячных скоростей ветра за январь для каждого румба максимальными являются ветры южного (6,7 м/сек) и юго-восточного направления (6,6 м/сек). Как и сильные ветры, при преобладающих ветрах так же отмечаются метели.

➤ *Количество осадков*

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет в среднем за год выпадает 429 мм осадков, основная часть выпадает в теплый период (апрель – октябрь) – 324 мм.

➤ *Высота снежного покрова*

Сильные снегопады и редкие оттепели в СП Еремеевский

сельсовет обуславливают довольно мощный снежный покров, достигающий к концу зимы 30 см.

➤ *Рельеф*

Чишминский район расположен в центральной части Западно-равнинного платформенного Башкортостана. Его территория занимает часть обширного Камско-Бельского понижения, пересекающего Южное Приуралье в центральной части с юго-востока на северо-запад, и имеет равнинный полого-увалистый и холмисто-увалистый рельеф.

Наблюдается общий уклон местности в северо-восточном направлении, в сторону реки Белой, которая приурочена к осевой зоне Камско-Бельского понижения.

➤ *Геологическое строение почв*

В геолого-тектоническом отношении Чишминский район находится на востоке Волго-Уральской антеклизы, крупной положительной структуры, приуроченной к юго-восточному склону Восточно-Европейской платформы. Отметки поверхности фундамента здесь - минус 4000–5000 м.

Основные отрицательные физико-геологические явления, характеризующие территорию Чишминского района:

- затопление пойменных территорий рек и озер,
- оврагообразование,
- осыпи,
- подмыв и обрушение берегов,
- карстовые проявления,
- заболоченность территории.

Сильная расчлененность рельефа и сплошная распаханность земель способствуют развитию пыльных бурь и размыванию почвенного покрова.

Повсеместное распространение прослоев гипса среди отложений кунгурского яруса нижней перми благоприятствует развитию карста, однако, учитывая значительную глубину залегания прослоев гипса (свыше 50 м) и небольшую их мощность, территорию условно можно считать устойчивой в карстовом отношении.

Литологически эти отложения представлены суглинками и глинами, реже супесями. Суглинки тяжелые, средние, реже легкие, маловажные. По механическому составу преимущественно пылеватые. Консистенция суглинков изменяется от твердой до мягкопластичной, преобладают грунты твердой и полутвердой консистенции. Глины по своим физико-механическим свойствам очень сходны с вышеописанными суглинками.

➤ *Уровень стояния грунтовых вод*

На отдельных участках в зоне заложения фундаментов в элювиально-делювиальных суглинках и супесях могут встречаться грунтовые воды типа верховодки, образующиеся за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Верховодка обычно залегает в виде отдельных маломощных линз на глубине 1-2 м.

2. Существующее состояние и развитие сельского поселения на перспективу.

2.1. Существующая и расчетная численность населения населенного пункта

Фактическая численность постоянного населения СП Еремеевский сельсовет Чишминского района составляет 2,239 тыс. чел.

Таблица: Динамика численности населения СП Еремеевский сельсовет по населённым пунктам в чел:

Населенный пункт	2002г. перепись	2009 г. перепись	существующее положение	расчетный срок
с. Еремеево	648	709	664	667
д. Нижние Термы	350	391	392	399
с. Калмашево	686	742	718	704
с. Верхние Термы	290	322	302	314
д. Слак	115	125	108	107
д. Зубово	6	0	1	2
д. Каветка	36	23	20	20
Итого	2113	2171	2205	2239

2.2. Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства

Благоустроенный жилой фонд и частный сектор благоустроенный - объекты жилой застройки, имеющие центральное (индивидуальное) отопление, водоснабжение и водоотведение (вне зависимости от этажности и наличия мусоропроводов).

Неблагоустроенный жилой фонд и частный сектор неблагоустроенный - объекты жилой застройки, в которых отсутствуют или центральное (индивидуальное) отопление, или водоснабжение, или водоотведение.

Существующий жилой фонд населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет (с. Еремеево, с. Верхние Термы, д. Зубово, д. Каветка, с. Калмашево, д. Нижние Термы, д. Слак) представлен индивидуальными жилыми домами усадебного типа и блокированной застройкой с каменными и деревянными стенами.

Таблица: Данные по перспективному развитию жилого фонда населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Показатель	Ед. измерения	На конец отчетного года, (2014)	На последний год первой очереди (2020)	На расчетный год схемы (2032)
с. Еремеево				
Численность населения общая	чел.	664	667	670
Численность населения, проживающего в домовладениях:	чел.			
Благоустроенных		664	667	670
неблагоустроенных		0	0	670
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	0
Этажность застройки:				
1 - 2-этажная	%	100	100	100
	чел.	664	667	670
3 - 5-этажная				
более 5 этажей				
д. Нижние Термы				
Численность населения общая	чел.	392	399	407
Численность населения, проживающего в домовладениях:	чел.			
благоустроенных		0	0	407
неблагоустроенных		392	399	0
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	0
Этажность застройки:				
1 - 2-этажная	%	100	100	100
	чел.	392	399	407
3 - 5-этажная				
более 5 этажей				
с. Калмашево				
Численность населения общая	чел.	718	704	700
Численность населения, проживающего в домовладениях:	чел.			
благоустроенных		0	0	700
неблагоустроенных		718	704	0
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	0
Этажность застройки:				
1 - 2-этажная	%	100	100	100
	чел.	718	704	700
3 - 5-этажная				
более 5 этажей				
с. Верхние Термы				
Численность населения общая	чел.	302	314	325

Численность населения, проживающего в домовладениях: благоустроенных неблагоустроенных	чел.	0	0	325
		302	314	0
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	0
Этажность застройки: 1 - 2-этажная 3 - 5-этажная более 5 этажей	%	100	100	100
	чел.	302	314	325
д. Слак				
Численность населения общая	чел.	108	107	115
Численность населения, проживающего в домовладениях: благоустроенных неблагоустроенных	чел.	0	0	115
		108	107	0
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	0
Этажность застройки: 1 - 2-этажная 3 - 5-этажная более 5 этажей	%	100	100	100
	чел.	108	107	115
д. Zubovo				
Численность населения общая	чел.	1	1	2
Численность населения, проживающего в домовладениях: благоустроенных неблагоустроенных	чел.	0	0	0
		1	1	2
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	100
Этажность застройки: 1 - 2-этажная 3 - 5-этажная более 5 этажей	%	100	100	100
	чел.	1	1	2
д. Каветка				
Численность населения общая	чел.	20	20	20
Численность населения, проживающего в домовладениях: благоустроенных неблагоустроенных	чел.	0	0	0
		20	20	20
Доля населения, проживающего в неканализованных домовладениях	%	100	100	100
Этажность застройки: 1 - 2-этажная 3 - 5-этажная более 5 этажей	%	100	100	100
	чел.	20	20	20

Газоснабжение сельского поселения Еремеевский сельсовет МР Чишминский район РБ происходит по сетям газопровода низкого давления после ГРП и ШРП. В основном газопровод имеет воздушную разводку.

Теплоснабжение домов старой застройки – печное, в новых и строящихся домах – газовое, АОГВ.

Электроснабжение осуществляется от высоковольтных линий 10 КВ, проходящих вдоль дорог Чишмы – Калмашево, Еремеево – Слак.

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет централизованным водоснабжением обеспечены: с. Еремеево, с. Верхние Термы, с. Калмашево, Ю д. Нижние Термы, д. Слак. Остальные населенные пункты (д. Зубово и д. Каветка) пользуются шахтными колодцами.

Централизованная система канализования отсутствует.

2.3. Обеспеченность объектами инфраструктуры

Стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения, являющееся главной целью развития любого населенного пункта, в значительной степени определяется уровнем развития системы обслуживания, которая включает в себя учреждения образования, здравоохранения, культуры и искусства, спорта, торговли, бытового обслуживания и т. д.

Таблица: Перечень данных по перспективному развитию в сфере соцкультбыта сельского поселения Еремеевский сельсовет:

Показатель	Ед. измерения	На конец отчетного года (2014)	На последний год первой очереди (2020)	На расчетный год схемы (2032)
с. Еремеево				
Поликлиники	число посещений в день	20	30	30
Детские дошкольные учреждения	место	80	80	80
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	100	100	100
Магазины: продовольственные протоварные	м ² торговой площади	120	120	120
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	5	5	5
д. Нижние Термы				
Поликлиники	число посещений в день	20	20	20
Детские дошкольные учреждения	место	0	30	30
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся	0	25	50

Генеральная схема санитарной очистки территории сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район Р.Б.

Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	80	80	80
Магазины: продовольственные промтоварные	м ² торговой площади	75	75	90
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	2	2	4
с. Калмашево				
Поликлиники	число посещений в день	40	40	40
Детские дошкольные учреждения	место	20	100	100
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся	380	380	380
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	130	130	130
Магазины: продовольственные промтоварные	м ² торговой площади	210	210	210
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	5	5	10
с. Верхние Термы				
Поликлиники	число посещений в день	30	30	30
Детские дошкольные учреждения	место	0	20	20
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся	0	44	44
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	180	180	180
Магазины: продовольственные промтоварные	м ² торговой площади	50	50	50
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	2	2	3
д. Слак				
Поликлиники	число посещений в день	0	10	10
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	0	0	50
Магазины: продовольственные промтоварные	м ² торговой площади	15	45	45

Расчет потребности в предприятиях обслуживания производится с учетом нормативов СНиП 2.07.01-89* (СП 42.13330.2011) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» - приложение «Ж» (рекомендуемое) и республиканских нормативов градостроительного проектирования, утвержденных постановлением Правительства республики Башкортостан №153 от 13 мая 2008г.

Производственные и коммунально-складские предприятия на территории сельсовета расположены вблизи существующих населенных пунктов. Основные общественные центры исторически сосредоточены в существующей части сельского поселения.

2.4. Показатели по улично-дорожной сети

Все населенные пункты сельского поселения Еремеевский сельсовет в связи с их расположением вдоль основных транспортных направлений можно разделить на две группы: северную группу поселений, располагающуюся вдоль дороги, идущей от п. Чишмы до с. Калмашево, и южную, в которую входят населенные пункты, находящиеся вдоль дороги п. Чишмы - д. Слак.

Сетка улиц в существующей застройке носит в основном ячеистый характер.

Главные улицы в с. Еремеево, д. Каветка, д. Зубово и д. Нижние Термы имеют асфальтовое покрытие.

Все жилые и второстепенные улицы не имеют асфальтового покрытия.

Таблица: Перечень данных по перспективному развитию улично-дорожных сетей на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Показатель	Ед. измерения	На конец отчетного года, (2014)	На последний год первой очереди (2020)	На расчетный год схемы (2032)
с. Еремеево				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	121	121	121
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием	км	5,8	5,8	5,8
	тыс.м ²	17,4	17,4	17,4
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	5,71	5,71	5,71
	тыс.м ²	17,13	17,13	17,13
д. Нижние Термы				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	102	102	102
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов	км	7,86	7,86	7,86
	тыс.м ²	23,58	23,58	23,58

и тротуаров с усовершенствованным покрытием				
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	3,93	3,93	3,93
	тыс.м ²	11,79	11,79	11,79
с. Калмашево				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	187	187	187
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием	км	0	0	0
	тыс.м ²	0	0	0
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	14,37	14,37	14,37
	тыс.м ²	43,11	43,11	43,11
с. Верхние Термы				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	119	119	119
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием	км	0	0	0
	тыс.м ²	0	0	0
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	9,54	9,54	9,54
	тыс.м ²	28,62	28,62	28,62
д. Слак				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	39	39	39
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием	км	0	0	0
	тыс.м ²	0	0	0
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	3,56	3,56	3,56
	тыс.м ²	10,68	10,68	10,68
д. Зубово				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	6	6	6
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием	км	1,44	1,44	1,44
	тыс.м ²	4,32	4,32	4,32
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	0,16	0,16	0,16
	тыс.м ²	0,48	0,48	0,48
д. Каветка				
Общая площадь сельских земель в пределах черты населенного пункта	га	46	46	46
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным	км	5,33	5,33	5,33
	тыс.м ²	15,99	15,99	15,99

покрытием				
Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с грунтовым покрытием	км	2,87	2,87	2,87
	тыс.м ²	8,61	8,61	8,61

Сетка улиц спроектирована таким образом, чтобы обеспечить удобный отвод поверхностных сточных вод с учетом рельефа.

Поверхностный сток с жилой территории осуществляется по кюветам, расположенным вдоль улиц и проездов. Для пропуска стока под дорогами закладываются сборные ж/б трубы. Поверхностные стоки с производственных площадок собираются открытыми лотками и кюветами и далее через бензомаслоуловители и нефтеловушки сбрасываются в пониженные места рельефа за территорией поселений.

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет, также как и по всему Чишминскому району, требуется дальнейшее совершенствование существующей дорожной сети.

2.5. Системы канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении Еремеевский сельсовет отсутствует.

Таблица: Перечень данных по перспективному развитию в сфере системы водоотведения сельского поселения Еремеевский сельсовет:

Показатель	Ед. измерения	На конец отчетного года, (2014)	На последний год первой очереди (2020)	На расчетный год схемы (2032)
с. Еремеево				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	100
д. Нижние Термы				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	100
с. Калмашево				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	100
с. Верхние Термы				

Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	100
д. Слак				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	100
д. Зубово				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	0
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0
д. Каветка				
Суммарная мощность очистных сооружений канализации	тыс. м ³ в сутки	0	0	0
Обеспеченность жилищного фонда канализацией	%	0	0	0

В перспективе развития сельского поселения Еремеевский сельсовет планируется обеспечение водоотведением с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Калмашево, с. Верхние Термы и д. Слак. В связи с этим необходимо так же строительство биологических очистных сооружений для всего поселения.

Производительность проектируемых биологических очистных сооружений, канализационных насосных станций, тип оборудования, серии типовых проектов, диаметры перемычек и расчетная схема водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования.

2.6. Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды

➤ Защитные зеленые насаждения

Значительная площадь территории Чишминского района покрыта лесом. Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению относятся к защитным лесам.

Освоение лесов осуществляется в целях обеспечения их многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования, а также развития лесной промышленности, с соблюдением их целевого назначения и выполняемых ими полезных функций.

К *защитным лесам* относятся леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими

полезными функциями. С учетом особенностей правового режима защитных лесов определяются следующие категории указанных лесов:

1. леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;
2. леса, расположенные в водоохранных зонах;
3. леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов:
 - леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
 - защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
 - зеленые зоны;
 - лесопарковые зоны;
 - сельские леса;
 - леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
4. ценные леса:
 - государственные защитные лесные полосы;
 - противозерозивные леса;
 - леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах;
 - леса, имеющие научное или историческое значение;
 - орехово-промысловые зоны;
 - лесные плодовые насаждения;
 - ленточные боры;
 - запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов;
 - нерестоохраняемые полосы лесов;

К особо защитным участкам лесов относятся:

1. берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов;
2. опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами;
3. постоянные лесосеменные участки;
4. заповедные лесные участки;
5. участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений;
6. места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных;
7. другие особо защитные участки лесов.

Мероприятия по охране зеленых насаждений

К числу защитных мероприятий относятся:

- охрана лесов от пожаров;

- защита от различных видов вредителей;
- охрана от самовольных вырубок; сенокошения, пастьбы скота;
- строгое соблюдение для каждой категории лесов ведения хозяйства.

Большой ущерб народному хозяйству наносят лесные пожары: повреждается или полностью уничтожается растущий лес вместе с подростом, подлеском и травяным покровом; ослабленные пожарами насаждения становятся очагами распространения вредных насекомых и болезней; в результате пожаров снижаются защитные, водоохранные и другие полезные свойства леса, уничтожается полезная и охотничья фауна, нарушается плановое ведение лесного хозяйства и использование лесных ресурсов.

Охрану лесов от пожаров необходимо вести на основе сочетания разнообразной работы по профилактике пожаров с оперативностью в обнаружении и ликвидации пожаров. Учитывая, что в подавляющем большинстве случаев лесные пожары возникают по вине населения, лесохозяйственные предприятия должны обеспечить:

- широкое проведение разъяснительной и воспитательной работы среди населения по вопросам сбережения лесов и соблюдения правил пожарной безопасности в лесах;
- правильную организацию использования лесов для массового отдыха населения в целях сокращения неорганизованного притока людей в леса, а также проведение мероприятий по усилению охраны лесов от пожаров;
- контроль за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах и другие мероприятия по усилению охраны лесов;

Большую роль играет противопожарная профилактика. Она включает комплекс мероприятий, направленных на предотвращение возникновения лесных пожаров, ограничение их распространения и своевременное обнаружение огня: опашка хвойных молодняков, устройство минерализованных полос, противопожарных разрывов, очистка придорожных полос от захламленности, своевременная очистка лесосек от порубочных остатков и т.д.

Система мероприятий по борьбе с вредителями леса включает в себя биологические, химические и интегральные методы, а также лесохозяйственные мероприятия (надзор за появлением вредителей и болезней, карантин растений).

Защитными зелеными насаждениями непосредственно на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет являются защитные полосы лесов вдоль автомобильных дорог, озелененные территории общего пользования, представленные небольшими островками зеленых насаждений, комплекс защитных насаждений возле с. Калмашево, являющийся так же памятником природы, и другие защитные сельские леса.

При дальнейшем развитии сельского поселения Еремеевский сельсовет предлагается система озеленения с устройством парков, скверов и озеленением улиц.

Проектом предусматривается сохранение существующих зеленых насаждений вдоль дорог, создание единой системы, состоящей из озеленения зон отдыха, общественных центров, подцентров, улиц, озеленение территорий общественных зданий, а также санитарно-защитного и ветрозащитного озеленения. Для озеленения населенных пунктов рекомендуется применять местные сорта деревьев и кустарников.

Проектируемые зеленые насаждения по функциональному назначению подразделяются на следующие группы:

- общего пользования (парки, скверы, бульвары);
- ограниченного пользования (участки школ, детских садов, общественных зданий);
- озеленение дворов жилых зданий и территорий промпредприятий;
- специального назначения (озеленение улиц, санитарно-защитных зон, охранных зон, прибрежной полосы, ветрозащитное озеленение).

Норма площади озелененных территорий составляет для сельских поселений $12\text{м}^2/\text{чел.}$

При рациональной организации озеленение территории оказывает существенное влияние на важнейшие показатели качества окружающей среды, на психологическое и эмоциональное состояние человека и его восприятие планировочных и объемно-пространственных архитектурных композиций. Система озеленения тесно связана с функциональным зонированием территории, системой улиц, выполняет шумозащитные функции, защищает почвы от эрозии, создает здоровый микроклимат среды обитания человека.

Озеленение коммунальных объектов и производственных территорий также играет значительную роль в формировании архитектурно-художественного облика застройки территории.

➤ *Состояние воздушного бассейна*

Атмосферный воздух является одним из основных факторов среды обитания человека. Санитарное состояние атмосферного воздуха определяется следующими факторами: природно-климатические показатели, выбросы от производственных объектов, выбросы от инженерных объектов, выбросы от автотранспорта.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна Чишминского района являются котельные, автотранспорт, промышленные предприятия и сельскохозяйственные объекты.

Состояние воздушного бассейна Чишминского района представлено по данным государственного доклада « О состоянии природных ресурсов и окружающей среды республики Башкортостан в 2010 году».

По данным статотчетности за 2003 год «2ТП-воздух» в Чишминском районе по 15 предприятиям количество валовых выбросов вредных веществ составило 780 тонн в год. Из них твердых веществ – 121т, 90т - оксидов азота, 480 т- оксида углерода, 28т - диоксида серы, 185т - специфических примесей (сажи, метана, бензина, аммиака, сероводорода и др.). Процент уловленных вредных веществ составил 55%, твердых веществ- 90%. Кол-во отходящих загрязняющих веществ от всех стационарных источников за 2003 год составило 1,752 тыс.тонн, в том числе:

- выбрасывается без очистки всего 0,687 тыс.тонн (из них 0,632 тыс.тонн от организованных источников;
- уловлено и обезврежено всего 1,0 тыс.тонн (из них утилизировано 0,5тыс.тонн).

Всего выброшено в атмосферу 0,8 тыс. тонн. Из них уловлено 55% к количеству загрязняющих веществ от всех источников..

В Республике Башкортостан в целях предотвращения загрязнения атмосферного воздуха ведется работа по разработке санитарно-защитных зон предприятий (согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Республики Башкортостан от 16 мая 2008 года №7 «О неотложных мерах по проведению к нормативным требованиям санитарно защитных зон предприятий и иных объектов».

Наиболее проблемными вопросами в области охраны атмосферного воздуха является отсутствие установок по улавливанию легких фракций углеводородов на объектах нефтедобычи, старение автопарка предприятий.

Основными нарушениями законодательства в области охраны атмосферного воздуха являются: превышение норм токсичности (дымности) автотранспортных средств, нарушение правил эксплуатации газопылеочистных установок (ГОУ), выброс загрязняющих веществ без специального разрешения.

В населенных пунктах со слабо развитой промышленностью основными источниками загрязнения являются выбросы от автотранспорта. Уровень загрязнения воздушного бассейна на магистралях зависит от интенсивности движения и состава транспортных средств.

Мероприятия по охране воздушного бассейна

- планировочные мероприятия:
 - основными направления территориального развития населенных пунктов выбирать наиболее безопасные в экологическом отношении;
 - озеленение существующих и проектируемых улиц в соответствии с их классификацией;

- строительство жилых зданий вне санитарно-защитных зон;
- строительство автомобильных дорог с транзитным и грузовым движением автотранспорта проводить за пределами селитебных территорий, вне границ населенных пунктов;
- расположение коммунальные и производственные объекты и территории за пределами населенных пунктов;
- организация санитарно-защитных зон;
- создание единой системы озеленения и членение жилых массивов зелеными коридорами.
- Инженерно-технические меры:
 - совершенствование технологических процессов, внедрение малоотходных технологий на предприятиях;
 - увеличение доли природного газа в топливном балансе;
 - отопление жилых индивидуальных домов от местных источников тепла (АОГВ) на природном газе;
 - оснащение стационарных источников выбросов газопылеулавливающим оборудованием;
 - озеленение санитарных зон и территорий предприятий.
- Организационные мероприятия по охране воздушного бассейна:
 - контроль за работой автотранспорта;
 - мониторинг состояния атмосферного воздуха

➤ *Состояние поверхностных вод*

Водные ресурсы являются одними из самых уязвимых, так как источниками воздействия на них являются промышленные выбросы в атмосферу, загрязненная почва, сельскохозяйственные угодья, дороги, населенные пункты и др. Основными источниками загрязнений открытых водоемов в местах водопользования населения являются жилищно-коммунальные объекты, животноводческие комплексы.

Речная сеть Чишминского района принадлежит бассейнам нижнего течения левобережных притоков реки Белой – рек Дема и Уршак.

По природным свойствам поверхностные воды территории Чишминского района обладают удовлетворительным питьевым качеством. Однако все реки в той или иной степени загрязнены вредными веществами. Постоянным источником загрязнения притоков рек являются расположенные в их бассейнах животноводческие комплексы и фермы, неорганизованный выпас скота, эрозионные процессы, неудовлетворительная работа очистных сооружений.

Вблизи жилых массивов, в оврагах, в поймах рек образуются стихийные свалки. Загрязненные дренажные воды попадают в водные объекты, что представляет опасность не только для питьевого

водоснабжения, но и для технического водоснабжения в садоводствах и сельском хозяйстве.

Из Государственного доклада «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2010 году» качество воды р. Дема наблюдается в среднем течении (с. Кармышево) и в устье реки (г. Уфа).

В отчетном году в створе с. Кармышево качество воды улучшилось с переходом из разряда «б» в разряд «а» в рамках 4-го класса - уменьшилось число КПЗ с 2 до 1 и значение УКИЗВ до 4,69. Вода оценивалась по качеству как «грязная».

Загрязненность воды в реке составляет:

- соединениями железа - до 5 ПДК по средним значениям, по максимальным – до 32 ПДК, повторяемость превышений нормы в 43%, 10 и 30 ПДК – в 14% проб.
- сульфатными ионами - до 4 ПДК, максимальные значения – до 5 ПДК;
- органическими веществами (по ХПК) стабильно на уровне 2 ПДК, повторяемость случаев нарушения нормативов до 3 ПДК зафиксировано в 71% проб;
- нефтепродуктами и соединениям меди - устойчивая со снижением до 5 и 2 ПДК по средним значениям и до 8 и 5 ПДК по максимальным соответственно, в 57-100% проб воды зафиксированы нарушения нормативов;
- по азоту аммонийному — низкая до 2 ПДК;
- по азоту нитратному и нитритному, хлорид-ионам, соединениями цинка - ниже нормы.

По комплексу характеризующих веществ средний коэффициент комплексности загрязненности снизился до 39%, а максимальный возрос до 60%, $K_{вз}$ увеличился по среднему значению до 1,4 и по максимальному значению до 10.

Охрана водных объектов и ресурсов необходима для предотвращения и устранения загрязнения поверхностных и подземных вод, которое может привести к нарушению здоровья населения, развитию массовых инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний, ухудшению условий водопользования или его ограничению для питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целей.

В соответствии с требованиями Водного кодекса РФ от 03.06.2006г. №74-ФЗ (с последними изменениями на момент проектирования, внесенными согласно Федерального закона от 6 декабря 2011 года N401-ФЗ) ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до 10км - в размере 50м;
- 2) от 10 до 50км - в размере 100м;
- 3) от 50км и более - в размере 200м.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища за исключением озера, расположенного внутри болота или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5км², устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 метров для обратного или нулевого уклона, 40 метров для уклона до 3° и 50 метров для уклона 3° и более.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов) устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация

хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

➤ *Состояние подземных вод*

Мониторинг состояния подземных вод на территории Республики Башкортостан осуществляется по опорной наблюдательной государственной сети Башкирским республиканским Центром мониторинга состояния недр ГУГП «Башгеоцентр» по заказу Управления по недрам Республики Башкортостан.

Наблюдательная сеть за состоянием подземных вод в Чишминском районе объединяет 5 пунктов в Новомусинском наблюдательном участке.

Подземные воды широко используются в народном хозяйстве, как для хозяйственно-бытовых, так и производственно-технических целей.

Значительный объем минерализованных подземных вод извлекается при добыче нефти (попутные воды).

По обеспеченностью населения разведанными запасами подземных вод питьевого качества Чишминский район относится к частично обеспеченным.

По качественным характеристикам подземные воды не везде соответствуют требованиям ГОСТа.

Основными источниками загрязнения при обследовании водозаборов являются неорганизованные свалки, бывшие склады минудобрений, территории МТФ, МТМ, свинокомплексов, где зачастую пробурены скважины для водоснабжения, не имеющие зон санитарной охраны.

Техногенное воздействие на подземные воды на территории Чишминского района оказывают, в основном, предприятия нефтедобычи и сельхозпредприятия.

Загрязнение подземных вод происходит:

- при аварийных порывах водопроводов и нефтепроводов;
- из-за эксплуатации нефтегазовых скважин, не соответствующих требованиям экологической безопасности;
- из-за несанкционированного размещения бытовых, сельскохозяйственных, промышленных отходов и минеральных удобрений, складироваемых на свалках, в отработанных карьерах, оврагах, в различного рода накопителях и отстойниках.

Охрана подземных вод включает в себя защиту подземных вод от загрязнения и истощения.

В целях защиты подземных вод от истощения необходимо проведение следующих мероприятий:

- перевод всех самоизливающихся скважин на крановый режим или их своевременная ликвидация;
- оборудование водозаборных скважин контрольно-измерительной аппаратурой;
- строгое соблюдение режима эксплуатации водозаборов, недопущение повышения рассчитанных допустимых величин понижений уровня подземных вод и дебитов скважин;
- исключение использования пресных подземных вод для технических целей;
- введение там, где это возможно, оборотного водоснабжения.

В целях охраны подземных вод от загрязнения на водозаборах необходимо:

- организация зон санитарной охраны вокруг водозаборных сооружений и поддержание в них соответствующего санитарного режима;
- своевременная ликвидация (тампоаж) малопродуктивных и «сухих» скважин;
- строительство водозаборных сооружений в строгом соответствии с проектно-сметной документацией, согласованной с контролирующими органами;
- осуществление постоянного контроля за химическим составом подземных вод и их динамическим уровнем.

В целях улучшения санитарного состояния и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет данным проектом рекомендуется проведение водоохраных мероприятий.

Мероприятия по охране водных ресурсов

- Планировочные мероприятия:
 - централизованное водоотведение населенных пунктов: с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Калмашево, с. Верхние Термы, д. Слак;
 - строительство биологических очистных сооружений для всего сельсовета;
 - устройство сливных станций на очистных сооружениях для приема сточных вод от необеспеченных водоотведением населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет;

- повсеместная полная искусственная биологическая очистка с выпуском очищенных стоков в водотоки и на поля орошения;
 - укрепление берегов водных объектов;
 - установление границ водоохранных и прибрежных зон с соответствующими режимами хозяйственной деятельности;
 - устройство установленных мест для купания (пляжей) на берегах рек;
 - озеленение прибрежной защитной полосы древесно-кустарниковой растительностью и ее залуживание.
- Инженерно-технические меры:
 - устройство зон санитарной охраны источников водоснабжения;
 - контроль за качеством потребляемой и отводимой воды;
 - обеспечение технической надежности и максимальной эффективности водозаборных и водопроводных сооружений, исключение потерь воды в сетях, своевременный ремонт сетей;
 - внедрение водосберегающих технологий, безотходных технологий, максимальное внедрение оборотного водоснабжения на предприятиях.
 - Организационные меры по охране водных ресурсов:
 - контроль за соблюдением установленного режима зон санитарной охраны источников водоснабжения;
 - мониторинг состояния подземных и поверхностных вод.

➤ *Состояние почвенного покрова*

Главными факторами, вызывающими загрязнение почвы, являются сельскохозяйственные и бытовые отходы, а также аэрогенное загрязнение за счет выбросов предприятий.

Основными причинами нарушения естественных ландшафтов и плодородия почв в Чишминском районе:

- захламление земель отходами производства и потребления;
- значительная распаханность сельскохозяйственных земель;
- экзогенные процессы: водная и ветровая эрозия, заболоченность, несвоевременное проведение противоэрозионных мероприятий;
- нарушение правил хранения минеральных удобрений и ядохимикатов;
- разработка месторождений твердых полезных ископаемых и нефтедобыча без проведения в дальнейшем рекультивации обработанных участков карьеров и нефтешламовых амбаров.

По результатам агрохимического обследования РБ в Чишминском районе средневзвешенные показатели содержания элементов питания в почве составляют:

- P_2O_5 - 121,0 мг/кг;
- K_2O - 138,0 мг/кг;
- pH — 6,1;
- гумус - 7,3 %.

Данные получены из материалов агрохимического обследования, проводимых станциями агрохимической службы.

Серьезной экологической проблемой являются экзогенные процессы: водная и ветровая эрозия, заболаченность, ведущие к нарушениям почвенного покрова.

Актуальной остается и проблема использования, хранения и размещения промышленных и бытовых отходов. На территории Чишминского района имеются места складирования и хранения отходов (свалки ТБО). Количество отходов с каждым годом увеличивается в связи с поступлением на рынок сбыта упакованной продукции. Отходы вывозятся на свалки, которые не соответствуют природоохранным и санитарным требованиям. Существующая система сбора и утилизации отходов не обеспечивает сбор вторичных ресурсов на должном уровне.

Мероприятия по защите почв

Мероприятия по защите почв разрабатываются в каждом конкретном случае, учитывающем категорию их загрязнения, и должны предусматривать:

- рекультивацию и мелиорацию почв, восстановление плодородия;
- введение специальных режимов использования;
- изменение целевого назначения;
- защиту от загрязненными водами;
- строительство объектов санитарной очистки территории по проектам, прошедшим экологическую экспертизу;
- борьба с эрозией и оврагообразованием;
- вынос за пределы селитебных территорий транзитного грузового автомобильного транспорта.

Для повышения сельскохозяйственной продуктивности почв необходимо систематическое и научно обоснованное внесение органических и минеральных удобрений, применение приемов по накоплению и сохранению влаги (снегозадержание, боронование, бороздование и т.д. полей).

Основным направлением охраны почв является борьба с эрозией и оврагообразованием.

Территории, занятые оврагами, необходимо включить в систему зеленых насаждений общего пользования, незначительная их часть попадает на территории, отводимые под жилую застройку.

Овраги, попадающие в зону жилой застройки, подлежат засыпке, с предварительной прокладкой по дну дренажных труб.

Для благоустройства сохраняемых оврагов предусматривается частичная планировка склонов, дополнительные посадки древесно-кустарниковой растительности. Кроме того, организация отвода поверхностных стоков будет препятствовать дальнейшему обрушению береговых склонов.

В полосах загрязнения почв вдоль транспортных магистралей необходимо провести посадки защитных полос из газоустойчивых пород деревьев и кустарников. Полосы должны быть полностью исключены из сельскохозяйственного использования.

Мероприятия по защите почв от эрозии должны обеспечивать:

1. в зонах проявления водной эрозии - регулирование стока ливневых и талых вод, создание водоустойчивой поверхности почвы, накопление, сохранение и рациональное использование влаги;
2. в зонах ветровой эрозии - уменьшение скорости ветра в приземном слое, сокращение размеров пылесборных площадей и создание ветроустойчивой поверхности почв.

Эти мероприятия обеспечиваются комплексностью защитных мер, т.е. одновременным применением в необходимых соотношениях организационно-хозяйственных, агротехнических, мелиоративных и гидротехнических мероприятий.

Так же необходимо проводить работу по совершенствованию структуры посевных площадей и почвозащитной технологии, облесению крутосклонов и залужению сильно эродированных почв.

Составной частью противозерозионных мероприятий являются гидротехнические. К гидротехническим мероприятиям относятся - создание водоудерживающих валов водосборных сопрягающих сооружений.

Берегоукрепление применяется для защиты сельхозугодий от береговых размывов водотоками.

➤ *Охрана животного мира*

Для увеличения численного и видового состава фауны необходимо сохранение существующих и восстановление нарушенных местообитаний животных путем облесения балок, оврагов, очистки водоемов.

Для предотвращения гибели животных необходимо применение биологических методов защиты сельхозугодий и лесов, ограничение авиационной обработки полей и лесов ядохимикатами.

Учитывая возрастающее антропогенное воздействие на природу района, необходимо предусмотреть мероприятия по защите животного мира:

- оградить и сохранить в естественном состоянии гнездовья редких и ценных видов;
- установить особый режим рекреационной деятельности в местах сосредоточения животных (выделить фиксированные места для

купания, рыбной ловли, стоянок, исключить заезд отдыхающих в период вывода птенцов и т.п.), для чего необходимо проведение специальных исследований;

- проводить комплексные биотехнические мероприятия в лесхозах.

На основе закона Министерства экологии и природопользования Республики Башкортостан с 01.07.2009 г. отменены ограничения на охоту копытных.

➤ *Обращение с домашними и безнадзорными животными*

Обращение с домашними и безнадзорными животными на территории сельских поселений Чишминского района осуществляется на основании действующих нормативных актов:

1. Закон Республики Башкортостан "О домашних животных" от 22 апреля 1997 года № 88-з;
2. Закон РФ «О ветеринарии» от 14.05.1993 № 4979-1;
3. Постановление Совета Министров РСФСР от 23.09.1980 № 449;
4. Правила содержания собак и кошек в городах и других населенных пунктах РСФСР, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 03.06.1981;
5. Инструкция по отлову, содержанию и использованию безнадзорных собак и кошек в городах и других населенных пунктах РСФСР, утвержденная Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 12.06.1981.

Организация отлова безнадзорных животных

Отлов животных должен производиться методами, исключающими нанесение животным увечий или иного вреда здоровью.

К разрешенным средствам отлова относятся: обездвиживающие препараты (с дозировкой в зависимости от веса животного), сети, сачки-ловушки, а также другие средства и приспособления, не наносящие вреда здоровью животных в момент отлова.

В целях недопущения жестокого обращения с животными и причинения вреда их здоровью, органы местного самоуправления вправе обязать юридических лиц, производящих отлов безнадзорных животных, нести материальную ответственность за причинение вреда здоровью отлавливаемых животных.

Отловленные животные подлежат обязательной регистрации и освидетельствованию специалистами ветеринарной службы – в целях предотвращения распространения заболеваний. Одновременно принимаются меры по идентификации животного, поскольку при определении владельца, животное необходимо вернуть.

Поиск собственника животного производится всеми доступными средствами: по специально организованному реестру, с использованием средств массовой информации.

При наличии у животного трудноизлечимых или неизлечимых заболеваний, ветеринарным врачом принимается решение об эвтаназии. При возвращении животного с установленным заболеванием необходимо обязать владельца провести лечение и прочие санитарно-эпидемиологические мероприятия. Передача животного собственнику производится с заполнением и подписанием соответствующих документов.

В отношении животных, не подлежащих эвтаназии, осуществляется их вакцинация, регистрация и постановка на учет в сеть лабораторного наблюдения. Ветеринарные мероприятия (эвтаназия, стерилизация и др.) проводятся только лицензированным ветеринарным специалистом, с соблюдением правил обезболивания. Помещения приютов для безнадзорных животных должны соответствовать зоогигиеническим требованиям, содержание животных – ветеринарным требованиям.

Расходы по отлову, ветеринарным мероприятиям и последующему содержанию животного в приюте оплачиваются установленным собственником животного по тарифам, определенным соответствующим законодательным документом, утвержденным органами местного самоуправления.

Отстрел животных возможен только в том случае, если невозможен отлов и установлена опасность животного.

Отлов безнадзорных животных на территории сельских поселений Чишминского района производится по мере необходимости (периодически), с привлечением (на договорной основе) специализированной организации.

Утилизация трупов павших животных

Утилизация трупов павших животных на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет осуществляется в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов», утвержденных Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 4 декабря 1995 г. № 13-7-2/469.

Утилизация павших животных производится на скотомогильнике, находящемся около с. Калмашево. Так же на территории СП Еремеевский сельсовет имеется скотомогильник около д. Слак, который в настоящее время закрыт на перспективу с целью его дальнейшей эксплуатации.

Разработка предложений по охране основных компонентов окружающей среды, на рассматриваемой территории: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, растительного покрова и животного мира, по улучшению санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических

условий, должна способствовать сохранению и стабилизации экологического равновесия и эффективному развитию и функционированию всех отраслей хозяйства.

В рамках территориальной комплексной схемы градостроительного планирования развития территории, как комплекса технико-экономических, планировочных и инженерных мероприятий, решение задачи охраны природы тесно взаимосвязано со всеми основными направлениями хозяйственного использования территории: размещением производительных сил, расселением, организацией массового отдыха.

3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки

Общие положения

В соответствии с требованиями Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федерального закона «Об отходах производства и потребления»:

- территории муниципальных образований подлежат регулярной очистке от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями;
- организацию деятельности в области обращения с отходами на территориях муниципальных образований осуществляют органы местного самоуправления согласно законодательству Российской Федерации;
- порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды (пищевые отходы, текстиль, бумага и другие), определяется органами местного самоуправления и должен соответствовать экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

Бытовые отходы, подлежащие удалению с территории населенных пунктов, разделяют на твердые и жидкие бытовые отходы. К твердым бытовым отходам (ТБО) относят отходы жизнедеятельности человека, отходы текущего ремонта квартир, местного отопления, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы населения, а также отходы учреждений и организаций общественного назначения, торговых предприятий.

Объектами санитарной очистки являются территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты общественного назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, объекты садово-паркового хозяйства, места общественного пользования, места отдыха

населения. Специфическими объектами, обслуживаемыми отдельно от остальных, считаются медицинские учреждения, ветеринарные объекты.

Согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД), обращение с отходами относится к разделу «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг», Код 90.00.2. Эта группировка включает: сбор мусора, хлама, отбросов и отходов, сбор и удаление строительного мусора, уничтожение отходов методом сжигания или другими способами: измельчение отходов, свалку отходов на земле или в воде, захоронение или запахивание отходов, обработку и уничтожение опасных отходов, включая очистку загрязненной почвы, захоронение радиоактивных отходов.

Требования к благоустройству земельных участков, выделенных под индивидуальную жилищную застройку, садоводства и ДНП

Собственники земельных участков, выделенных под садоводства и ДНП обязаны:

- осуществлять благоустройство участков в соответствии с Правилами благоустройства территории сельских поселений.
- обеспечить условия накопления ТБО, КГО и жидких отходов на территориях садоводств и ДНП;
- обеспечить вывоз и размещение отходов потребления (ТБО, КГО и жидких отходов) на договорной основе со специализированной организацией в установленном законодательством порядке;
- при нахождении участка в пределах водоохранной зоны водного объекта соблюдать требования Водного Кодекса РФ;
- обеспечить санитарное состояние собственных участков в соответствии с требованием природоохранного и санитарного законодательства;
- не допускать образования несанкционированных свалок бытовых и строительных отходов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на участке.

Собственники земельных участков, выделенных под индивидуальную жилую застройку обязаны:

- обеспечить условия накопления жидких отходов на территориях частных домовладений в соответствии с действующим законодательством;
- обеспечить вывоз и размещение отходов потребления (ТБО, КГО и жидких отходов) на договорной основе со специализированной организацией, предоставив заключенные договора в органы местного самоуправления;

- при осуществлении нового строительства собственники частных домовладений должны предоставить в органы местного самоуправления договора на вывоз отходов потребления в момент получения почтового адреса;
- обеспечить санитарное состояние собственных участков в соответствии с требованием природоохранного и санитарного законодательства;
- не допускать образования несанкционированных свалок бытовых и строительных отходов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на территориях частных домовладений.

Ответственность за санитарное содержание территории

Ответственность за санитарное содержание территории сельского поселения Еремеевский сельсовет несут:

№	Наименование территории	Ответственные лица, организации, предприятия
1.	Муниципальные территории в границах населенных пунктов	Администрация муниципального района Чишминский район, администрации сельских поселений (должностные лица или назначенные приказом ответственные за санитарное содержание территории лица)
2.	Придорожные полосы дорог в радиусе 11 м от оси дорожного полотна	Эксплуатирующая организация (должностные лица или назначенные приказом ответственные за санитарное содержание территории лица)
3.	Территории, находящиеся в собственности организаций и предприятий	Собственники этих территорий (должностные лица или назначенные приказом ответственные за санитарное содержание территории лица)
4.	Территории, прилегающие к многоквартирным домам (10 м по периметру здания)	Должностные лица или назначенные приказом ответственные лица управляющей компании, обслуживающей данный жилой фонд, либо в случае организации ТСЖ – председатель правления ТСЖ
5.	Частный жилой фонд	Собственники частных территорий

Контроль за соблюдением настоящих требований проводится административной комиссией муниципального района Чишминский район Республики Башкортостан.

3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территорий

Санитарная очистка территории включает следующие мероприятия:

- сбор и удаление за пределы населенного пункта твердых бытовых отходов (мусора);
- сбор и удаление жидких отходов (нечистот и помоев) из зданий, не присоединенных к канализации;
- обезвреживание отходов;
- уборка улиц и площадей;
- общие мероприятия: устройство баз и подсобных сооружений для хранения и обслуживания специального транспорта, сооружение общественных уборных и пр.

В задачи санитарной очистки территории входят:

- сбор и удаление твердых бытовых отходов за пределы населенного пункта;
- сбор и удаление жидких отходов из зданий, не имеющих канализации;
- производство работ по летней и зимней уборке улиц с твердым покрытием.

Основными принципами в области обращения с отходами на территории РБ являются:

- сокращение объемов образования отходов;
- предотвращение образования отходов;
- рециклинг (возвращение в повторное использование для производства товаров или энергии)

Предприятия, ответственные за проведение санитарной очистки:

- несут ответственность за своевременное удаление бытовых отходов;
- определяют совместно с представителями жилищно-коммунального хозяйства и СЭН необходимое количество сборников для отходов и места их установки в домовладениях и на территориях общего пользования;
- разрабатывают маршрутные графики движения мусоровозного транспорта, а также проводят их корректировку в связи с изменениями в застройке.

Сбор и удаление ТБО на территории с. Калмашево СП Еремеевский сельсовет осуществляется администрацией сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район Республики

Башкортостан согласно срокам, предусмотренным санитарными правилами и правилами уборки населенных мест.

В остальных населенных пунктах сельского поселения вывоз отходов производится силами населения в места временного хранения ТБО.

3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза бытовых отходов, сменность и периодичность вывоза, существующие нормы накопления, объемы работ и применяемые методы сбора и вывоза, наличие и состояние мусоропроводов и мусоросборных (контейнерных) площадок, тип и количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции, действующие тарифы по вывозу бытовых отходов

Одним из приоритетных направлений природоохранной политики является обеспечение защиты окружающей среды от опасного воздействия отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятий (организаций), и твердых бытовых отходов (ТБО) от населения.

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

- подготовку отходов к погрузке в собирающий мусоровозный транспорт;
- организацию временного хранения отходов в домовладениях;
- сбор и вывоз бытовых отходов с территорий домовладений и организаций;
- обезвреживание и утилизация бытовых отходов.

Организация плано-регулярной системы и режим удаления бытовых отходов определяются на основании решений местных административных органов по представлению органов коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологического надзора. В число объектов обязательного обслуживания спецавтохозяйств включают жилые здания, встроенные в жилые дома предприятия торговли, общественного питания, кинотеатры, пошивочные мастерские и другие предприятия. Из числа отдельно стоящих объектов подлежат обязательному обслуживанию учреждения здравоохранения, гостиницы, общежития, детские сады, ясли, школы и другие учебные заведения, кинотеатры, рынки.

Система сбора и удаления отходов на сегодняшний день охватывает только село Калмашево. Сбор мусора, хлама и отходов, сбор и удаление строительного мусора осуществляет администрация сельского поселения Еремеевский сельсовет по мере накопления.

Нормы накопления ТБО

Нормы накопления ТБО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу (человек - для жилищного фонда; одно место в гостинице, 1м² торговой площади для магазинов и складов и т.д.) в единицу времени (день, год). Нормы накопления определяют в единицах массы (кг) или в объеме (л, м³)

Нормы накопления ТБО устанавливаются для следующих категорий:

- жилые дома (жилищный фонд);
- отдельно стоящие объекты общественного назначения, торговые и культурно-бытовые учреждения (объекты инфраструктуры).

На нормы накопления и состав ТБО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилищного фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива при местном отоплении, климатические условия (различная продолжительность отопительного периода).

Норма накопления твердых бытовых отходов - величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон, стекло и жечь, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Таблица: Нормы накопления ТБО для населения, объектов общественного назначения и торговых предприятий сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Объект образования отходов	Среднегодовая норма накопления отходов единицу измерения, куб. м
Жилой фонд /благоустроенный/ (на 1 человека)	1,1
Жилой фонд /неблагоустроенный/ (на 1 человека)	1,5
Предприятия торговли	

Продовольственными товарами (на 1 м ² торговой площади)	1,50
Промышленными товарами (на 1 м ² торговой площади)	1,32
Ларьки, палатки (на 1 м ² торговой площади)	4,00
Организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи	
Административные учреждения (на 1 сотрудника)	0,25
Проектные организации, офисы, конторы (на 1 сотрудника)	0,25
Банки (на 1 сотрудника)	0,25
Отделения связи (на 1 сотрудника)	0,25
Учреждения здравоохранения	
Поликлиники, амбулатории (на 1 посещение)	0,12
Аптеки, аптечные киоски (на 1 м ² площади)	0,30
Учебно-образовательные учреждения, в том числе дошкольного образования	
Детский сад (на 1 место)	0,4
Школа (на 1 учащегося)	1,1
Культурно-спортивные, развлекательные учреждения	
Кинотеатры, театры (на 1 место)	0,19
Библиотеки (на 1 посещение)	0,19
Спортивные залы, бассейны (на 1 посещение)	0,15
Залы игровых автоматов, казино, клубы (на 1 пос. место)	0,15
Предприятия бытового обслуживания	
Бани (на 1 посещение)	0,19
Предприятия общественного питания (на 1 м ² площади)	2,5

При анализе существующих норм накопления выявлено, что для ряда объектов образования отходов отсутствуют нормы накопления, что является основанием для рассмотрения вопроса об определении норм накопления для этих объектов. Так же необходима разработка единой системы учета образующихся отходов потребления, которая наиболее полно охватит всех производителей отходов.

Существующая система сбора и вывоза отходов

Система сбора отходов может быть контейнерной или бесконтейнерной. При контейнерной системе выделяют сменяемые и несменяемые контейнеры. При системе сменяемых сборников отходов заполненные контейнеры следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры. В этой системе применяются контейнерные мусоровозы. Применение такой системы целесообразно при дальности вывоза не более 8 км, при обслуживании объектов временного

образования отходов и сезонных объектов (летние кафе и павильоны, ярмарки, места с большим скоплением людей). При системе несменяемых сборников отходов твердые бытовые отходы из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. В этой системе применяются кузовные мусоровозы. Данная система сбора отходов является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности.

В настоящее время на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет для сбора и вывоза отходов с. Калмашево используется бесконтейнерная система. Население остальных населенных пунктов осуществляет вывоз отходов к местам их временного хранения самостоятельно.

Выбор той или иной системы определяется рядом факторов: удаленностью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающих жителей и т.д.

Настоящим проектом для сельского поселения Еремеевский сельсовет рекомендуется использовать в основном контейнерную систему сбора и вывоза отходов с территории населенных пунктов с использованием несменяемых сборников.

Использование данной системы приемлемо для районов северной и средней климатической зон, для малоэтажной застройки и домов средней этажности. Эффективность системы несменяемых сборников обеспечивается при использовании различных типоразмеров контейнеров - от 0,3 до 5,0 м³. При временном хранении отходов в контейнерах должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре выше +5°) не более одних суток (ежедневный вывоз). В населенном пункте периодичность удаления твердых бытовых отходов согласовывается с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Металлические и пластиковые контейнеры для сбора отходов в летний период необходимо промывать (при «несменяемой» системе не реже одного раза в 10 дней, «сменяемой» - после опорожнения).

В жилых домах этажностью 5 этажей и более следует устраивать мусоропроводы в соответствии с требованиями с СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений» введенным в действие с 1 января 2003 г.

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет данный тип строений отсутствует.

Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов

Вывоз крупногабаритных отходов (КГО) следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на придомовых территориях. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному жилищной организацией.

Число контейнеров для сбора крупногабаритных отходов, обслуживающих территорию, определяют с учетом нормы накопления, плотности крупногабаритных отходов и периодичности вывоза.

Сжигать крупногабаритные отходы на территории домовладений запрещается.

Организация сбора и вывоза отходов от организаций и предприятий, социально-культурного и бытового обслуживания населения

Каждое предприятие, учреждение или организация на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет обязано установить контейнер для накопления отходов, а также заключить договор со специализированной организацией на вывоз и размещение отходов.

Сбор, вывоз и размещение отходов от организаций, учреждений и предприятий должен осуществляться в соответствии с требованием СанПиН № 4690-88 - ежедневно в теплое время года (209 дней в году) и 3 раза в неделю в холодное время года (156 дней в году).

Организация сбора и вывоза производственных отходов

Все промышленные отходы подлежат специальному статистическому учету по форме «2ТП-отходы» и размещаются в соответствии с нормативами отраслевых ведомств.

Отходы промышленных предприятий вывозят сами предприятия с привлечением транспорта специализированных организаций на специально оборудованные полигоны, специализированные места их размещения (переработки) или сооружения для обезвреживания.

Организация сбора и вывоза строительных и прочих отходов

Строительные отходы, образовавшиеся в результате ремонта квартир, входят в состав твердых бытовых отходов, и жильцы имеют право выносить указанные отходы на контейнерную площадку, если производят ремонт

собственными силами. Если ремонт или перепланировка идут с привлечением подрядных организаций, то обязанность по удалению строительных отходов возлагается на подрядчика и соответствующим образом прописывается в договоре.

Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специализированное предприятие по размещению твердых бытовых отходов, имеющее необходимую разрешительную документацию.

Устройство неконтролируемых полигонов (свалок) бытовых отходов и отходов промышленных предприятий не допускается.

Запрещается вывозить отходы на другие, не предназначенные для этого места, а также закапывать их на сельскохозяйственных полях.

Организация сбора и удаления жидких бытовых отходов

Сбор и удаление жидких отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями п. 2.3. СанПиН 4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест».

Нормы накопления жидких бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется несколькими факторами, в том числе - ростом населения.

В сельском поселении Еремеевский сельсовет нормы накопления жидких отходов для населения, объектов общественного назначения и торговых предприятий не утверждены.

Для сбора жидких отходов в необеспеченных водоотведением домовладениях следует устанавливать дворовые помойницы, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Для удобства очистки решетки передняя стенка помойницы должна быть съемной или открывающейся. При наличии дворовых уборных выгреб может быть общим.

Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров.

В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.

Глубина выгребов зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгребов нечистотами выше чем до 0,35 м от поверхности земли.

Уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10%), гипохлорид натрия (3-5%), лизол (5%), нафтализол (10%), креолин (5%), метасиликат натрия (10%). (Эти же растворы

применяют для дезинфекции деревянных мусоросборников. Время контакта не менее 2 мин.).

Запрещается применять сухую хлорную известь (исключение составляют пищевые объекты и медицинские лечебно-профилактические учреждения).

Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Жидкие отходы из необорудованных канализацией домовладений должны вывозиться по мере накопления по заявкам населения на договорной основе специализированной организацией.

3.3. Санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов, их размещение, мощность, площади участков, инженерное оборудование, виды принимаемых отходов, тариф на обезвреживание, возможность дальнейшей эксплуатации

Утилизация и переработка отходов

Обезвреживание твердых бытовых отходов производится на специально отведенных участках или специальных сооружениях по обезвреживанию и переработке. Запрещается вывозить отходы на другие, не предназначенные для этого места, а также закапывать их на сельскохозяйственных полях.

Твердые бытовые отходы следует вывозить на полигоны (усовершенствованные свалки), поля компостирования, перерабатывающие и сжигательные заводы, а жидкие бытовые отходы – на сливные станции или поля ассенизации.

Вопросы организации утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов находятся в ведении сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район Республики Башкортостан согласно Федеральному закону Российской Федерации от 6 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет имеются места складирования и хранения отходов (свалки ТБО и скотомогильники).

Существующие свалки ТБО являются местами временного хранения отходов с целью их последующего вывоза и размещения на полигоне ТБО, с последующей утилизацией.

Требования к обустройству мест временного накопления отходов

В Федеральном законе от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» говорится, что накопление отходов - временное складирование отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства

в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования».

В СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» указано:

«Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Целью данных правил является снижение неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления путём предупреждения их рассеивания или потерь в процессе промежуточного складирования.

Временное накопление каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестандартных складских сооружениях (под надувными, ажурными и навесными конструкциями);
- в резервуарах, накопителях, танках и прочих наземных и заглубленных специально оборудованных ёмкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых приспособленных для хранения отходов площадках.

Накопление и временное хранение промотходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учётом агрегатного состояния и надёжности тары».

Требования к местам временного накопления отходов содержатся в постановлении правительства Москвы от 12.12.2006 № 981-ПП, которое конкретизирует все предписания СанПиН 2.1.7.1322-03.

Согласно указанному постановлению для хранения отходов 1-3-го классов опасности в зависимости от их свойств необходимо использовать закрытую или герметичную тару:

- металлические или пластиковые контейнеры, лари, ящики и др.;
- металлические или пластиковые бочки, цистерны, баки, баллоны, стеклянные ёмкости и др.;
- прорезиненные или полиэтиленовые пакеты, бумажные, картонные, тканевые мешки, кули и др.

Отходы производства и потребления 4-го и 5-го классов опасности могут храниться в открытой таре. Не допускается хранение в открытой таре отходов, содержащих летучие вредные вещества.

Временное хранение твёрдых отходов 4-го и 5-го классов опасности в зависимости от их свойств допускается осуществлять без тары - навалом, насыпью, в виде гряд, отвалов, в кипах, рулонах, брикетах, тюках, в штабелях и отдельно на поддонах или подставках.

Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью предотвращать утечку или рассыпание отходов, обеспечивать их сохранность при хранении. Тара должна быть изготовлена из материала, устойчивого к воздействию данного вида отхода и его отдельных компонентов, атмосферных осадков, перепадов температур и прямых солнечных лучей.

Контейнеры, используемые для хранения отходов производства и потребления, изготавливают из материалов, обеспечивающих качественное проведение их очистки и обеззараживания. Ёмкости, используемые для хранения жидких отходов, должны быть установлены на поддонах, обеспечивающих сбор и хранение всей разлившейся жидкости. Стеклоянная тара, используемая для хранения жидких отходов, должна помещаться в деревянные, пластиковые ящики или иметь обрешётку. Стенки ящиков и обрешёток должны быть выше закупоренных бутылей и банок на 5 см.

Размещаемые отходы производства и потребления следует складировать таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, разливания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

Для временного хранения отходов производства и потребления могут эксплуатироваться специально оборудованные открытые и (или) закрытые площадки. Временное хранение в пределах закрытой площадки осуществляется в случае:

- принадлежности отходов к 1-3-му классам опасности в зависимости от их свойств;
- необходимости создания особых условий хранения, а также надёжной изоляции отходов от доступа посторонних лиц;
- необходимости создания особых условий хранения отходов для сохранения их ценных качеств как вторичного сырья;
- сбора и накопления отходов в непосредственных местах их образования (в цехах, производственных помещениях).

Для организации закрытых площадок временного накопления отходов могут использоваться специально предназначенные для этой цели стационарные складские здания, отдельные помещения или выделенные площади внутри складских и (или) производственных, вспомогательных зданий, а также нестационарные складские здания и сооружения.

Правильность обустройства открытых площадок для временного хранения отходов соблюдается в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», согласно которым «При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приёмников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнестоков с автономными очистными сооружениями в соответствии с техническими условиями;
- поступление загрязнённого ливнестока с этой площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоёмы без очистки не допускается».

Временное хранение отходов производства и потребления должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППВ 01-03), утверждённых приказом МЧС России от 18.06.2003 № 313. Площадка, на которой осуществляется временное хранение отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

Количество отходов, которое может быть размещено при временном их накоплении определяется в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 12.12.2006 № 981-ПП, а именно: «предельное количество временного накопления отходов производства и потребления, которое допускается размещать на территории природопользователей, определяется на основе баланса сырья и материалов в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учётом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействия на окружающую среду. Временное хранение отходов производства и потребления должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий, не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и

ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории».

Дополнительно можно рассмотреть различные рекомендации по хранению конкретных видов отходов в соответствии с «Практическими советами и рекомендациями по разработке, согласованию и продлению разрешительных документов» (1998 г.).

Так, люминесцентные лампы (1-й класс опасности) необходимо временно хранить в крытом помещении, недоступном для посторонних, желательно с ровным кафельным либо металлическим полом, в специальных контейнерах, желательно металлических.

Не допускается:

- хранение ламп под открытым небом; хранение ламп без тары; хранение ламп в мягких картонных коробках, наваленных друг на друга;
- хранение на фунтовой поверхности; передача ламп в какие-либо сторонние организации, кроме специализированных по переработке данного вида отходов.

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые с неслитым электролитом (2-й класс опасности) следует хранить в крытом помещении, недоступном для посторонних, в штабелях либо на стеллажах.

Не допускается хранение аккумуляторов под открытым небом, на фунтовой поверхности, также не допускается передача аккумуляторов в какие-либо сторонние организации кроме специализированных по переработке данного вида отходов.

Отработанные масла (3-й класс опасности) накапливаются непосредственно в цехах и должны храниться в металлических или в пластиковых бочках, канистрах, установленных на металлических поддонах. Подразумевается обязательно раздельное хранение различных видов масел (индустриальных, моторных, трансмиссионных и т.д.) в рамках требований перерабатывающих предприятий. Конечное хранение отходов до их сдачи на специализированное предприятие должно осуществляться в специальных цистернах, установленных на площадке с водонепроницаемым покрытием, имеющей бортики, желательно огороженной, обеспеченной удобными подъездными путями. В обязательном порядке предусматривается надёжная водонепроницаемая кровля.

Не допускается переполнение емкостей для хранения масла и излитие его на рельеф, попадание воды внутрь ёмкостей для хранения масла.

Металлолом (5-й класс опасности) должен храниться на площадке с твёрдым покрытием, желательно огороженной, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями.

Металлическую стружку следует хранить в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твёрдым покрытием, желательно огороженной, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. В случае если стружка загрязнена

нефтепродуктами, эмульсией и т.п., контейнеры должны быть снабжены крышками.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (4-й или 5-й класс опасности) должен храниться в специальных металлических контейнерах, установленных на имеющей бортики площадке с твёрдым покрытием, желательно огороженной с трёх сторон сплошным ограждением, обеспеченной удобными подъездными путями. Не допускается переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный их вывоз) и поступление в контейнеры для мусора отходов, не разрешённых к приёму на полигоны ТБО, в особенности отходов 1-го и 2-го классов опасности.

Отработанные шины и камеры (4-й класс опасности) как отходы представляют опасность, прежде всего как элемент замусоривания территории, поэтому требования к их хранению сводятся к недопущению попадания их в окружающую среду. Желательно хранение их на огороженной крытой площадке с твёрдым покрытием, в штабелях либо на стеллажах.

Промасленная ветошь (3-й или 4-й класс опасности) накапливается в металлических ящиках с крышкой на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания (хранение в цехе не должно превышать недельную норму образования). Ежедневно ветошь необходимо убирать из помещения в место хранения (металлический ящик, расположенный на расстоянии от строений с точки зрения противопожарной безопасности) и вывозить на обезвреживание в соответствии с установленным лимитом в специализированную организацию.

Не допускается:

- поступление промасленной ветоши в контейнеры для других отходов;
- поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора промасленной ветоши.

Определенные требования предъявляются и к транспортированию отходов. Предприятие имеет право перевозить свои отходы самостоятельно, но для специфических видов отходов понадобится специальный транспорт. Лицензия для транспортирования отходов с 03.11.2011 (с вступлением в силу Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ) не требуется. Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать потери и загрязнение окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия зависит от формирования транспортной партии.

На территории сельского поселения Еремеевский сельсовет действуют 5 свалок твердых бытовых отходов вблизи населенных пунктов: с. Калмашево, с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Верхние Термы и д. Слак. Все действующие свалки находятся в зоне эксплуатационной ответственности

администрации сельского поселения Еремеевский сельсовет. Централизованный сбор ТБО организован только в с. Калмашево. С территории остальных населенных пунктов, входящих в состав сельского поселения, население транспортирует отходы в места временного хранения самостоятельно.

Таблица: Перечень и характеристика мест складирования и захоронения ТБО на территории СП Еремеевский сельсовет МР Чишминский район.

№ п/п	Место расположения свалки ТБО	Расстояние до жилья, м	Местоположение	Площадь, га	Заполненность, %	решение местного органа самоуправления	Год постройки
1	с. Еремеево	1500	к западу от с. Еремеево	0,05	70	-	н/д
2	д. Нижние Термы	1000	к северо-западу от д. Нижние Термы	0,1	70	-	н/д
3	с. Калмашево	1000	к югу от с. Калмашево	0,05	70	-	н/д
4	с. Верхние Термы	500	к северу от с. Верхние Термы	0,1	70	-	н/д
5	д. Слак	500	к северу от д. Слак	0,05	70	-	н/д

Также за границей проектирования на территории муниципального района Чишминский район имеется полигон твердых бытовых отходов ГУП «Табигат» в д. Бабиково.



Рис.: Полигон ТБО д. Бабиково.

Так как свалки бытовых отходов на территории СП Еремеевский сельсовет являются местами временного хранения ТБО, по мере их заполнения необходимо организовывать вывоз на специализированный полигон ТБО д. Бабиково. Общая его площадь составляет 3 га.

На полигоне выполняются следующие виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция ТБО. Эксплуатация полигона производится в соответствии с «Гигиеническими требованиями к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» (СанПиН 2.1.7.1038-01).

Поступающие на полигон отходы разгружаются у рабочей карты. Площадку разгрузки мусоровозов разбивают на две части. На одной разгружают мусоровозы, на другой работает бульдозер, освобождая ее от ТБО, выгруженных ранее. Сменная схема разгрузки мусоровозов обеспечивает широкий фронт работы бульдозеру по сдвиганию ТБО на рабочую карту. ТБО складировать на рабочей карте, отведенной на данные сутки, ширина рабочей карты по высотной схеме составляет 5,0 м. Бульдозер сдвигает ТБО, создавая слои до 0,3 м.

Уплотнение достигается четырехкратным проходом бульдозера по одному месту.

При соблюдении правил уплотнения объем ТБО, уложенный на сутки на рабочую карту, в 3-4,5 раза меньше объема, доставленного на полигон.

Уплотненный слой ТБО высотой 1,5-2,5 м изолируют грунтом.

Промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года – не реже 1 раза в три дня. Толщина слоя промежуточной изоляции 0,25 м.

Для контроля высоты отсыпаемого слоя ТБО на карте устанавливается мерный столб (репер), деления на котором наносят яркой краской через каждые 0,25 м.

В настоящее время заполненность полигона д. Бабиково достигает 80%. По мере снижения ресурсной мощности данного объекта следует разрабатывать альтернативный вариант устройства полигона ТБО с выбором удобного и обоснованного с экологической точки зрения местоположения.

Для размещения и утилизации трупов павших животных на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет устроены скотомогильники. Один из них располагается к юго-востоку от с. Калмашево на расстоянии 1 км от жилой застройки, другой – к северу от д. Слак в 1 км от жилой застройки. Последний в настоящее время закрыт с целью его дальнейшей эксплуатации в перспективе развития сельского поселения.

Размещение и строительство скотомогильников (биотермических ям)

1. Выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы проводят органы местной администрации по представлению организации государственной

- ветеринарной службы, согласованному с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.
2. Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.
 3. Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 кв.м. Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.
 4. Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:
 - жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;
 - скотопрогонов и пастбищ - 200 м;
 - автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.
 5. Биотермические ямы, расположенные на территории государственных ветеринарных организаций, входят в состав вспомогательных сооружений. Расстояние между ямой и производственными зданиями ветеринарных организаций, находящимися на этой территории, не регламентируется.
 6. Территорию скотомогильника (биотермической ямы) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами. С внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею глубиной 0,8 - 1,4 м и шириной не менее 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта. Через траншею перекидывают мост.
 7. При строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму размером 3,0 х 3,0 м и глубиной 10 м. Стены ямы выкладывают из красного кирпича или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли на 40 см с устройством отстойки. На дно ямы укладывают слой щебенки и заливают бетоном. Стены ямы штукатурят бетонным раствором. Перекрытие ямы делают двухслойным. Между слоями закладывают утеплитель. В центре перекрытия оставляют отверстие размером 30 х 30 см, плотно закрываемое крышкой. Из ямы выводят вытяжную трубу диаметром 25 см и высотой 3 м.
 8. Над ямой на высоте 2,5 м строят навес длиной 6 м, шириной 3 м. Рядом пристраивают помещение для вскрытия трупов животных, хранения дезинфицирующих средств, инвентаря, спецодежды и инструментов.
 9. Приемку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.
 10. Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути.

Эксплуатация скотомогильников должна проводиться в соответствии со следующими правилами:

1. Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счет; остальные - являются объектами муниципальной собственности.
2. Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки, ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект.
3. Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами. В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.
4. После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают. При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65 - 70 °С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов.
5. Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителя сибирской язвы в пробах гумированного материала, отобранных по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гумированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю. После очистки ямы проверяют сохранность стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.
6. На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается пасти скот, косить траву, брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его пределы.
7. Осевшие насыпи старых могил на скотомогильниках подлежат обязательному восстановлению. Высота кургана должна быть не менее 0,5 м над поверхностью земли.
8. В исключительных случаях с разрешения Главного государственного ветеринарного инспектора субъекта Российской Федерации допускается использование территории скотомогильника для промышленного строительства, если с момента последнего захоронения в биотермическую яму прошло не менее 2 лет, в земляную яму - не менее 25 лет.

Промышленный объект не должен быть связан с приемом, производством и переработкой продуктов питания и кормов. Строительные работы допускается проводить только после дезинфекции территории скотомогильника бромистым метилом или другим препаратом в соответствии с действующими правилами и последующего отрицательного лабораторного анализа проб почвы и гумированного остатка на сибирскую язву.

9. В случае подтопления скотомогильника при строительстве гидросооружений или паводковыми водами его территорию оканавливают траншеей глубиной не менее 2 м. Вынутую землю размещают на

территории скотомогильника и вместе с могильными курганами разравнивают и прикатывают. Траншею и территорию скотомогильника бетонируют. Толщина слоя бетона над поверхностью земли должна быть не менее 0,4 м.

10. Ответственность за устройство, санитарное состояние и оборудование скотомогильника (биотермической ямы) в соответствии с настоящими Правилами возлагается на местную администрацию, руководителей организаций, в ведении которых находятся эти объекты.

Согласно генеральному плану сельского поселения Еремеевский сельсовет в населенных пунктах сельсовета в настоящее время имеются 8 кладбищ. Общая площадь их территории составляет 21,7 га. Нормативная потребность населения в кладбищах 0,51га, следовательно, обеспеченность кладбищами на сегодняшний день составляет 4200 %.

Таблица: Перечень и характеристика существующих кладбищ на территории СП Еремеевский сельсовет МР Чишминский район

№ п/п	Место расположения кладбища	Расстояние до жилья, м	Местоположение	Площадь, га	Заполненность, %
1	с. Еремеево	100	на северо-востоке с. Еремеево	2,87	15
2	д. Нижние Термы	100	на севере д. Нижние Термы	3,07	15
3	с. Калмашево	100	на севере с. Калмашево	3,63	15
4	с. Калмашево	100	на севере с. Калмашево	3,5	15
5	с. Верхние Термы	100	на севере села в границах жилой застройки	6,56	15
6	д. Слак	50	на севере д. Слак	2,15	15
7	д. Зубово	700	к юго-западу от д. Зубово	1	15
8	д. Каветка	150	на севере д. Каветка	1	15

3.4. Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливомоечных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоемов), места складирования смета и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки

Общая протяженность улично-дорожной сети в сельском поселении Еремеевский сельсовет составляет 60,57 км, из них с усовершенствованным покрытием – 20,43 км. Уборка улиц в летнее и зимнее время производится

преимущественно с использованием ручного труда. Ручную уборку территорий осуществляют дворники. В качестве специализированной техники для уборки территории применяется трактор МТЗ 82.1.

Таблица: Протяженность дорог СП Еремеевский сельсовет.

населенный пункт	протяженность дорог с усовершенствованным покрытием, км	протяженность дорог с грунтовым покрытием, км	всего по населенному пункту, км
с. Еремеево	5,8	5,71	11,51
д. Нижние Термы	7,86	3,93	11,79
с. Калмашево	0	14,37	14,37
с. Верхние Термы	0	9,54	9,54
д. Слак	0	3,56	3,56
д. Зубово	1,46	0,16	1,62
д. Каветка	5,33	2,87	8,2
итого	20,45	40,14	60,59

3.5. Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции.

Системой сбора и удаления отходов в сельском поселении Еремеевский сельсовет охвачено только село Калмашево. Для целей сбора и удаления отходов используется техника МТЗ 82.1. В остальных населенных пунктах отходы транспортируются к местам временного хранения жителями самостоятельно.



Рис.: Трактор МТЗ 82.1.

Трактор МТЗ 82.1 самая известная модель Минского тракторного завода, тяговый класс 1.4. Имеет привод на все колеса, унифицированную кабину. Мощность трактора - 81 лошадиная сила. Широко используется в сельском хозяйстве для посевных, уборочных и транспортных операций; в коммунальном хозяйстве для уборки улиц; в земляных работах.

Таблица: Размеры и масса трактора МТЗ 82.1:

Общая длина (без переднего балласта), мм	3930
Ширина, мм	1970
Высота по кабине, мм	2800
Высота по тенту, мм	2765
База трактора, мм	2450
Колея, мм:	
По передним колесам	1430—1990
По задним колесам	1400—2100
Дорожный просвет, мм	465
Наименьший радиус поворота, м	4,1
Масса эксплуатационная, кг	4000
Размеры шин (стандарт):	
Передних колес	11,2—20
Задних колес	15,5R38

Таблица: Характеристика двигателя трактора МТЗ 82.1:

Модель	Д- 243
Мощность, кВт (л.с.)	60 (81)
Номинальная частота вращения, об/мин	2200
Число цилиндров	4
Диаметр цилиндра/ход поршня, мм	110/125
Рабочий объем, л	4,75
Максимальный крутящий момент при 1400 об/мин, Н.м (кгс.м)	290 (29,6)
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч. (г/л.с.ч.)	220 (162)
Коэффициент запаса крутящего момента, %	15
Емкость топливного бака, л	130

Трактор выполнен по традиционной конструкции: оснащен четырехцилиндровой дизельной установкой, полным приводом, имеет безопасную кабину, системами подогрева и фильтрации воздуха распашными окнами. Раздельная агрегатная гидросистема трактора позволяет легко закрепить различное навесное оборудование, как отечественных, так и зарубежных производителей.

Маршрутизация движения собирающего мусоровозного транспорта в настоящий момент определена только для с. Калмашево. Маршрут движения

*Генеральная схема санитарной очистки территории сельского поселения
Еремеевский сельсовет муниципального района Чимшинский район Р.Б.*

трактора МТЗ 82.1 проложен от с. Калмашево до ближайшей свалки ТБО, находящейся на расстоянии 1 км от населенного пункта, и обратно. Средний пробег мусоровозного транспорта от места сбора отходов до их выгрузки и обратно не превышает 5 км.

На сегодняшний день имеющаяся в наличии спецтехника загружена не в полном объеме и, следовательно, используется не эффективно.

Данным проектом рекомендуется проложить новый маршрут движения, охватывающий все населенные пункты сельского поселения Еремеевский сельсовет и, тем самым, обеспечивающий полную загруженность и рентабельность мусоровозного транспорта.

4. Твердые бытовые отходы.

4.1. Данные по нормам накопления

Бытовые отходы, подлежащие удалению с территории населенных пунктов, разделяют на твердые и жидкие бытовые отходы.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта квартир, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы (КГО), а также отходы культурно-бытовых, лечебно-профилактических, образовательных учреждений, торговых предприятий, других предприятий общественного назначения.

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления бытовых отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения.

Наличие утвержденных норм позволяет оценить объемы образующихся отходов от населения и организаций на текущий момент и перспективу.

Расчетное количество образования отходов для населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет представлено в нижеследующих таблицах.

Таблица: Расчет объемов ТБО жилого сектора с. Еремеево

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Благоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,1	0	0	737
КБО	0,37	0	0	247,9
Неблагоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,5	996	1000,5	0
КБО	0,65	431,6	433,55	0
ИТОГО		1427,6	1434,05	984,9

Таблица: Расчет объемов ТБО объектов соцкультбыта с. Еремеево

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м ³	год		
		2015	2020	2032
Больницы	0,98	0	0	0
Поликлиники	0,12	2,4	3,6	3,6
Детские дошкольные учреждения	0,4	32	32	32
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	0	0	0
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	0,19	19	19	19
Магазины -продовольственные -промтоварные	1,5	180	180	180
Предприятия общественного питания	2,5	0	0	0
Гостиницы	0,7	0	0	0
Предприятия бытового обслуживания	0,25	0	0	0
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	0,25	1,25	1,25	1,25
ИТОГО		234,65	235,85	235,85

Таблица: Расчет объемов ТБО жилого сектора д. Нижние Термы

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Благоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,1	0	0	447,7
КБО	0,37	0	0	150,59
Неблагоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,5	588	598,5	0
КБО	0,65	254,8	259,35	0
ИТОГО		842,8	857,85	598,29

Таблица: Расчет объемов ТБО объектов соцкультбыта д. Нижние Термы.

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м ³	год		
		2015	2020	2032
Больницы	0,98	0	0	0
Поликлиники	0,12	2,4	2,4	2,4
Детские дошкольные учреждения	0,4	0	12	12
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	0	27,5	55
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	0,19	15,2	15,2	15,2

Магазины -продовольственные -промтоварные	1,5	112,5	112,5	135
Предприятия общественного питания	2,5	0	0	0
Гостиницы	0,7	0	0	0
Предприятия бытового обслуживания	0,25	0	0	0
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	0,25	0,5	0,5	1
ИТОГО		130,6	170,1	220,6

Таблица: Расчет объемов ТБО жилого сектора с. Калмашево.

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Благоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,1	0	0	770
КБО	0,37	0	0	259
Неблагоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,5	1077	1056	0
КБО	0,65	466,7	457,6	0
ИТОГО		1543,7	1513,6	1029

Таблица: Расчет объемов ТБО объектов соцкультбыта с. Калмашево.

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Больницы	0,98	0	0	0
Поликлиники	0,12	4,8	4,8	4,8
Детские дошкольные учреждения	0,4	8	40	40
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	418	418	418
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	0,19	24,7	24,7	24,7
Магазины -продовольственные -промтоварные	1,5	315	315	315
Предприятия общественного питания	2,5	0	0	0
Гостиницы	0,7	0	0	0
Предприятия бытового обслуживания	0,25	0	0	0
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	0,25	1,25	1,25	2,5
ИТОГО		771,75	803,75	805

Таблица: Расчет объемов ТБО жилого сектора с. Верхние Термы.

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Благоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,1	0	0	357,5
КБО	0,37	0	0	120,25
Неблагоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,5	453	471	0
КБО	0,65	196,3	204,1	0
ИТОГО		649,3	675,1	477,75

Таблица: Расчет объемов ТБО объектов соцкультбыта с. Верхние Термы.

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м ³	год		
		2015	2020	2032
Больницы	0,98	0	0	0
Поликлиники	0,12	3,6	3,6	3,6
Детские дошкольные учреждения	0,4	0	8	8
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	0	48,4	48,4
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	0,19	34,2	34,2	34,2
Магазины -продовольственные -промтоварные	1,5	75	75	75
Предприятия общественного питания	2,5	0	0	0
Гостиницы	0,7	0	0	0
Предприятия бытового обслуживания	0,25	0	0	0
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	0,25	0,5	0,5	0,75
ИТОГО		113,3	169,7	169,95

Таблица: Расчет объемов ТБО жилого сектора д. Слак.

Виды отходов	Среднегодовая норма накопления отходов , м ³	год		
		2015	2020	2032
Благоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,1	0	0	126,5
КБО	0,37	0	0	42,55
Неблагоустроенные домовладения				
бытовые отходы	1,5	162	160,5	0
КБО	0,65	70,2	69,55	0
ИТОГО		232,2	230,05	169,05

Таблица: Расчет объемов ТБО объектов соцкультбыта д. Слак.

Наименование	Среднегодовая норма накопления отходов, м ³	год		
		2015	2020	2032
Больницы	0,98	0	0	0
Поликлиники	0,12	0	1,2	1,2
Детские дошкольные учреждения	0,4	0	0	0
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	1,1	0	0	0
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	0,19	0	0	9,5
Магазины -продовольственные -промтоварные	1,5	22,5	67,5	67,5
Предприятия общественного питания	2,5	0	0	0
Гостиницы	0,7	0	0	0
Предприятия бытового обслуживания	0,25	0	0	0
Учреждения, управления, сотрудников административно-хозяйственные, правовые и прочие	0,25	0	0	0
ИТОГО		22,5	68,7	78,2

4.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления

Правильная организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие исчерпывающих сведений об обслуживаемых объектах.

Так же при выборе оптимального метода обращения с бытовыми отходами необходимо руководствоваться основными принципами эффективного обращения с ТБО, которые включают в себя:

- выбор и обоснование единой системы в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями;
- проведение обоснованных расчетов необходимого контейнерного парка, а также определение количества и месторасположения контейнерных площадок с соблюдением санитарно-гигиенических норм;
- обоснование необходимых мощностей автопарка по удалению твердых и жидких бытовых отходов и уборке территории;
- уменьшение объемов накопления отходов;
- снижение объемов отходов потребления, направляемых на полигон, в целях обеспечения экономии денежных средств и трудозатрат за счет введения системы раздельного сбора на МПС;
- снижение объемов отходов потребления, направляемых на полигон, в целях обеспечения экономии денежных средств и трудозатрат за счет введения системы приема вторичного сырья;

- экологически безопасное захоронение тех отходов, которые не поддаются вторичному использованию или переработке по технологическим причинам или в силу ее экономической нецелесообразности;
- вторичное использование захороненных ТБО посредством сортировки, прессования, формирования пеллетов с дальнейшим применением в народно-хозяйственной деятельности.

По морфологическому признаку ТБО подразделяются на компоненты: бумага и картон, пищевые отходы, дерево, металлы, текстиль, стекло, полимерные материалы, резина и прочие, в том числе отсев менее 15 мм. Более подробный анализ состава отходов разделяет бумагу на условно чистую и загрязненную, полимерные материалы – упаковку и изделия из пластмасс, металлы – на изделия из железа, консервные банки, отходы цветных металлов.

Таблица : Морфологический состав ТБО СП Еремеевский сельсовет

Компонент	% по массе	Расчетный срок, тыс.т. год
Пищевые отходы	27-37 (30)	1,804
Бумаги, картон	37-41 (40)	2,406
Дерево	1-2 (1)	0,06
Металлолом	4-6 (5)	0,301
Текстиль	3-5 (5)	0,301
Кости	1-2 (2)	0,12
Стекло	2-3 (3)	0,18
Кожа, резины	0,5-1 (1)	0,06
Камни, штукатурка	0,5-1 (1)	0,06
Пластмасса	5-6 (5)	0,301
Прочие	1-2 (2)	0,12
Отсев	5-7 (5)	0,301
Итого	100	6,014

Согласно справочнику «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание), АКХ им. Памфилова, сезонные изменения состава ТБО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20-25 % весной до 40-55 % осенью, что связано с большим употреблением в пищу овощей и фруктов, а также с заготовками домашних консервов. Осенью и зимой уменьшается количество мелкого отсева (уличного смета).

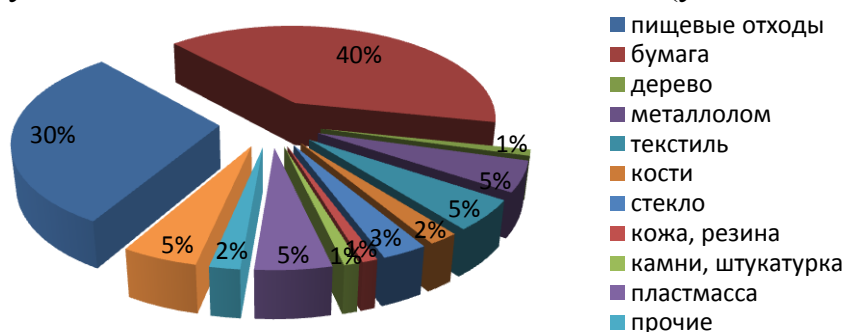


Рис.: Фракционный состав ТБО

Как видно из диаграммы преобладают пищевые отходы и бумага.

➤ *Пищевые отходы*

Пищевые отходы являются ценным сырьем для животноводства. В них содержится крахмал, каротин, белки, углеводы, витамины и другие ценные компоненты. Пищевые отходы вместе с кормовой частью содержат до 15% балластных примесей (полимерные упаковки, стекло, резину, металлы, бумагу и др.), что ухудшает работу технологического оборудования предприятия по приготовлению кормов, снижают качество кормов, ухудшают товарный вид.

В отличие от этого, пищевые отходы, вырабатываемые на предприятиях пищевой промышленности, не содержат посторонних примесей. В хлебопекарной и мясомолочной промышленности образуются отходы, которые содержат пивные дрожжи, сыворотку, солодовую дробину и ростки. Их применяют как добавки к изготавливаемым кормам и реализуют предприятиям агропромышленного сектора или населению.

Осенью в пищевых отходах преобладают овощи и фрукты. Влажность таких отходов составляет около 80 %. Весной же влажность пищевых отходов снижается до 70 %. Пищевые отходы наибольшей влажности (85-90 %) образуются на предприятиях общественного питания.

Для объектов индивидуальной жилой застройки и частных домовладений проектом рекомендуются традиционные способы самостоятельной утилизации пищевых и растительных отходов (в том числе на корм домашним животным или в качестве компоста на участках), что снизит объёмы ТБО, а следовательно экономические затраты на сбор, вывоз и захоронение отходов.

➤ *Вторично перерабатываемое сырьё*

Раздельный сбор вторичного сырья позволяет добиться значительного сокращения объемов ТБО, что существенно снижает загрузку полигона ТБО, уменьшает число стихийных свалок, оздоравливает экологическую обстановку. Дальнейшая переработка собираемого таким образом сырья является экологически приемлемым, энерго- и ресурсосберегающим производством.

Несмотря на то, что ТБО из жилого фонда являются крупным источником вторичного сырья, практическая реализация селективного сбора полезных компонентов отходов представляет собой сложную проблему, связанную как с организацией сбора, так и с фактической переработкой загрязненного материала, а также с уровнем цен на вторичное сырьё соответствующего качества.

Наибольший интерес представляет селективный сбор утильных фракций от общественных и торговых предприятий, качество которых выше,

чем качество утильных фракций ТБО жилого фонда. Также следует отметить, что в торговых точках легче, чем в жилой зоне организовать централизованный селективный сбор и транспортировку утильных компонентов.

Максимальный экономический и экологический эффект, связанный с извлечением утильных фракций и экономией природных ресурсов, реализуется на двух стадиях сбора и удаления ТБО: при селективном сборе ТБО общественных и торговых предприятий и при сборе вторсырья от населения на специально организованных пунктах.

Создание приемных пунктов для сбора вторсырья с активным привлечением части предпринимателей сферы малого бизнеса, кроме всего прочего, приведет к созданию новых рабочих мест, в том числе для инвалидов, а также источника дополнительного дохода для наиболее неимущих слоев населения.

Настоящей схемой с целью снижения затрат на вывоз твердых бытовых отходов, вовлечения ценных компонентов ТБО во вторичный оборот дополнительных источников сырья на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет предлагается организация стационарных пунктов приема вторсырья: макулатуры, черного и цветного металла (бутылок из-под напитков), стеклобоя, полиэтилена и пластмасс. Каждый стационарный пункт необходимо оснастить прессовым оборудованием.

➤ Крупногабаритные отходы

К крупногабаритным относятся бытовые отходы, по габаритам не помещающиеся в стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Более половины КГО составляют предметы из дерева, из них до 80 % - легкосгораемые компоненты.

Морфологический состав КГО от жилищ согласно справочнику «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)», представлен в Таблице.

Таблица: Морфологический состав КГО от населения.

Вид отхода	Содержание, % по массе	Составляющие компоненты
дерево	60	мебель, обрезки деревьев, доски, ящики, фанера
бумага, картон	6	упаковочные материалы
полимеры	4	детские ванночки, тазы, линолеум, пленка
керамика, стекло	15	раковины, унитазы, листовое стекло
металл	10	холодильники, газовые плиты, стиральные машины, велосипеды, баки, стальные мойки, радиаторы отопления, детали легковых машин, детские коляски.
резина, кожа, изделия из смешанных материалов	5	шины, чемоданы, диваны, телевизоры

Сжигать крупногабаритные отходы на территории домовладений запрещается. Их вывоз должен производиться по графику, согласованному с жилищной организацией и утвержденному транспортной организацией, осуществляющей вывоз, а также по заявкам жилищной организации и разовым заявкам населения.

➤ *Строительные отходы*

Преобладающими видами строительных отходов являются кирпич, железобетон и бетон, древесина. Значительный объем составляет несортированный строительный мусор. Состав строительных отходов настолько разнообразен, что без предварительной сортировки пускать их в переработку практически невозможно.

Количество строительных отходов зависит от объема проводимого строительства в районе и может значительно меняться по годам.

Некоторые виды строительных отходов можно использовать для засыпки оврагов в качестве инертного материала.

➤ *Медицинские отходы*

Морфологический состав медицинских отходов представлен, в соответствии со «Справочным руководством по обращению с отходами лечебно -профилактических учреждений» (авторы: Б.В.Боравский, Т.В. Боравская, К.С.Десяткова).

Таблица: Морфологический состав медицинских отходов

Наименование отходов	Содержание, % (по массе)
патологоанатомические отходы	0,1
перевязочный материал	3,2
полимерные отходы	3,5
металл	1,4
стекло	3,5
лабораторные отходы	0,1
химические отходы	5,5
радиоактивные отходы	0,008
пищевые отходы	25,2
ртутьсодержащие отходы	0,6
ртутные термометры	0,3
люминесцентные лампы	1,5
рентгеновская пленка	0,1
бумага	27,4
резинка	0,8
гипсовые повязки (гипс)	0,006
древесина	1,1
смет, строительный мусор	26,9
всего	100,0

Точное количество образующегося отхода данного вида неизвестно, т.к. специальный учет образования отходов от ФАПов и сельских больниц не ведется. Обращение с медицинскими отходами требует пристального внимания, поскольку в их составе присутствуют компоненты, потенциально опасные для населения и окружающей среды.

➤ *Отходы от коллективных садов*

ТБО садоводческих объединений имеют определенную специфику – содержание в них органических веществ значительно выше, чем в обычных ТБО, поэтому большая часть образующихся отходов используется населением в качестве удобрений на участках. Древесные отходы (обрезь, листва) могут сжигаться с целью получения минеральной подкормки в виде золы. Для утилизации быстроразлагающейся органики на дачных участках устраиваются компостные ямы для получения органических удобрений.

Примерный состав компоста: 70-80% растительный субстрат, 10-15% целлюлозы (опилки, золы, отрубей, бумажных отходов и т.д.), 10-15% плодородной почвы.

В составе отходов коллективных садов значительный объем занимает пластик (бутылки, укрывные пленки и т. д.). Также особую проблему составляют остатки химикатов (удобрений, пестицидов) и тара из-под них, остатки красок и растворителей. Эти вещества в экологическом и санитарно-гигиеническом отношении относятся к «опасным», их нельзя смешивать с бытовыми отходами.

Для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, улучшения охраны окружающей среды и эффективного использования парка мусоровозного транспорта сбор и удаление твердых бытовых отходов следует предусматривать по централизованной плано-регулярной системе. Плано-регулярная система обеспечивает регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся от населения и объектов инфраструктуры ТБО на организованные и безопасные места переработки и утилизации.

Принимаемая система сбора отходов зависит от расстояния от населенного пункта до объекта переработки, вида жилищного фонда (высотная или малоэтажная застройка), планировки (ширина проездов, наличие площадей для разворота техники и т.п.), принятой стратегии обращения с отходами (основной технологией служит захоронение или отбор вторичного сырья), климатических условий, принятой технологии сбора (в один мусоросборник или селективный сбор отходов), вида используемых мусоровозов, наличия ограничений по габаритам и весу спецтранспорта

В настоящее время в селе Калмашево сбор и удаление отходов производится бесконтейнерным способом. В перспективе развития населенных пунктов СП Еремеевский сельсовет проектом предлагается для с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Калмашево, с. Верхние Термы и д. Слак

внедрение контейнерной системы сбора отходов с использованием несменяемых контейнеров.

Система несменяемых контейнеров

Данная система предусматривает установку контейнеров, которые по мере заполнения будут опорожняться специализированной техникой и вывозиться на места временного хранения отходов. Сбор отходов предусматривается в контейнеры различной вместимости (от 0,75 до 8 м³).

Вывоз отходов будут производиться спецтехникой, согласно расписанию, по мере накопления отходов в контейнерах. Наличие крышек на контейнерах позволит исключить их распространение по территории поселения, а также распространение специфического запаха.

Производители отходов (предприятия и организации, в том числе управляющие организации) обязаны:

- организовать сбор и вывоз отходов;
- обеспечить свободный подъезд к площадкам для мусоросборников;
- принимать все необходимые меры по устранению возгорания отходов в мусоросборниках.

Ответственность за надлежащее санитарное и техническое состояние мусоросборников и контейнерных площадок, а также за обеспечение сбора и вывоза отходов, наступает в соответствии с действующим законодательством, муниципальными правовыми актами, заключенными договорами.

В населенных пунктах с численностью населения более 100 человек, имеющих разветвленную сеть улиц с малой проходимостью (шириной дорог), предусматривается устройство контейнерных площадок в границах населенного пункта, преимущественно на центральных улицах. При этом администрации сельских поселений должны организовать сбор отходов на контейнерную площадку. В населенных пунктах с числом жителей менее 100 человек контейнерный способ сбора отходов нецелесообразен, ввиду того что время наполнения контейнера будет очень велико, поэтому возможно образование несанкционированных свалок. Поэтому для таких поселений предлагается использовать «позвонковую» систему сбора отходов.

Для д. Zubovo и д. KaBетка настоящим проектом рекомендовано применение «позвонковой» системы сбора отходов

«Позвонковая» система удаления ТБО

«Позвонковая» система включает в себя сбор ТБО без применения контейнеров. Сущность метода в планировании маршрутов и сбора отходов в определенное время (по установленному расписанию).

Данная система сбора ТБО подходит для населенных пунктов с малым числом жителей (обычно не превышает 100 человек) или в населенных

пунктах где имеется сезонный приток населения, как правило, в летний период население увеличивается за счет оттока его из города.

Положительной стороной данного метода сбора ТБО является экономичность т.к. не нужно приобретать контейнеры и строить для их установки специальные площадки.

На практике «позвонковая» система удаления отходов имеет один недостаток – невозможно составить маршрут и график движения машины, чтобы время сбора ТБО было удобно всем жителям. В результате, большинство жителей выбрасывает мусор в баки на общедоступных контейнерных площадках, или складывают в местах, не предназначенных для сбора ТБО, образуя несанкционированные свалки.

Периодичность вывоза и вместимость контейнеров рассчитывается индивидуально по каждому населенному пункту в зависимости от периода заполняемости контейнеров.

Контейнеры для сбора ТБО устанавливаются в районах общественных центров, парков. Их количество уточняется на последующих стадиях при уточнении набора и емкости объектов культурно-бытового обслуживания. В усадебной застройке (т.е. застройке жилыми домами с приквартирными участками) мусор собирается и хранится на приусадебном участке.

4.3. Расчетные объемы работ.

Согласно современным исследованиям, удельное годовое накопление отходов на одного жителя населенных мест (норма накопления) имеет тенденцию к постоянному росту. Прогнозирование образования отходов обычно производится на основе использования коэффициента годового прироста объемов ТБО на одного человека.

Прогнозируемое количество твердых бытовых отходов в населенных пунктах сельского поселения Еремеевский сельсовет приведено в таблицах ниже.

Таблица : Образование ТБО в населенных пунктах сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Вид отходов	год		
	2015	2020	2032
с. Еремеево			
ТБО от населения, м ³	1427,6	1434,05	984,9
ТБО от организаций, м ³	234,65	235,85	235,85
Полный годовой объем отходов, м ³	1662,25	1669,9	1220,75
д. Нижние Термы			
ТБО от населения, м ³	842,8	857,85	598,29
ТБО от организаций, м ³	130,6	170,1	220,6
Полный годовой объем отходов, м ³	973,4	1027,95	818,89
с. Калмашево			
ТБО от населения, м ³	1543,7	1513,6	1029
ТБО от организаций, м ³	771,75	803,75	805

Полный годовой объем отходов, м ³	2315,45	2317,35	1834
с. Верхние Термы			
ТБО от населения, м ³	649,3	675,1	477,75
ТБО от организаций, м ³	113,3	169,7	169,95
Полный годовой объем отходов, м ³	762,6	844,8	647,7
д. Слак			
ТБО от населения, м ³	232,2	230,05	169,05
ТБО от организаций, м ³	22,5	68,7	78,2
Полный годовой объем отходов, м ³	254,7	298,75	247,25

Таблица. Общее количество образования ТБО в сельском поселении Еремеевский сельсовет

Наименование населенного пункта	год					
	2015		2020		2032	
	Годовое образование ТБО, м3/год	Суточное образование ТБО, м3/сут	Годовое образование ТБО, м3/год	Суточное образование ТБО, м3/сут	Годовое образование ТБО, м3/год	Суточное образование ТБО, м3/сут
с. Еремеево	1662,25	5,69	1669,9	5,72	1220,75	4,18
д. Нижние Термы	973,4	3,33	1027,95	3,52	818,89	2,80
с. Калмашево	2315,45	7,93	2317,35	7,94	1834	6,28
с. Верхние Термы	762,6	2,61	844,8	2,89	647,7	2,22
д. Слак	254,7	0,87	298,75	1,02	247,25	0,85
ВСЕГО	5968,4	20,44	6158,75	21,09	4768,59	16,33

Таким образом, всего по поселению прогнозируемый объем отходов в 2015 году составит 5968,4 м³, в 2020 году - 6158,75 м³, а в 2032 году – 4768,59 м³. Наблюдаемая тенденция к снижению объемов образования ТБО напрямую связана с усовершенствованием технологии раздельного сбора отходов.

4.4. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря

Общий сбор ТБО подразумевает сбор отходов без выделения компонентов из их состава в один тип контейнеров, которые в том числе могут быть различных объемов в зависимости от типа застройки и других факторов. Кроме того контейнеры бывают пластиковые и металлические.

При контейнерной системе сбора в отечественной практике как правило применяются металлические сборники твердых бытовых отходов различной вместимости от 0,1 до 12 м³. Контейнеры, вместимостью 0,55 и 0,75 м³ - стационарные. Мусоросборники, вместимостью 0,3; 0,6; 0,8; 1,1 м³ снабжены колесами. Рекомендуется использование закрывающихся контейнеров с целью соблюдения санитарных правил и для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года.

При приобретении контейнеров следует учитывать их срок (не более 10

лет) эксплуатации, по истечению которого старые контейнеры сменяются новыми, не меняя запланированного количества.

Для обслуживания контейнеров требуется специализированный мусоровоз с манипулятором для погрузки отходов.

Существуют также заглубленные (подземные) контейнеры, позволяющие существенно сэкономить площадь для размещения контейнера. Наиболее распространены заглубленные контейнеры объемом до 5 м³. Они имеют подземную часть глубиной около 1,7 м и видимую наземную часть менее 1 м. Данный контейнер является герметичной емкостью, изготовленной из высокопрочного полимерного композиционного материала. В подземный контейнер установлен двухслойный полипропиленовый мешок, в котором накапливаются бытовые отходы. Наземная часть контейнера закрывается крышкой с клапаном для сбора отходов. Преимущества такого типа контейнеров:

- компактное размещение и экономия места на придомовой территории;
- частичное уплотнение отходов под действием собственной тяжести;
- санитарная и экологическая безопасность, исключено попадание осадков в контейнер, а также жидких веществ из него в землю;
- в летнее время на глубине в контейнере пониженная температура, исключая процесс гниения и выделения неприятных запахов;
- в зимнее время на глубине в контейнере повышенная температура, что исключает примерзание отходов и облегчает их удаление;
- размещение отходов под землей и наличие крышки с клапаном исключает доступ к содержимому контейнера бродячих животных, птиц и людей.

В связи с высокой ценовой категорией данного вида контейнеров и необходимостью наличия мусоровоза с манипулятором, при помощи которого мешок вынимается из бака и загружается в мусоровоз, настоящим проектом рекомендуется установка подобных мусоросборников одновременно с заключением договоров на сбор и транспортировку ТБО с обслуживающей организацией, оснащенной необходимым мусоровозным оборудованием.



Рис.: Пример металлического контейнера с крышкой, вместимостью 0,75 м³ (слева) и заглубленного контейнера вместимостью 5 м³.

Все дальнейшие расчеты будут проводиться для стандартных контейнеров объемом $0,75 \text{ м}^3$ и для заглубленных контейнеров вместимостью 5 м^3 . Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТБО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Число устанавливаемых контейнеров определяется исходя из объемов образования и сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования. Для учета отклонения фактических объемов от среднегодовых в пределах 25% вводится коэффициент неравномерности $K_1 = 1,25$. Резервные контейнеры на случай ремонта (5%) учитываются коэффициентом $K_2 = 1,05$. Рекомендуемая периодичность вывоза отходов, согласно СанПиН 42-128-4690-88, в теплое время года (при температуре $+5^\circ\text{C}$ и выше) составляет не более одних суток (ежедневный вывоз), в холодное время года (при температуре -5°C и ниже) - не более трех суток.

Число контейнеров определяется по формуле:

$$N_{\text{конт}} = K_1 * K_2 * (P_{\text{год}} / V_{\text{конт}} * t / 365), \text{ где}$$

$P_{\text{год}}$ - годовое накопление отходов на обслуживаемой территории, м^3 ,

t - периодичность удаления отходов, сут,

$V_{\text{конт}}$ - объем контейнера, м^3 .

Расчеты количества контейнеров ведутся исходя из прогнозируемых объемов отходов на 2015-2032 годы, образующихся в населенных пунктах сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Таблица: Необходимое количество контейнеров для сельского поселения Еремеевский сельсовет.

Наименование населенного пункта	год					
	2015		2020		2032	
	$V_k=0,75 \text{ м}^3$	$V_k=5 \text{ м}^3$	$V_k=0,75 \text{ м}^3$	$V_k=5 \text{ м}^3$	$V_k=0,75 \text{ м}^3$	$V_k=5 \text{ м}^3$
с. Еремеево	3	3	3	3	3	2
д. Нижние Термы	3	2	4	2	4	2
с. Калмашево	14	4	15	4	15	3
с. Верхние Термы	3	2	3	2	3	1
д. Слак		1		1		1
ВСЕГО	24	11	26	11	26	8

Контейнеры большой вместимости позволяют накапливать отходы более длительное время, что экономически выгодно в удаленных малонаселенных поселениях.

Контейнеры меньшей вместимости удобны для сбора отходов в поселениях, имеющих вытянутую планировку территории и значительные расстояния между домовладениями.

При необходимости увеличения или уменьшения количества контейнеров определенного объема в отдельных населенных пунктах, они могут быть перенесены с одной контейнерной площадки на другую в границах сельских поселений, что позволит избежать затрат на дополнительное приобретение оборудования.

Одним из важнейших звеньев планово-регулярной очистки домовладений является мойка, а при необходимости и дезинфекция контейнеров.

При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха. Для удаления налипших отходов, контейнеры необходимо мыть, что предписывается СанПиН 42-128-4690-88.

Обязанность мойки и дезинфицирования контейнеров лежит на их собственниках (жителей многоквартирных домов, домовладельцах), организаций и предприятий, а также организаций, осуществляющих сбор и вывоз ТБО.

Правила организации и содержания контейнерных площадок

Проектирование и строительство контейнерных площадок на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет должно осуществляться в соответствии с требованием санитарных правил СанПиН 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

На территории домовладений должны быть выделены специальные площадки для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта. Площадка должна иметь водонепроницаемое асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, должна быть с трех сторон окружена металлическим, бетонным или кирпичным ограждением и желательно огражденной зелеными насаждениями. Допускается отсутствие ограждения на контейнерных площадках при условии количества контейнеров не более 1.

Места размещения мест сбора отходов (площадок для контейнеров) определяются эксплуатирующими организациями и согласовываются с отделом архитектуры администрации муниципального района и органом Роспотребнадзора.

Площадки для установки контейнеров должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. На территории частных домовладений места расположения мусоросборников, дворовых туалетов и помойных ям должны определяться самими домовладельцами. Согласно СанПиН 42-128-4690-88 разрыв может быть сокращен до 8-10 метров.

Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5 штук. Рекомендуются устанавливать по 2 - 3 контейнера на контейнерной площадке.

В сельских населенных пунктах, где численность населения не превышает 1000 человек достаточно устройства 1-2 контейнерных площадок на 1 деревню (село). В населенных пунктах, располагающихся вдоль дорог или имеющих большую площадь территории, имеет смысл установка двух контейнеров (соответственно – устройство двух контейнерных площадок), в противоположных концах территории поселения.

Количество площадок на расчетные периоды (2020 г. и 2032 г.) будет определяться органами местного самоуправления и обслуживающей организацией.

Аналогичные требования предъявляются и к площадкам для контейнеров заглубленного типа



Рис.: Примеры контейнерных площадок для контейнеров вместимостью 0,75 м³ (слева) и контейнеров заглубленного типа вместимостью 5 м³ (справа).

Возможно оборудование контейнерных площадок для ТБО для временного хранения крупногабаритных отходов.

Санитарная обработка контейнерных площадок на придомовом участке должна производиться по правилам местных органов СЭН.

После выгрузки ТБО из контейнеров-сборников в мусоровоз работник специализированного предприятия по вывозу мусора, производивший выгрузку, обязан подобрать выпавшие при выгрузке отходы.

Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления

С учетом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта и его потоки. Число мусоровозов $N_{тр}$, необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

$$N_{тр} = (K_1 * P_{год}) / (365 * P_{сут} * K_{исп}), \text{ где}$$

$P_{год}$ – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением рассматриваемой системы, м³,

$P_{\text{сут}}$ – суточная производительность единицы данного вида транспорта, м^3 ,
 $K_{\text{исп}}$ – коэффициент использования парка (обычно применяется равным 0,8).

Суточная производительность мусоровозов ($P_{\text{сут}}$) определяется следующим образом:

$$P_{\text{сут}} = N_{\text{рейс}} * E, \text{ где}$$

$N_{\text{рейс}}$ – число рейсов в сутки,

E – количество отходов, перевозимых за один рейс, м^3 .

Для определения суточной производительности спецтехники, задействованной для вывоза ТБО, необходимо оценить количество возможных рейсов в сутки и перевозимый объем ТБО за один рейс.

Для примера рассмотрим мусоровоз с крано-манипуляторной установкой Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117.

Он предназначен для работы в том числе на контейнерных площадках нового типа с контейнерами, размещенными ниже уровня земли. Мусоровоз имеет дизельный двигатель мощностью 206 кВт. Вместимость кузова составляет около 12 куб. м, коэффициент уплотнения 2, максимальная масса загружаемых отходов около 5 т, грузоподъемность манипулятора от 1,1 до 2,1 тонн (в зависимости от вылета). Цена мусоровоза около 2,5 млн. рублей.

За один рейс данный мусоровоз может перевезти, с учетом уплотнения, до 24 м^3 , т.е. 5 контейнеров 5 м^3 (с учетом их неполной загрузки). Время загрузки одного контейнера 5 м^3 составляет приблизительно 10-20 минут, полная загрузка мусоровоза осуществляется за 1,5 часа. Данный тип спецтехники рекомендуется иметь на балансе обслуживающей организации, с которой сельским поселением планируется заключить договор на сбор и удаление отходов потребления при применении мусоросборников заглубленного типа.

Для обслуживания стандартных контейнеров 0,75 м^3 может использоваться, например, мусоровоз КО-440-3. Данный мусоровоз и похожие модели в настоящее время широко применяются в парке спецтехники сельских поселений. Базовое шасси – ГАЗ 3307, бензиновый двигатель мощностью 87,5 кВт. Вместимость кузова 7,5 куб. м, коэффициент уплотнения 1,2, максимальная масса загружаемых отходов 3100 кг, грузоподъемность манипулятора 500 кг. Цена мусоровоза около 520 тыс. рублей.

За один рейс мусоровоз КО-440-3 может перевезти, с учетом уплотнения, до 9 м^3 , т.е. 12 контейнеров 0,75 м^3 . Время загрузки одного контейнера составляет приблизительно 5-10 минут, полная загрузка занимает около 1,5 часов.



Рис.: Мусоровоз с манипулятором Atso Vebe 810-2S на шасси КамАЗ-65117 (слева) и Мусоровоз КО-440-3 на шасси – ГАЗ 3307 (справа).

Для определения числа возможных рейсов в сутки необходимо рассмотреть все возможные варианты движения мусоровоза. На данный момент на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет находится 5 свалок ТБО (около с. Калмашево, с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Верхние Термы и д. Слак). В зависимости от степени накопления отходов в населенных пунктах за один день мусоровоз должен будет совершить минимально 2 рейса:

- 1ый рейс – начало движения в с. Калмашево, сбор в с. Калмашево, выгрузка на свалку ТБО с. Калмашево;
- 2ой рейс – начало движения с ТБО с. Калмашево, сбор в с. Еремеево, выгрузка на свалку ТБО с. Еремеево, возвращение в с. Калмашево.

Максимальное количество рейсов, совершенных мусоровозом за 1 день равно 5:

- 1ый рейс – начало движения в с. Калмашево, сбор в с. Калмашево, выгрузка на свалку ТБО с. Калмашево;
- 2ой рейс – начало движения со свалки ТБО с. Калмашево, сбор в с. Еремеево, выгрузка на свалку ТБО с. Еремеево;
- 3ий рейс – начало движения со свалки ТБО с. Еремеево, сбор в д. Нижние Термы, выгрузка на свалку ТБО д. Нижние Термы;
- 4ый рейс – начало движения со свалки ТБО д. Нижние Термы, сбор в с. Верхние Термы, выгрузка на свалку ТБО с. Верхние Термы;
- 5ый рейс – начало движения со свалки ТБО с. Верхние Термы, сбор в д. Слак, выгрузка на свалку ТБО д. Слак, возвращение в с. Калмашево.

При этом максимальная длина пути мусоровоза составит за один день 53,4 км. В виду того, что средняя скорость движения мусоровоза около 40 км/ч, этот путь займет приблизительно 1,3 часа. С учетом времени на разгрузку и выгрузку, 5 рейсов мусоровоза КО-440-3 займут 7 часов 10 минут. Даже с учетом сбора ТБО в д. Зубово и д. Каветка время стандартной 8-часовой рабочей смены не превышает.

Следовательно, было установлено, что за одну 8-часовую рабочую смену мусоровоз КО-440-3 может совершить 2-5 рейсов (примем среднее значение $N_{\text{рейс}}=3,5$). Аналогично, количество рейсов мусоровоза на базе шасси КамАЗ-65117 при обслуживании контейнеров 5 м³ также составит за одну 8-часовую смену 2-5 рейса (примем $N_{\text{рейс}}=3$).

Таким образом, суточная производительность мусоровоза КО-440-3 составит $P_{\text{сут}} = 3,5 * 9 = 31,5 \text{ м}^3$. Суточная производительность мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 $P_{\text{сут}} = 3 * 24 = 72 \text{ м}^3$. Годовая производительность составляет (с учетом коэффициента использования парка 0,8) для мусоровоза КО-440-3 - 9198 м³/год, для мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 – 21024 м³/год. Данные значения существенно превышают плановые (6013,8 м³) годовые объемы накопления ТБО. Поэтому производительности одного мусоровоза любого типа вполне достаточно для обеспечения вывоза отходов.

Тем не менее, для обеспечения бесперебойного вывоза отходов в случае возникновения неисправностей техники, рекомендуется иметь по крайней мере одну дополнительную единицу спецтехники. В качестве резервного мусоровозного транспорта на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет предлагается использовать имеющийся трактор МТЗ-80.

Учитывая объем накопления ТБО в сельских поселениях, предлагается производить вывоз по мере заполнения контейнеров. Это обусловлено периодом заполняемости контейнеров не менее чем на 80 %.

Таблица : Периоды вывоза ТБО от населенных мест согласно их зонам, по годам.

Наименование зоны	Периодичность вывоза ТБО		
	2015 г	2020 г	2032 г
с. Еремеево	ежедневно	ежедневно	ежедневно
д. Нижние Термы	1 раз в 2 дня	1 раз в 2 дня	1 раз в 2 дня
с. Калмашево	ежедневно	ежедневно	ежедневно
д. Верхние Термы	1 раз в 2 дня	1 раз в 2 дня	1 раз в 2 дня
д. Слак	1 раз в 4 дня	1 раз в 4 дня	1 раз в 4 дня
д. Зубово	по необходимости	по необходимости	по необходимости
д. Каветка	1 раз в 4 дня	1 раз в 4 дня	1 раз в 4 дня

Таблица: Данные для расчета потребного количества спецтехники

маршрут	время, затрачиваемое на сбор ТБО, час	Средняя скорость мусоровоза, км/час	Протяженность маршрута, км	Количество вывозимых отходов, м ³ /рейс
с. Калмашево	1,73	40	2,33	7,9
с. Еремеево	1,48		12,5	5,69
д. Нижние Термы	1,14		5,42	6,86
с. Верхние Термы	1,14		5,56	5,56
д. Слак	1,69		27,52	3,2

Время на сбор, вывоз и разгрузку транспортных средств определялось на основании «Рекомендаций по нормированию труда работников внешнего благоустройства», утвержденных приказом Департамента ЖКХ МинСтроя РФ от 06.12.1994 г. № 13.

Согласно таблицам выполняем расчет потребного количество спецтехники для обслуживания населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет. Данные расчета приведены в следующей таблице.

Таблица: Потребное количество мусоровозов на 1ую очередь (до 2020 года).

Наименование спецтехники	Вместимость кузова, м ³	Суточное накопление ТБО, м ³ /сут	Среднесуточная производительность мусоровоза, м ³ /сут	Потребное количество спецтехники на 2013 год
КО-440-3	9	20,6	9	1
КамАЗ-65117	24		12	1

Таким образом, учитывая 5-тидневный рабочий день, для обслуживания сельсовета потребуется 1 мусоровоз. Как вариант может рассматриваться приобретение 1 машины марки КО-440-3 или 1 машины марки КамАЗ-65117.

При разработке мероприятий по развитию системы сбора и вывоза отходов учитывается тенденция фактического роста объемов образования отходов в расчете на каждого жителя, что неизбежно приведет к необходимости увеличения количества мусоровозной техники и контейнеров для сбора мусора.

С учетом затруднения расчета амортизации на длительный период и в связи с совершенствованием техники на первую очередь (2020 год) указаны данные соответствующие нынешнему положению.

Логистика движения

Для улучшения системы сбора ТБО с сельского поселения, для каждого населенного пункта необходимо предусмотреть схему сбора твердых бытовых отходов. Для удобства разработки маршрутов территорию сельсовета можно разделить на 5 зон по сбору ТБО.

Для того чтобы исключить простой спецтехники предусматривается, что каждый день машина будет вывозить отходы с территории 2 – 5 зон, в зависимости от меры накопления отходов.

Для оптимизации вывоза ТБО необходимо составлять график движения транспорта и маршрутизацию движения мусороуборочного транспорта по всем объектам, подлежащим регулярному обслуживанию.

Маршруты сбора ТБО и графики движения пересматривают в процессе эксплуатации мусоровозов при изменении местных условий.

При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта необходимо располагать следующими исходными данными: подробной характеристикой

подлежащих обслуживанию объектов и района обслуживания в целом, сведениями о накоплении бытовых отходов по отдельным объектам, о состоянии подъездов, интенсивности движения по отдельным улицам, о планировке кварталов и дворовых территорий, о местоположении объектов обезвреживания и переработки бытовых отходов.

По каждому участку должны быть данные о числе установленных сборников отходов. При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта следует руководствоваться следующими правилами: сводить до минимума повторные пробеги спецавтотранспорта по одним и тем же улицам, объединять объекты, расположенные на улицах с особо интенсивным движением, в маршруты, подлежащие обслуживанию в первую очередь, объединять все объекты по системам сбора твердых бытовых отходов, по возможности прокладывать маршрут от центра села (деревни) в направлении к месту обезвреживания, при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова, предусматривать минимальные пробеги для каждой единицы спецавтотранспорта.

Для сельского поселения Еремеевский сельсовет данным проектом предлагаются следующие схемы вывоза отходов:



Рис.: Маршрут движения мусоровоза в с. Калماشёво (слева) и с. Еремеево (справа).



Рис.: Маршрут движения мусоровоза в д. Нижние Термы (слева) и с. Верхние Термы (справа).



Рис.: Маршрут движения мусоровоза в д. Слак.

4.5. Данные по обезвреживанию твердых бытовых отходов.

Вопросы организации утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов находятся в ведении муниципального района Чишминский район согласно Федеральному закону Российской Федерации от 6 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (глава 3, статья 15, п. 1.1).

В настоящее время бытовые отходы сельского поселения Еремеевский сельсовет вывозятся на свалки ТБО, находящиеся вблизи с. Калмашево, с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Верхние Термы и д. Слак, которые по своей классификации являются местами временного хранения ТБО. По мере заполнения данных свалок отходы необходимо транспортировать для утилизации на полигон ТБО. Ближайший полигон ТБО находится около д. Бабиково на территории сельского поселения Кара-Якуповский сельсовет муниципального района Чишминский район РБ.

При расположении сооружений для обезвреживания твердых бытовых отходов на расстояние от мест сбора более 25 км следует предусматривать возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций.

Обоснование размещения, мощности и технического оснащения мусороперегрузочных станций

На МПС возможно производить сепарирование отходов, дробление крупного мусора, сортировку и прессование фракций для дальнейшей их транспортировки с целью утилизации или переработки. Кроме того, появляется возможность обслуживать перегрузочные станции, используя график движения транспорта, не привязанный к времени сбора отходов в жилом секторе или применять для этого отдельно выделенные транспортные средства (к примеру, повышенной грузоподъемности).

Близкое расположение МПС от мест сбора отходов позволяет снизить время, затрачиваемое на дорогу при транспортировке ТБО на выгрузку и, как следствие этого, увеличение рейсов к местам сбора. Кроме того, упакованное и спрессованное сырье не загрязняет дороги при транспортировании.

Основным классификационным признаком применяемых МПС является их производительность. По производительности, т/сут., МПС подразделяются на три группы: малые (не более 50); средние (50...150); крупные (свыше 150).

Ввиду малого количества отходов образующихся в сельских поселениях и достаточно близкого местоположения полигона ТБО (плечо вывоза не превышает 30 км) в поселениях Чишминского района установка готовых МПС нецелесообразна.

Обоснование размещения, мощности и технического оснащения мусоросортировочных комплексов

Мусоросортировочные комплексы (МСК) предназначены для первичной переработки коммунальных отходов, которая подразумевает выбор утильных компонентов с выделением фракций, пригодных для вторичного использования (рециклинга). Мусоросортировочные комплексы позволяют снизить нагрузку на полигон захоронения, создают возможность рентабельности производства. В состав МСК может входить установка дробильного, прессового и пакетирующего оборудования.

Производство МСК имеет санитарно-защитную зону 100 м, но предпочтительней его размещать на полигоне ТБО или в непосредственной близости от него. Эффективно мусор после сортировки спрессовать и запакетировать. В этом случае потребная площадь полигона ТБО сокращается в 2- 3 раза.

В зависимости от состава твердых отходов рентабельность мусоросортировочного оборудования может составлять от 80 до 120%.

Стандартные комплексы располагаются в утепленном здании из металлоконструкций. Здание укомплектовано грузоподъемными средствами (кран-балками), вспомогательной техникой, оборудовано отоплением, вентиляцией, системой пожаротушения и системой сбора и обеззараживания стоков. Кабины для ручной сортировки имеют кондиционеры, приточно-вытяжную вентиляцию, бактерицидные ультрафиолетовые облучатели для создания благоприятной рабочей обстановки.

Все необходимое оборудование для работы МСК размещается на имеющихся производственных площадях, а в случае их отсутствия – в быстровозводимых зданиях ангарного типа непосредственно в пределах населенных пунктов.

Мусоросборочные машины разгружают привезенные отходы на ленточный конвейер бункера – питателя, по которому отходы равномерно,

порциями подаются к ленточному конвейеру. Перед подачей отходов на ленточный конвейер происходит предварительная сортировка крупногабаритных отходов (шины, крупные металлические изделия, бревна, ветки, крупные куски бетона, асфальта, корпуса электроаппаратуры и т. п.).

Остальные отходы поступают на сортировочный ленточный конвейер, проходящий через оборудованный пункт сортировки. С двух сторон ленточного конвейера оборудованы 6-12 рабочих мест. Каждый сортировщик отбирает с движущегося ленточного конвейера свой вид отходов и направляет их через бункер сброса отобранного материала в контейнер, расположенный под пунктом сортировки. Контейнер металлический передвижной представляет собой металлическую или сетчатую емкость, установленную на колесах и перемещающуюся из-под пункта сортировки к месту сбора рассортированных отходов. Оставшиеся на конвейере отходы транспортируются из пункта сортировки и сбрасываются непосредственно в кузов машины или прицеп трактора, откуда затем вывозятся на прессовку.



Рис.: Станция сортировки твердых бытовых отходов.

Состав оборудования: конвейер ленточный; конвейер ленточный желобчатый; оборудованный пункт сортировки; контейнер металлический передвижной; бункер сброса отобранного материала.

Стоимость стандартной мусоросортировочной станции на 18 рабочих постов составит 2700 тыс. руб.

Глубокое прессование ТБО является основой построения экологически безопасной и высокодоходной системы утилизации ТБО.

Отходы прессуются в кипы с размером порядка 1,0х1,0х1,5 метра, которые автоматически в пять рядов обвязываются проволокой. Сформированные на прессе кипы при помощи погрузчика транспортируются на полигон, укладываются в пласты высотой примерно в 5,0 м (5 тюков). Поверхность каждого последующего пласта покрывается небольшим слоем земли, толщиной приблизительно 20 см.

Полигон коренным образом меняет свой облик. Тормозятся процессы гниения, прекращаются аэробные процессы, выделение токсичного и

пожароопасного биогаза при захоронении в брикетах сокращается на 95%. Брикет в силу своей плотности до 1100 кг/м^3 не впитывает в себя атмосферные осадки. Срок эксплуатации обычного полигона продлевается в 2-3 раза.

Сокращается площадь под полигон, резко сокращается количество техники и рабочих на полигоне. При использовании заброшенных карьеров, оврагов в качестве полигонов после закрытия полигона получаем полезную площадь вместо потерь земельных участков. Исключаются характерные для утилизации ТБО экологические проблемы:

- загрязнение подземных вод инфицированными стоками свалки и фильтраатами атмосферных осадков;
- пожары от возгорания биогаза;
- разнос инфекций биогазом, животными, птицами;
- легкий мусор, покрывающий большие территории вокруг свалки;
- провалы, образующиеся при самоуплотнении и разрушающие защитные слои полигона.

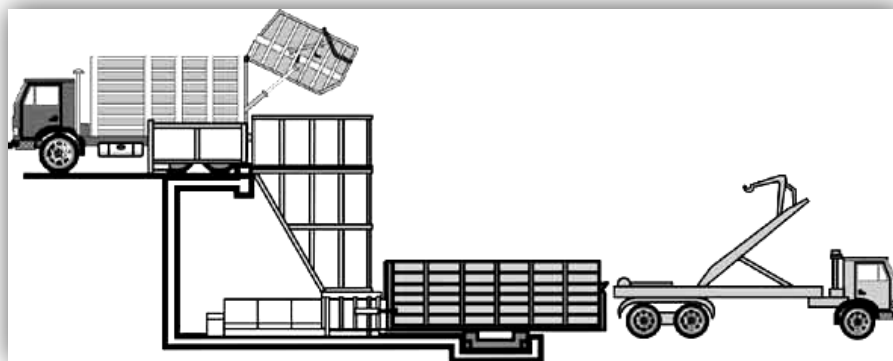


Рис.: Схема перегрузки ТБО с контейнерным прессованием

Обоснование строительства, реконструкции и рекультивации полигонов ТБО

Полигоны – сложный инженерный комплекс сооружений I уровня ответственности, и его важнейшим элементом является практически непроницаемый геологический барьер, обладающий способностью к длительной надежной работе с целью полного исключения эмиссии фильтраата в подстилающие слои, подземные и поверхностные воды. Проектирование, строительство и эксплуатация полигонов производится согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденной Министерством строительства РФ 02.11.1996 г.

Под полигоны отводятся отработанные карьеры, свободные от ценных пород деревьев, участки в лесных массивах, овраги и другие территории. При отводе участка выдается задание на дальнейшее использование его после закрытия полигона (создание лесопаркового комплекса, устройство

открытых складов строительных материалов и тары непищевого применения и т.п.).

Основное сооружение полигона – участок складирования ТБО. Он занимает основную площадь полигона, и рассчитывается в зависимости от объема принимаемых ТБО и срока действия полигона.

На участке складирования проектируется устройство котлована с целью получения грунта для валов вокруг котлована, промежуточной и окончательной изоляции ТБО и для увеличения срока действия полигона. Средняя глубина котлована в основании полигона, рассчитывается из условия баланса земельных работ и уровня грунтовых вод. Уровень грунтовых вод должен быть на 1м ниже днища котлована.

Днище котлована проектируется, как правило, горизонтальным, обеспечивая равномерное распределение фильтрата по всей площади основания полигона. Учитывая рельеф местности и очередность складирования твердых бытовых отходов, участок разбивается на ряд котлованов. На участках с уклоном более 0,5 % проектируется каскад котлованов.

Полигоны ТБО можно располагать в оврагах и выработанных карьерах, при этом необходимо иметь возможность разработки и доставки грунта для промежуточной изоляции ТБО. Проектными решениями необходимо обеспечить непроницаемость дна и склонов участков складирования отходов, а также обеспечить подъезды к ним. Отвод земельного участка под складирование ТБО на территории оврага должен включать его верховья, что гарантирует сбор и удаление талых и дождевых вод более простыми методами.

Эксплуатирующийся полигон д. Бабиково на сегодняшний день близок к заполнению. Необходимо разработать проект строительства второй очереди, предусмотрев строительство второго котлована и установку мусоросортировочной линии.

Мероприятия по закрытию и последующей рекультивации нарушенных территорий

Рекультивация закрытых полигонов (свалок) - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Кроме полигонов, на практике встречается большое количество несанкционированных свалок, которые устраивались и эксплуатировались без выполнения каких-либо требований органов санэпиднадзора и охраны природы.

Рекультивация таких свалок требует выполнения большого объема подготовительных работ, а именно:

- проведения комплекса экологических исследований

(гидрогеологических, геологических, почвенных, исследования атмосферы, проверки отходов на радиоактивность и т.п.);

- решения вопросов по утилизации отходов, консервации фильтрата, использованию биогаза, устройству экранов и т.д.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится завоз грунта автомобильным транспортом для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемой территории в народном хозяйстве.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направления рекультивации.

Сельскохозяйственное направление рекультивации закрытых полигонов осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий, площадей для поливного высокопродуктивного овощеводства, коллективного садоводства. При осуществлении сельскохозяйственного направления рекультивации выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускаются через 10 - 15 лет, создание сенокосно-пастбищных угодий - через 1 - 3 года после закрытия полигона.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

К процессам технического этапа рекультивации относятся стабилизация тела полигона, выколачивание и террасирование, сооружение системы дегазации, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации закрытых полигонов включает следующие операции:

- завоз грунта для засыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание откосов с нормативным углом наклона. Операции производятся сверху вниз при высоте полигона над уровнем земли более 1,5 м;
- строительство дренажных (газотранспортных) систем дегазации;
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.

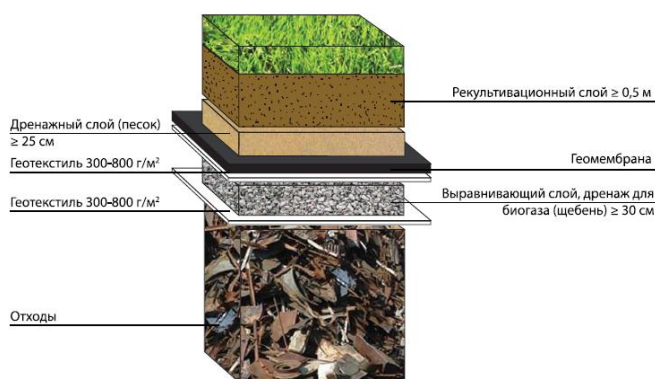


Рис.: Схема укладки слоев при рекультивации полигона ТБО (свалки)

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Работы по рекультивации закрытых полигонов составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации, так и в процессе самого производства работ. Для определения объемов работ, выбора технологии и оборудования в период подготовки к проведению рекультивации производится паспортизация полигона по отчетным данным спецавтохозяйства, комбинатов благоустройства и т.д. по подчиненности, за весь период эксплуатации закрытого полигона.

Проведение рекультивационных работ позволит восстановить землю для дальнейших хозяйственных нужд, улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую ситуацию в районе за счет уменьшения эмиссии биогаза и утилизации фильтра.

Альтернативные пути развития системы обращения отходов

Методы обезвреживания и переработки ТБО по конечной цели делятся на ликвидационные (решающие в основном санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (использование вторичных ресурсов); по технологическому принципу – на биологические, термические, химические, механические, смешанные. Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью переработки ТБО.

Из известных методов обезвреживания и утилизации ТБО промышленное применение нашли преимущественно следующие, наиболее экономически и экологически оправданные:

- складирование на полигоне (свалке);
- сжигание/термическое обезвреживание;

- аэробное биотермическое компостирование;
- газификация;
- комплексная технология сортировки, компостирования и сжигания (или пиролиза) различных фракций ТБО;
- комплексная технология сортировки с последующей переработкой вторичных ресурсов и брикетированием оставшейся части ТБО.

Складирование на полигоне в настоящее время представляет собой наиболее простой и дешевый метод обезвреживания отходов. Площади для этих целей практически исчерпаны, что дополнительно приводит к образованию стихийных свалок.

Для сокращения площадей под полигоны разработаны методы многоярусного складирования с многократным уплотнением, что позволяет значительно увеличить нагрузку на единицу площади.

Недостатки:

С экологической точки зрения: в теле полигона образуется фильтрат, загрязняющий водные источники; полигон выбрасывает в атмосферу метан и другие токсичные газы.

В связи с этим, на современных полигонах необходимо предусматривать комплекс мероприятий по переработке фильтрата (станции очистки стоков) и по защите атмосферы от метана и других газов (установки для термического обезвреживания биогаза). При захоронении на полигоне теряются все ценные вещества и компоненты ТБО.

В настоящее время наиболее перспективными представляются комплексные технологии переработки ТБО, предусматривающие предварительный отбор утильных фракций, механическую сортировку ТБО, перегрузку и прессование отходов, промышленную переработку и захоронение остатков на полигоне.

Сортировка бытовых отходов – этот технологический процесс предусматривает разделение твердых бытовых отходов на фракции на мусороперерабатывающих заводах вручную или с помощью автоматизированных конвейеров. Произошедшие в последние годы изменения состава и свойств ТБО (сокращение содержания пищевых отходов, увеличение содержания полимерной и алюминиевой тары, ламинированного картона и др.) усложняют технологию, как сжигания, так и компостирования. Кроме того, увеличение содержания в ТБО вторичного сырья ставит задачу предварительного (до компостирования и/или сжигания) отбора утильных фракций.

Так же производится измельчения мусорных компонентов и их просеивание, а так же извлечение более или менее крупных металлических предметов, например консервных банок. Отбор наиболее ценного вторичного сырья предшествует дальнейшей утилизации ТБО (например, сжиганию). Обычно выделяют металлы, пластмассы, стекло, бумагу, кости и др. с целью дальнейшей их отдельной переработки.

Так же кратко охарактеризуем альтернативные методы обезвреживания и утилизации ТБО.

Аэробное биотермическое компостирование ТБО

При этой технологии органические фракции ТБО вступают в естественный круговорот веществ в природе, обезвреживаются и превращаются в компост - ценное органическое удобрение, используемое, например, для городского озеленения или в качестве биотоплива для теплиц.

Трудности мусороперерабатывающих заводов связаны со значительным снижением в последние годы содержания в ТБО пищевых отходов – основного легкокомпостируемого компонента ТБО. В связи с этим на вновь проектируемых заводах приходится предусматривать мероприятия по предварительному отбору балластных для процесса компостирования фракций, которые одновременно являются ценным вторичным сырьем (металлы, стекло, текстиль, полимерные материалы).

Оптимальными условиями строительства завода по механизированной переработке ТБО в компост являются:

- наличие в ТБО достаточного количества пищевых отходов (основного легкокомпостируемого компонента);
- наличие гарантированных потребителей компоста – органического удобрения или биотоплива в радиусе 20-50 км;
- численность обслуживаемого населения не менее 200-300 тыс.чел.

Сжигание / термическое обезвреживание ТБО

Широкое применение сжигания для утилизации ТБО обоснованно, так как, в отличие от захоронения, данная технология позволяет значительно сократить объемы отходов и полезно использовать их энергетический потенциал.

Основными достоинствами термического способа утилизации отходов являются:

- сокращение массы отходов более чем на 70% и объема более чем на 90%;
- получение тепловой и электрической энергии, что позволяет экономить ископаемое топливо;
- возможность утилизации потенциально опасных видов отходов (в частности, медицинских).

Процесс сжигания отходов имеет серьезные недостатки, такие как образование в процессе неполного сгорания ТБО при недостаточно высоких температурах особо токсичных соединений – диоксинов, а также угарного газа, оксидов серы, азота.

Недостатки термического обезвреживания отходов:

- относительно высокие капитальные и эксплуатационные затраты;
- не все материалы подвергаются горению;
- некоторые материалы требуют дополнительного топлива;

- традиционно настороженное отношение в обществе к технологии сжигания отходов.

Для снижения экологической опасности при термическом обезвреживании отходов необходимо предусматривать систему предварительного отбора фракций (алюминий, полимерные материалы), усложняющих процесс термического обезвреживания ТБО.

Газификация ТБО

Газификация – это процесс преобразования органической (углеродосодержащей) части веществ и топлива в горючие газы при высокотемпературном нагреве (900-2000 °С) в атмосфере обедненной кислородом.

Главным преимуществом технологии газификации по сравнению с методами прямого сжигания, является низкий уровень воздействия на окружающую среду. Это в первую очередь обусловлено нахождением газообразных продуктов при высоких температурах в обедненной кислородом среде (коэффициент избытка кислорода 0,2-0,3), что приводит к разложению и дехлорированию наиболее опасных веществ – диоксинов, фурана, полихлорбифенилов, бензапиренов и других полициклических ароматических углеводородов.

Преимущества:

- получаемые горючие газы (синтез-газ) могут быть использованы в качестве топлива;
- получаемая смола может быть использована как топливо или химическое сырье;
- уменьшаются выбросы золы и сернистых соединений в атмосферу.

Недостатки:

- При газификации с использованием воздушного и паровоздушного дутья получают генераторный газ с низкой теплотой сгорания 3,5-6 МДж/м. Такой газ непригоден для транспортировки и может быть использован только на месте получения.
- Процесс газификации пригоден для переработки дробленых сыпучих газопроницаемых отходов. Пастообразные, крупногабаритные, а также несортированные твердые бытовые отходы не могут перерабатываться этим способом.

Уничтожение биологических отходов

Утилизация трупов животных (как биологических отходов) на территориях, не входящих в регион вечной мерзлоты, согласно Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04 декабря 1995 года № 13-7-2/469), производится сжиганием, либо размещением в скотомогильниках.

На территории СП Еремеевский сельсовет имеются 2 скотомогильника:

- действующий скотомогильник с. Калмашево - в юго-восточном направлении,
- недействующий скотомогильник д. Слак – в северном направлении (закрыт на перспективу)

Захоронение биологических отходов осуществляется в действующем скотомогильнике к юго-востоку от села Калмашево. Санитарно – защитная зона от скотомогильника до жилой застройки составляет 1000м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов).

Сжигание биологических отходов проводят под контролем ветеринарного специалиста, в специальных печах или земляных траншеях (ямах) до образования негорючего неорганического остатка.

Способы устройства земляных траншей (ям) для сжигания трупов:

1. Выкапывают две траншеи, расположенные крестообразно, длиной 2,6 м, шириной 0,6 м и глубиной 0,5 м. На дно траншеи кладут слой соломы, затем дрова до верхнего края ямы. Вместо дров можно использовать резиновые отходы или другие твердые горючие материалы. В середине, на стыке траншей (крестовина) накладывают перекладины из сырых бревен или металлических балок и на них помещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами и покрывают листами металла. Дрова в яме обливают керосином или другой горючей жидкостью и поджигают.
2. Роют яму (траншею) размером 2,5х1,5 м и глубиной 0,7 м, причем вынутую землю укладывают параллельно продольным краям ямы в виде гряды. Яму заполняют сухими дровами, сложенными в клетку, до верхнего края ямы и поперек над ним. На земляную насыпь кладут три-четыре металлические балки или сырых бревна, на которых затем размещают труп. После этого поджигают дрова.
3. Выкапывают яму размером 2,0 х 2,0 м и глубиной 0,75 м, на дне ее вырывают вторую яму размером 2,0 х 1,0 м и глубиной 0,75 м. На дно нижней ямы кладут слой соломы, и ее заполняют сухими дровами. Дрова обливают керосином или другой горючей жидкостью. На обоих концах ямы, между поленицей дров и земляной стенкой, оставляют пустое пространство размером 15 - 20 см для лучшей тяги воздуха. Нижнюю яму закрывают перекладинами из сырых бревен, на которых размещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами, затем слоем торфа (кизяка) и поджигают дрова в нижней яме.

Траншеи (ямы) указанных размеров предназначены для сжигания трупов крупных животных. При сжигании трупов мелких животных размеры соответственно уменьшают. Зола и другие несгоревшие неорганические остатки закапывают в той же яме, где проводилось сжигание.

Правила строительства и эксплуатации скотомогильников были описаны в данной работе ранее.

В настоящее время на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет имеется 8 кладбищ. Проектом предусматривается организация санитарно-защитных зон от данных территорий.

Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами

Отдельное внимание следует уделить вопросам обращения с ртутьсодержащими отходами т.к. ртуть относится к группе особо токсичных веществ 1 класса опасности и, попадая в почву, воду и воздух, загрязняет и отравляет окружающую среду. Источником загрязнения являются ртутьсодержащие лампы, термометры и приборы. К ртутьсодержащим отходам (далее – РСО) относятся металлическая ртуть, отработанные ртутьсодержащие лампы, прочие изделия с ртутным заполнением, утратившие потребительские свойства, подлежащие обезвреживанию.

Сбор, упаковка, временное хранение и транспортирование РСО осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТа 25834 «Лампы электрические, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», ГОСТа 12.3.031-83 «Работы с ртутью. Требования безопасности», ГОСТа 21575 «Ящики из гофрированного картона для люминесцентных ламп», Санитарных правил при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением от 04.04.88.

Хранение РСО должно проводиться в специально оборудованном помещении, расположенном отдельно от производственных помещений. Помещение для хранения твердых ртутьсодержащих отходов (класс Е по ГОСТ 639-78 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия»), а также ламп с ртутным заполнением и твердых отходов класса Г по ГОСТ 1639-78 должно располагаться на расстоянии не менее 100 м от производственных зданий.

Хранение и транспортирование РСО должно осуществляться в герметичных емкостях, устойчивых к механическим, химическим, термическим и прочим воздействиям (ГОСТ 12.3.031-83 «Работа с ртутью. Требования безопасности»).

Ввиду того, что РСО согласно ГОСТу 19403 «Грузы опасные» относятся к категории опасных грузов, их перевозку следует осуществлять согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. На каждый рейс машины, перевозящей отходы, инженером-экологом должен оформляться паспорт на вывоз отходов. Факт сдачи ртутьсодержащих отходов подтверждается возвращением паспорта на вывоз отходов с отметкой о приеме представителя специализированного предприятия.

При транспортировании ртутьсодержащих отходов необходимо обеспечивать обязательную укладку мест правильными рядами во избежание повреждения тары в пути, потери ртути и загрязнения транспортных средств

и окружающей природной среды ртутью. Битые лампы должны транспортироваться в герметичных контейнерах с ручками для переноса.

Сбор ртутьсодержащих отходов проводится специализированной организацией, обезвреживание ртутьсодержащих отходов проводится организацией имеющей лицензию на обезвреживание. Сбор ртутьсодержащих отходов от населения осуществляется:

- товариществом собственников жилья, либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом, либо юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем, заключившим договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в доме;
- юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем, заключившим с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме;
- при проживании физических лиц в частном секторе – путем подворового объезда на основании плана-графика, с указанием места и времени сбора, разрабатываемого специализированной организацией-перевозчиком, либо путем индивидуального вывоза по заявкам, поступившим от жителей в диспетчерские службы специализированной организации.

Оплата расходов по сбору и вывозу отходов осуществляется на основании договора или контракта между администрацией и специализированной организацией-перевозчиком в соответствии с действующим законодательством.

Организации и предприятия, не относящиеся к субъектам малого и среднего бизнеса, разрабатывают и согласовывают в установленном порядке проекты нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Организации, отчитывающиеся по форме федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления», включают данные об РСО в указанную форму.

5. Жидкие бытовые отходы.

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды являются твердые бытовые отходы (ТБО) и жидкие бытовые отходы (ЖБО), образующиеся в жилой части населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет. К жидким бытовым отходам относятся нечистоты, собираемые в зданиях, необорудованных канализацией.

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Еремеевский сельсовет отсутствует. В сельских пунктах действует выгребная система канализации. Жидкие бытовые отходы от

частного сектора, от организаций и предприятий вывозятся по мере накопления, по разовым заявкам.

5.1. Норма накопления жидких бытовых отходов в жилом фонде, не оборудованном централизованным водоотведением.

При анализе существующих норм накопления выявлено, что для ряда объектов образования отходов отсутствуют нормы накопления, что является основанием для рассмотрения вопроса об определении норм накопления для этих объектов.

Согласно СНиП 2.04.03-85 расход сточных вод в населенных пунктах принимается по нормам водопотребления (за исключением источников животноводства), за вычетом безвозвратных потерь.

Норма накопления жидких бытовых отходов в жилом фонде, не оснащенном системой канализации в зависимости от местных условий (норм водопотребления, уровня стояния грунтовых вод, степени водонепроницаемости выгребов и т.п.) колеблется от 1,5 до 4,5 м³/год на 1 человека.

5.2. Расчет общего количества жидких бытовых расходов

При расчете общего количества жидких бытовых отходов следует учитывать отходы, образующиеся в нежилых объектах общественного назначения, не оборудованных водоотведением.

Таблица: Расчет количества ЖБО в сельском поселении Еремеевский сельсовет.

населенный пункт	Среднегодовая норма накопления отходов, м ³		год					
			2015		2020		2032	
	благоустр	неблагоустр	благоустр	неблагоустр	благоустр	неблагоустр	благоустр	неблагоустр
с. Еремеево	3,25	2	0	1328	0	1334	2177,5	0
д. Нижние Термы	3,25	2	0	784	0	798	1322,75	0
с. Калмашево	3,25	2	0	1436	0	1408	2275	0
с. Верхние Термы	3,25	2	0	604	0	628	1056,25	0
д. Слак	3,25	2	0	216	0	214	373,75	0
итого:	3,25	2	0	4368	0	4382	7205,25	0

В процессе перспективного развития населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет на расчетный период до 2032 года планируется обеспечить централизованной системой канализования следующие населенные пункты: с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Калмашево, с. Верхние Термы и д. Слак. в связи с чем улучшится санитарно-эпидемиологическая обстановка в населенных пунктах СП Еремеевский сельсовет и повысится уровень жизни населения.

5.3. Возможность уменьшения общих объемов жидких бытовых отходов.

При планируемом введении централизованной системой водоотведения в населенных пунктах сельского поселения Еремеевский сельсовет снижение общих объемов жидких бытовых отходов ожидается за счет повсеместного внедрения приборов учета сточных вод и установления единых тарифов на очистку стоков.

5.4. Сбор и удаление жидких отходов.

Сбор и удаление жидких отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 42-128-4690-88.

Проектом предусматривается централизованное канализование населенных пунктов с. Еремеево, д. Нижние Термы, с. Калмашево, с. Верхние Термы и д. Слак. Для д. Zubovo и д. Каветка прокладка сетей водоотведения является нецелесообразной по причине низкой заселенности данных населенных пунктов. Для очистки сточных вод, поступающих от канализованной застройки на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет планируется размещение биологических очистных сооружений. Место размещения проектных очистных сооружений следует уточнять на дальнейших этапах проектирования. Для приема жидких отходов от части населения, не обеспеченного канализацией предусматриваются сливные станции, располагаемые на площадках очистных сооружений канализации. Зоны санитарного разрыва от сливной станции до жилой застройки должны составлять не менее 300 м. Вывоз жидких бытовых отходов из объектов, не оборудованных канализацией, производится с помощью ассенизационных машин.

Санитарно-защитные зоны

При размещении предприятий и сооружений санитарной очистки необходимо учитывать размеры их санитарно-защитных зон, обязательно проводить согласование с органами охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора мест, в которых намечено расположение данных сооружений. Размеры санитарно-защитных зон основных сооружений приведены в соответствии с п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг

Класс I - санитарно-защитная зона 1000 м.

1. Усовершенствованные свалки твердых бытовых отходов.
2. Поля ассенизации и поля запахивания.
3. Скотомогильники с захоронением в ямах.
4. Утильзаводы для ликвидации трупов животных и конфискатов.

5. Усовершенствованные свалки для неутилизированных твердых промышленных отходов.
6. Крематории, при количестве печей более одной.
7. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие объекты мощностью свыше 40 тыс. т/год.

Класс II - санитарно-защитная зона 500 м.

1. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие объекты мощностью до 40 тыс. т/год.
2. Участки компостирования твердых бытовых отходов.
3. Скотомогильники с биологическими камерами.
4. Сливные станции.
5. Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью от 20 до 40 га.

Примечание: Размещение кладбища размером территории более 40 га не допускается.

6. Крематории без подготовительных и обрядовых процессов с одной однокамерной печью.
7. Таможенные терминалы, оптовые рынки.

Класс III - санитарно-защитная зона 300 м.

1. Центральные базы по сбору утильсырья.
2. Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью от 10 до 20 га.
3. Участки для парникового и тепличных хозяйств с использованием отходов.
4. Компостирование отходов без навоза и фекалий.
5. Объекты по обслуживанию грузовых автомобилей.
6. Автобусные и троллейбусные вокзалы.
7. Автобусные и троллейбусные парки, автокомбинаты, трамвайные, метродепо (с ремонтной базой).
8. Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами вместимостью свыше 500 мест.

Класс IV - санитарно-защитная зона 100 м.

1. Базы районного назначения для сбора утильсырья.
2. Объекты по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10, таксомоторный парк.
3. Механизированные транспортные парки по очистке города (КМУ) без ремонтной базы.
4. Стоянки (парки) грузового междугородного автотранспорта.
5. Автозаправочные станции для заправки грузового и легкового автотранспорта жидким и газовым топливом.

6. Мойки грузовых автомобилей портального типа (размещаются в границах промышленных и коммунально-складских зон, на магистралях на въезде в город, на территории автотранспортных предприятий).
7. Химчистки.
8. Прачечные.
9. Банно-прачечные комбинаты.
10. Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами вместимостью до 500 мест.
11. Автобусные и троллейбусные парки до 300 машин.
12. Ветлечебницы с содержанием животных, виварии, питомники, кинологические центры, пункты передержки животных.
13. Мусороперегрузочные станции.
14. СИЗО, приемники-распределители.
15. Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га.
16. Мойка автомобилей с количеством постов от 2 до 5.

Класс V - санитарно-защитная зона 50 м.

1. Склады хранения пищевых продуктов (мясных, молочных, кондитерских, овощей, фруктов, напитков и др.), лекарственных, промышленных и хозяйственных товаров.
2. Отстойно-разворотные площадки общественного транспорта.
3. Закрытые кладбища и мемориальные комплексы, кладбища с погребением после кремации, колумбарии, сельские кладбища.
4. Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа с проведением спортивных игр со стационарными трибунами вместимостью до 100 мест.
5. Станции технического обслуживания легковых автомобилей до 5 постов (без малярно-жестяжных работ).
6. Отдельно стоящие гипермаркеты, супермаркеты, торговые комплексы и центры, предприятия общественного питания, мелкооптовые рынки, рынки продовольственных и промышленных товаров, многофункциональные комплексы
7. Голубятни.
8. Автозаправочные станции для легкового автотранспорта, оборудованные системой закольцовки паров бензина с объектами обслуживания (магазины, кафе).
9. Мойка автомобилей до двух постов.
10. Химчистки производительностью не более 160 кг/смену.

6. Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий.

Работы по уборке территорий населенных пунктов подразделяются на две группы в зависимости от сроков выполнения технологических операций. К первой группе относятся работы по уборке дорожных покрытий в летнее время, ко второй – работы по зимней уборке, выполняемые в течение строго определенного отрезка времени, так называемого директивного времени. К таким работам относятся первоочередные операции зимней уборки: обработка покрытий технологическими материалами, сгребание и подметание снега с покрытий.

6.1. Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке покрытий в летнее и зимнее время.

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций. Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту сельских дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежевывавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований. Механизированную уборку территории выполняют коммунальные предприятия на договорной основе (спецавтохозяйства, дорожно-эксплуатационные управления и т.п.).

Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий, своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей; периодической очистки отстойников колодцев ливневой (дождевой) канализации; ограждения зеленых насаждений бортовым камнем.

Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Для организации работ по механизированной уборке территорию разбивают на участки, которые обслуживаются уборочной спецтехникой, обеспечивающей выполнение всех видов работ по установленной технологии. Целесообразно создавать участки отдельно для каждого населенного пункта сельского поселения.

Автомобильные дороги являются важнейшим элементом инфраструктуры населенного пункта и обеспечивают транспортное взаимодействие различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Любая автомобильная дорога после строительства или реконструкции и ввода ее в эксплуатацию требует постоянного надзора, ухода, содержания, систематического мелкого и периодического более крупного ремонта.

Содержание дорог состоит в обеспечении сохранности дорожных покрытий и сооружений, а также в поддержании их состояния для обеспечения непрерывного и безопасного дорожного движения в любое

время года. Без этих мероприятий автомобильная дорога, какой бы технический уровень и качество строительства она не имела, будет сначала постепенно, а затем все быстрее и быстрее необратимо деформироваться и разрушаться.

Уборка территорий проезжей части должна проводиться ежедневно до начала движения общественного транспорта до 7 часов утра. По мере необходимости в течение суток производится патрульная уборка территорий. В зависимости от объемов работ, категории улиц, режима уборки и производительности машин устанавливают режим работы уборочных машин и формируют бригады рабочих.

Летняя уборка

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог приведен в таблице.

Таблица Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог.

№ п/п	Операции технологического процесса	Средства механизации
1.	Подметание дорожных покрытий	Подметально-уборочные машины
2.	Мойка дорожных покрытий	Поливомоечные машины
3.	Полив дорожных покрытий	Поливомоечные машины
4.	Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
5.	Очистка дождеприемных колодцев	Илососы
6.	Погрузка смета в ручную и его вывоз	Погрузчики и самосвалы
7.	Скашивание травы	Ручные бензопилы, тракторные косилки

Технологический порядок и периодичность уборки улиц устанавливают в зависимости от интенсивности движения сельского транспорта. Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошем состоянии дорожных покрытий.

Таблица: Технологический порядок и периодичность летней уборки.

Категория улиц	Уборка дорожных покрытий		Уменьшение запыленности
	проезжая часть	прибордюрная часть	
Скоростные дороги	Мойка 1 раз в 1-2 суток	Подметание патрульное	—
Магистральные	1 раз в 2-3 суток	2-3 раза в сутки	—
Местного значения	1 раз в 3 суток	1-2 раза в сутки	поливка с интервалом 1-1,5 часа

Примечание: При отсутствии водоприемных колодцев проезжую часть дорог убирают подметально-уборочные машины с той же периодичностью, что и при мойке.

При мойке, поливке и подметании следует придерживаться норм расхода воды: на мойку проезжей части дорожных покрытий требуется $0,9 \dots 1,5 \text{ л/м}^2$; на поливку усовершенствованных покрытий – $0,2 \dots 0,3 \text{ л/м}^2$; на поливку булыжных покрытий – $0,4 \dots 0,5 \text{ л/м}^2$ (в зависимости от засоренности покрытий).

➤ *Подметание дорожных покрытий*

Основной операцией летней уборки территории сельского поселения Еремеевский сельсовет является подметание. Уборка заключается главным образом в очистке проезжей части от смета. Степень засоренности дорог зависит от интенсивности движения транспорта, состояния дорожных покрытий. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

При малой интенсивности (до 60 автомобилей в час) смет распределяется равномерно. При большой интенсивности отбрасывается потоками воздуха по сторонам и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0,5 м. Установлена допустимая норма засоренности краевых частей дорог (лотков) со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-ой и 2-ой категории) – 30 г/м^2 , на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-ей категории) – 80 г/м^2 .

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметаю краевые (прибордюрные) части дорог с интенсивным движением, затем подметаю прибордюрные части проездов со средней и малой интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, улицы в соответствии с установленным режимом подметания. Перед подметанием прибордюрных частей улиц должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета.

Разгрузка подметально-уборочных машин от смета производится на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути. На этих же площадках или недалеко от них желательно устанавливается стендер для заправки машин водой. Смет на свалки с разгрузочных площадок вывозится самосвалами или перегружается в большегрузные контейнеры.

➤ *Уборка прибордюрной грязи*

Уборка прибордюрной грязи (грунтовых наносов) является периодической операцией, входящей в состав летнего содержания автодорог. Грунтовые наносы в зависимости от причин, вызвавших их образование, подразделяются на следующие группы:

1. межсезонные наносы, представляющие собой загрязнения и остатки технологических материалов, применяющихся при зимней уборке, которые накапливаются в течение зимнего сезона и весной после таяния снега и располагаются полосой в прибордюрной части автодороги;
2. наносы, образующиеся после ливневых дождей, в летнее время года, когда сильные дожди размывают газоны и другие поверхности открытого грунта и перемещают часть грунта на дорожное покрытие;
3. наносы, возникающие на проезжей части улицы, с которой граничит строительная площадка, когда грунт колесами транспортных средств, обслуживающих стройку, перемещается со строительной площадки на дорожное покрытие.

В весенний период производят очистку проезжей части от грязи, снежной или ледяной корки, по мере ее таяния. Очистку прибордюрной части производят после освобождения дороги от снега и льда, пока грязь не засохла и легко удаляется автогрейдером или бульдозером.

В случае высыхания, перед уборкой грунтовые наносы должны быть увлажнены поливовой машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливочная машина передвигаются по направлению движения городского транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

При уборке применяют универсальные и уборочные машины, а также специальные уборочные машины. Надлежащее качество уборки после вывоза наносов достигается ручной уборкой оставшихся загрязнений, подметанием механизмами, а затем тщательной мойкой поверхности.

➤ *Скашивание травы на придорожной и разделительной полосе автомобильных дорог.*

Данный вид работ включает в себя:

- покос разделительных и придорожных полос ручными бензокосилками;
- покос разделительных и придорожных полос тракторными косилками;
- сгребание скошенной травы и мусора, перенос скошенной травы и мусора к месту погрузки;
- погрузка скошенной травы в транспортные средства;
- вывоз скошенной травы на полигон ТБО с учетом утилизации.

Кроме того, в летнюю уборку входят очистка отстойных колодцев дождевой канализации (при наличии); уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни.

Ввиду несоответствующего качества покрытия дорог (отсутствие бордюрного камня), расчет необходимого количества спецавтотранспорта

для организации работ по летней уборке территории, выполняемой механизированным способом, нецелесообразен.

Зимняя уборка территории

Технологический процесс зимней уборки автодорог осуществляется в соответствии с Государственным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» (принят постановлением Госстандарта Российской Федерации от 11 октября 1993 года № 221).

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы городского транспорта и движения пешеходов. Уборка городских территорий зимой трудоемка. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий. Городские территории зимой убирают в два этапа: расчистка проезжей части и проездов; удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Зимняя уборка включает в себя следующие операции:

1. Первоочередные:

- обработка дорожных покрытий противогололедным материалом (в первую очередь посыпают наиболее опасные места – подъемы, спуски, перекрестки, кольца, развороты, мосты, заездные карманы остановок общественного транспорта (ООТ);
- сгребание и подметание снега;
- очистка заездных карманов, разворотов, перекрестков, въездов и выездов в кварталы.

2. Операции второй степени:

- формирование снежного вала;
- удаление снега с проездов (вывоз или переброска роторными снегоочистителями на свободные территории);
- зачистка прибордюрной части автодороги после удаления снега;
- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований;
- подметание дорог при длительном отсутствии снегопада.

Выполнение снегоочистительных работ возможно при условии строгого соблюдения технологических режимов, которые обуславливают зависимость времени работы машин от начала снегопада, что требует практически круглосуточной готовности машин к работе. Поэтому на период снегопадов рекомендуется предусматривать круглосуточное дежурство

пескоразбрасывателей и плужно-щеточных снегоочистителей. Число таких машин должно быть минимальным и обеспечивать уборку только наиболее ответственных магистралей, отличающихся особенно напряженным движением транспорта, в первую очередь пассажирского. Остальные пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители должны работать в 1,5 смены. При этом необходимо, чтобы время их работы совпадало с часами наиболее интенсивного движения транспорта. Все другие машины, применяемые при зимней уборке, должны работать также в 1,5 смены.

В связи с тем, что пескоразбрасыватели и плужно-щеточные снегоочистители заняты только часть рабочего времени (в часы снегопада), для рационального использования водительского состава рекомендуется закреплять за водителями пескоразбрасывателей, плужно-щеточных снегоочистителей скалыватели-разрыхлители, роторные снегоочистители и другие машины. Как показывает практика работы эксплуатационных хозяйств, в промежутке между снегопадами наиболее квалифицированную часть водительского состава можно использовать для технического обслуживания и ремонта уборочной техники.

Для определения сроков удаления снега с городских дорог и проведения работ по борьбе с гололедом улицы делят на три категории:

I – выездные магистрали; все улицы с интенсивным движением, имеющие троллейбусные и автобусные линии; улицы, имеющие уклоны, сужение проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта;

II – улицы со средней интенсивностью транспорта; площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками и прочими местами с интенсивным пешеходным движением;

III – улицы с небольшой интенсивностью движения транспорта.

Качество снегоочистки зависит от состояния и свойств снега.

➤ *Снегоочистка*

Основной способ удаления снега с покрытий городских дорог – подметание и сгребание его в валы плужно-щеточными снегоочистителями. Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных магистралях, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях.

Очистка части улиц до асфальта одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения городского транспорта (не более 120 маш./час).

При большей интенсивности движения, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог. Химические материалы препятствуют уплотнению и прикатыванию свежеснегавывающего снега, снижают величину сил смерзания льда с поверхностью дорожного покрытия, но их можно

применять только при интенсивности снегопада не менее 0,5 мм/час (при пересчете на воду), так как в противном случае на дорожном покрытии образуются растворы реагентов. Применение химических материалов дает положительный эффект при хорошем перемешивании реагентов со снегом, которое может быть достигнуто при движении транспортных средств интенсивностью более 100 машин/час. Дороги с интенсивностью движения транспорта менее 100 машин/час, а также при снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Каждый цикл обработки дорожного покрытия разбит на этапы: выдержку, обработку химическими реагентами, интервал, сгребание и подметание снега.

При взаимодействии с реагентами снег, сохраняя свойства сыпучести, не подвергается уплотнению и прикатыванию, благодаря чему при работе плужно-щеточных снегоочистителей достигается высококачественная уборка дорожных покрытий. Вал снега укладывают в прилотовой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ вал снега располагают по середине двустороннего проезда.

В последнее время все большее применение получает интенсивная технология снегоочистки проезжей части городских дорог. Сущность интенсивной технологии состоит в использовании двух прогрессивных методов:

- применение специальных химических реагентов (хлорид кальция) или несслеживающейся смеси в качестве технологических материалов и тем самым замена ими пескосоляной смеси. Основным эффектом достигается путем резкого (почти в 10 раз) сокращения удельного расхода технологических материалов. Кроме того, снижается засорение дорог пескосоляной смесью, большое количество которой остается в прилотовой полосе и должно вывозиться в кратчайшие сроки;
- использование для распределения технологических материалов машин, которые снабжены также плужно-щеточным снегоочистительным оборудованием.

После распределения технологических материалов машина может применяться для снегоочистки, так как операции выполняются последовательно. Таким образом, данная машина позволяет применить принцип совмещения профессий и тем самым резко повысить производительность труда механизаторов и показатели использования техники.

Маршруты работы снегоочистителей выбирают так, чтобы сгребание и сметание начинались с проездов с наиболее интенсивным движением, а также имеющих торговые и административные центры до начала работы этих учреждений. На наиболее широких магистралях при снегопадах

большой интенсивности для повышения качества работ целесообразно на полосах дорожных покрытий, расположенных ближе к лотку, сначала выполнять сгребание, а затем подметание.

Основные работы по очистке территорий от снега осуществляют с помощью плужных, плужно-щеточных и роторных снегоочистителей.

➤ *Удаление уплотненного снега и льда*

Уплотненный снег с дорожных покрытий убирают автогрейдером, снабженным специальным ножом гребенчатой формы, или скалывателями-рыхлителями. Снег удаляют складированием в прилотковой части проезда или на площадях, свободных от застройки.

Таблица: Рекомендуемые сроки вывоза снега, час

Категория улиц	Количество выпавшего снега, мм, не более		
	5	10	15
I	48	72	96
II	72	96	120
III	96	120	144

В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль прилотковой части улицы в направлении, противоположном движению городского транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал также движется задним ходом за погрузчиком. После загрузки самосвал вливается в общий поток транспорта, не мешая ему. Движение самосвала задним ходом и работа погрузчика создают повышенную опасность для пешеходов. В связи с этим в процессе погрузки около снегопогрузчика должен находиться дежурный рабочий, который руководит погрузкой и не допускает людей в зону работы машины. Рабочие, обслуживающие снегопогрузчики, должны быть одеты в специальные жилеты. При погрузке снега роторными снегоочистителями опасность работы повышается, так как снегоочиститель и загружаемый самосвал движутся рядом в направлении движения транспорта, сужая проезжую часть улицы. Роторный снегоочиститель обслуживает один рабочий, ответственный за безопасность проведения работ. Снежно-ледяные образования, остающиеся после прохода снегопогрузчиков, должны быть в кратчайшие сроки удалены с поверхности дорожного покрытия с помощью скалывателей-рыхлителей или путем использования различных химических материалов.

➤ *Сгребание и подметание*

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем, после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин, в зависимости от ширины проезжей части автодороги. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке – 2.5 м.

При обработке поверхности колонной машин, идущих «уступом», ширина захвата одной машины сокращается до 2 м.

➤ *Скалывание уплотненного снега*

В состав работы входит: помимо скалывания уплотненного снега еще и скалывание снежной корки в лотках, а также сгребание скола с очищенной полосы. Для этой цели применяют автогрейдеры ДЗ-143, ДЗ-180.

➤ *Сдвигание снега и скола в валы*

Эта операция производится частично при сгребании и подметании снега и скола. Однако, формирование валов требует применения дополнительной техники – автогрейдеров и бульдозеров. Для этой цели применяют автогрейдеры ДЗ-143, ДЗ-180, бульдозеры ДТ-75, Т-130, Т-170, тракторы с отвалом К-700, Т-150.

➤ *Перекидка снега роторными очистителями*

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежевывавший снег. На перекидке снега на проездах с насаждениями должно быть исключено повреждение деревьев и кустарников, при этом применяются дополнительные насадки и желоба с направляющими козырьками, отрегулированными для каждого участка дорог. Это обеспечивает укладку перекидываемого снега на узкой полосе между проезжей частью и насаждениями, или даже пересадку его через ряд кустарников, обеспечивая их сохранность.

Вывоз снега на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет не проводится. Снег расчищается с образованием снежного вала, не вывозится. Мест складирования снега на территориях сельского поселения не предусмотрено.

➤ *Обработка противогололедными материалами*

Для борьбы с гололедом применяют профилактический метод, а также метод пассивного воздействия, способствующий повышению коэффициента сцепления шин с дорогой, покрытой гололедной пленкой. Предпочтительно использовать профилактический метод, но его применение возможно только при своевременном получении сводок метеорологической службы о возникновении гололеда. После получения сводки необходимо обработать дорожное покрытие химическими реагентами. Чтобы реагенты не разносились колесами транспортных средств, их разбрасывают непосредственно перед возникновением гололеда. При такой обработке ледяная пленка по поверхности дорожного покрытия не образуется, дорога делается лишь слегка влажной.

Для устранения гололеда дорожное покрытие обрабатывают противогололедными препаратами. Обработку дорожных покрытий при профилактическом методе борьбы с гололедом начинают с улиц с

наименьшей интенсивностью движения, т.е. II и III категорий, а заканчивают на улицах I категории. Такой порядок работы в наилучшей степени способствует сохранению реагентов на поверхности дороги. Обработку дорог, покрытых гололедной пленкой, начинают с улиц I категории, затем посыпают улицы II и II категории. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъездов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц I категории не должна превышать одного часа. Для ускорения производства работ по борьбе с гололедом следует обрабатывать дороги только в полосе движения, на которую приходится примерно 60...70% ширины проезжей части улицы.

В зимний период обработка тротуаров и дорожных покрытий поваренной солью (NaCl) запрещается [4].

Рекомендуется использование гранулированного хлорида кальция. Предназначен для обработки дорог и улиц, пешеходных зон и тротуаров в любом диапазоне температур до -30°C . Раствор хлористого кальция имеет самую низкую температуру замерзания -51°C при концентрации 29,5 %, тогда как хлористый натрий – при $-21,1^{\circ}\text{C}$ (концентрация 23,3 %), хлористый магний при $-33,5^{\circ}\text{C}$ (концентрация 21,0 %).

Реагенты, содержащие хлористый кальций, при растворении выделяют тепло. Плавление льда хлористым кальцием это экзотермическая реакция, когда большинство других реагентов выбирают тепло из окружающей атмосферы во время плавления льда. Это эндотермическая реакция. В практических условиях, если температура опускается гораздо ниже температуры замерзания, скорость поглощения тепла из льда и снега замедляется до такого момента, когда эндотермические противогололедные реагенты с трудом могут создавать рассол. Когда нет рассола – нет эффекта от реагента. Поэтому хлористый натрий работает только до $-6-8^{\circ}\text{C}$.

Данный реагент используется в Европейских странах и сравнительно недавно появился на рынке России. Химический реагент изготовлен в соответствии с международным стандартом SNS-EN ISO 9001:2000, отличается длительным эффектом воздействия и соответствует современным требованиям безопасности.

6.2. Потребленное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования, тип и расположение сооружений по механизированной уборке (водозаправочные пункты, базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов, места складирования снежноледяных образований и т.п.)

Значительная часть машин для уборки территорий изготавливается со сменными приспособлениями и устройствами, что позволяет использовать их на различных технологических операциях круглый год.

Современные подметально-уборочные машины могут быть переоборудованы в машины по уборке опавших листьев, для чего их укомплектовывают специальными заборными шлангами. Для удаления большого количества листьев в период интенсивного листопада проводят специальные работы.

Подметально-уборочные машины

В качестве базовых машин для монтажа подметально-уборочного оборудования применяют маневренные автомобили малой и средней грузоподъемности, самоходные шасси, колесные тракторы и одноосные или двухосные прицепы.

В качестве базовых машин для монтажа подметально-уборочного оборудования применяют маневренные автомобили малой и средней грузоподъемности, самоходные шасси, колесные тракторы и одноосные или двухосные прицепы.

Подметальные машины отделяют и перемещают смет без его подборки косоустановленной цилиндрической щеткой в сторону от направления движения машины. Поэтому их используют преимущественно для подметания загородных дорог, внутридворовых территорий и для уборки снега в зимний период.

Подметально-уборочные машины выполняют летние виды уборки дорожных усовершенствованных покрытий от смета и пыли.

По принципу действия механизма транспортировки смета они бывают двух типов:

1. С механическим или вакуумным отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его в бункер подметально-уборочной машины.
2. С гидродинамическим отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его направленными водяными струями поливомоечных машин в лоток проезжей части и смывом потоком воды в колодцы ливневого стока.

В СП Еремеевский сельсовет рекомендуется первый способ уборки, преимущество которого заключается в высокой производительности, незначительном расходе воды, возможности ведения работ на улицах, не имеющих ливневой канализации, а также снижение загрязнения водоемов вредными веществами, накапливающимися на проезжей части улиц и дорог. Однако он теряет эффективность при уборке смета влажностью более 20 %, а также при наличии на покрытии сухих глинистых отложений.

По способу обеспыливания воздушной среды при подметании различают влажное обеспыливание путем мелкодисперсного разбрызгивания воды под давлением 0,2-0,3 МПа через форсунки перед подметальными щетками и пневматическое обеспыливание, совмещенное с вакуумной системой транспортирования смета.

Норма расхода воды 0,02-0,025 кг на 1 м² поверхности дороги, при увеличении расхода воды происходит прилипание смета к щетке и дорожному покрытию и резкое снижение качества подметания. Перспективным является термовлажное обеспыливание подачей водяного пара в зоны интенсивного пылеобразования.

Моечные насадки предназначены для перемещения смываемых загрязнений с проезжей части дороги в сторону дорожного лотка, откуда загрязнения удаляются с помощью подметально-уборочных машин. Поливочно-моечные машины снабжают двумя передними или двумя передними и одним боковым моечными насадками; последний вариант позволяет значительно увеличить ширину мойки дорожного покрытия.

В последнее время на поливочно-моечных машинах применяют принципиально новый вид рабочего органа – водяное сопло для мойки дорожных лотков. Такое сопло позволяет создать при движении машины вдоль лотка перемещающийся водяной вал. Накапливающийся избыток воды с мусором периодически уходит в сточные колодцы ливневой канализации.

Рабочее оборудование поливочно-моечной машины содержит сварную цистерну с верхней горловиной и нижним центральным клапаном с механическим, гидравлическим и электрогидравлическим управлением из кабины водителя для перекрытия подачи воды к насосу. Центральный клапан оборудован сетчатым фильтром. Центробежный водяной насос с приводом от коробки отбора мощности устанавливают на раме автомобиля. Сечение трубопроводов должно обеспечивать скорость воды не менее 0,2-0,3 м/с при минимальных местных сопротивлениях. Поливочные и моечные насадки имеют шарнирное или конусное крепление для установки под необходимыми углами во взаимно перпендикулярных плоскостях.

В тёплое время года для поливки дорожного покрытия и зелёных насаждений вместо отвала спереди монтируется распылительная рейка. Подача воды из цистерны к распылителям осуществляется центробежным насосом с приводом от коробки отбора мощности двигателя.

В колёсной базе автомобиля устанавливается вращающаяся щётка с гидравлическим приводом и регулируемым усилием прижима к дороге, которая предназначена для уборки снега зимой и подметания в бесснежный период.

Дополнительное оборудование поливочно-моечных машин включает передний косоустановленный отвал снегоочистителя, цилиндрическую подметальную щетку со стальным или синтетическим ворсом. Дополнительным также является оборудование для поливки зеленых насаждений и тушения пожаров.



Рис.: Пример навесного оборудования для трактора МТЗ 82.1.

Заправка водой поливочных и подметально-уборочных машин должна предусматриваться на специальных водозаправочных пунктах от сети городского водопровода, в том числе технического, водозаборных скважин и из открытых водоемов по согласованию с органами санэпидемнадзора.

Снегоуборочная техника

Для зимнего содержания городских дорог, площадей и улиц используются специальные автомобили: плужно-щеточные и роторные снегоочистители, снегопогрузчики, машины для зимней уборки лотков, удаления уплотненного снега, распределения минеральных и химических материалов по проезжей части, универсальные уборочные и тротуарно-уборочные машины.

Снегоочистительное оборудование – сменные рабочие органы, которые устанавливаются в зимнее время на поливочно-мочных машинах, пескорозбрасывателях и универсальных разбрасывателях.

Плужно-щеточные снегоочистители предназначены для сгребания и сметания свежеснежавшего снега. Плужно-щеточное оборудование монтируется на автомобилях и колесных тракторах и состоит из плужного и подметального оборудования.

Плужное оборудование – это отвал с поворотной рамой, сцепная рама, толкающие штанги, толкающая рама и механизм подъема отвала. Отвал плуга расположен впереди машины и представляет собой сварную конструкцию из стального профильного листа. Снизу к отвалу крепится болтами секционный резиновый нож, который при наезде на препятствие отворачивается назад и пропускает препятствие под собой.

Щеточное оборудование – это рама, конический редуктор, цилиндрическая щетка, механизм подъема щетки. Щетка установлена между задними и передними колесами под углом 62° к продольной оси машины. При движении снегоочистителя снег сгребается в сторону отвалом, а оставшийся наиболее уплотненный слой снега сметается щеткой. Такие снегоочистители могут быть тихоходными и скоростными. В последнем случае устанавливается отвал с возрастающей от центра к краю высотой, позволяющей отбрасывать снег в сторону на расстояние 6-8 м.

Роторные снегоочистители используются при переброске свежевыпавшего и слежавшегося снега в сторону или погрузке в транспортные средства из снежных валов и куч, образованных после работы плужно-щеточных снегоочистителей. При этом роторным снегоочистителем отрывают слои снега от массива режущими органами, транспортируют его в метатель и отбрасывают в сторону или по направляющему патрубку (аппарату) в транспортное средство. Следовательно, в отличие от плужного снегоочистителя, который выбрасывает снег за счет движения машины вперед, в роторном снегоочистителе используется для этой цели вращающийся рабочий орган. Конструкция и типы этих машин достаточно разнообразны.

Рабочее оборудование снегоочистителя, выполненного по одномоторной схеме состоит из двух шнеков, установленных один над другим, и расположенного за ними ротора. Кроме этого, в состав специального оборудования этого снегоочистителя входят: подвеска рабочего органа, карданная передача, ходоуменьшитель (раздаточный редуктор), гидросистема и система управления.

Универсальные снегопогрузчики позволяют грузить также сыпучие материалы (песок, хлориды и др.), применяемые при содержании городских улиц, проездов и площадей.

Снегопогрузчики являются машинами непрерывного действия. Монтируются на шасси автомобилей, конструкцию которых дорабатывают для установки специального оборудования, или на специальных шасси, с использованием унифицированных агрегатов и узлов автомобилей. Универсальные погрузчики монтируют также на колесных тракторах. Специальное оборудование снегопогрузчиков состоит из питателя, конвейера и механизмов привода рабочих органов.

Снегопогрузчики, как правило, одномоторные, т. е. рабочее оборудование и привод ведущих колес шасси приводится в движение от одного двигателя.

Для распределения минеральных, химических материалов по поверхности дорожного покрытия городских улиц, проездов, площадей и дорог используют специальные машины — разбрасыватели (распределители), смонтированные на автомобильном шасси (или прицепах), постоянно закрепленное или быстросъемное оборудование. Специальное оборудование распределителей состоит из бункера с запасами материалов, механизма подачи материала в разбрасывающее устройство и самого разбрасывающего устройства.

По типу исполнения механизма подачи материала (питателя) эти машины могут быть: со скребковым или ленточным конвейерами; с питающим шнеком; с наклонными лотками, совершающими возвратно-поступательное движение; с подачей материала под действием собственного веса.

Преимущество съемного пескоразбрасывателя состоит в том, что зимой автомашина используется для обработки проезжей части, а летом, после снятия ПРС, возвращается к обычной работе по прямому назначению.

Пескоразбрасыватели полуприцепные предназначены для разбрасывания песчано-соляных смесей на тротуарах и дорогах в населенных пунктах. Малые габариты и большой дорожный просвет позволяют успешно маневрировать на узких улицах и пешеходных дорожках.



Рис.: Пример навесного оборудования для трактора МТЗ 82.1.

Технологией зимней уборки дорог и очистки от снежно-ледяных образований по предотвращению и устранению гололедных явлений должно предусматриваться проведение этих работ в максимально короткие сроки с применением для этих целей активных противогололедных материалов и химических реагентов с учетом экологических требований.

Расчет потребности в машинах для уборки территорий

➤ Летние уборочные работы

Потребное количество машин для выполнения работ летней группы определяется по формуле:

$$N = Q_{\text{сут}} / (P_{\text{см}} * K_{\text{см}} * K_{\text{вп}}), \text{ где}$$

$Q_{\text{сут}}$ – суточный объем уборочных работ,

$P_{\text{см}}$ – эксплуатационная производительность уборочной машины за время рабочей смены,

$K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности,

$K_{\text{вп}}$ – коэффициент выпуска уборочных машин на линию.

В настоящее время существует множество специализированных машин, осуществляющих подметально-уборочные операции. Одним из наиболее удобных решений в этой области является подметально-уборочный прицеп для широко распространенных тракторов МТЗ 82.1. Параметры прицепа: ширина подметания (с двумя лотковыми щетками) - 2700 мм, объем бункера для смета – 3 м³, объем бака для воды – 850 л, рабочая скорость при подметании до 20 км/ч, производительность техническая до 54000 м²/ч, масса полная - 6500 кг, давление воды в системе обеспыливания 3,2 атм. Цена прицепа составляет около 1,1 млн. руб.



Рис.: Трактор МТЗ с подметально-уборочным прицепом.

Время работы на одной заправке водой:

$$t_{13} = V_{\text{в}} / (g * U * B), \text{ где}$$

$V_{\text{в}}$ – емкость бака для воды, 850 л;

G – расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, 0,05 л/м²,

U – средняя рабочая скорость движения машины, 20 км/ч = 20000 м/ч,

B – ширина зоны подметания, 2,7 м.

$$t_{13} = 850 / (0,05 * 20000 * 2,70) = 0,31 \text{ ч}$$

Время работы до заполнения бункера сметом:

$$t_{\text{см}} = (V_{\text{см}} * p) / (Q * B * U * K_y), \text{ где}$$

$V_{\text{см}}$ – емкость бункера для смета, 3 м³,

P – плотность смета, 1500 кг/м³ = 1500000 г/м³,

Q – средний уровень засоренности покрытия, 50 г/м²,

B – ширина зоны подметания, 2,70 м,

U – рабочая скорость движения машины, 20 км/ч = 20000 м/ч,

K_y – коэффициент качества уборки, 0,8.

$$t_{\text{см}} = (3 * 1500000) / (50 * 2,70 * 20000 * 0,8) = 2,08 \text{ ч}$$

Время, затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнения бункера водой:

$$t_{\text{вз}} = t_{\text{в}} + (2 * L_3) / V, \text{ где}$$

$t_{\text{вз}}$ – время, затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой,

$t_{\text{в}}$ – время заправки бака водой, 0,15 ч,

L_3 – среднее расстояние до пункта заправки водой, примем 2 км,

V – транспортная скорость движения, 30 км/ч.

$$t_{\text{вз}} = 0,15 + (2 * 2,0) / 30 = 0,28 \text{ ч.}$$

Время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом:

$$T_{\text{см}} = t_{\text{см}} + (2 * L_{\text{см}}) / V, \text{ где}$$

$T_{см}$ – время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом,

$t_{см}$ – время разгрузки смета, 0,15 ч,

$L_{см}$ – среднее расстояние до пункта разгрузки смета, 6 км,

V – транспортная скорость движения машины, 30 км/ч.

$$T_{см}=0,15+(2*6)/30=0,55 \text{ ч.}$$

Учитывая, что время расходования воды меньше времени заполнения бункера сметом, в пунктах заправки водой рекомендуется устанавливать места для временного хранения смета для вывоза на свалку ТБО.

В этом случае число поездок при односменном режиме работы ($T=8$ ч) составит:

$$n = T/(t_{13} + t_{вз}) = 8/(0,31 + 0,28) = 13$$

Чистое время уборки за смену:

$$t_{уборки} = n * t_{13} = 13 * 0,31 = 4 \text{ ч.}$$

Эксплуатационная производительность подметально-уборочной машины определяется при односменном режиме работы:

$$П_{пу} = t_{уборки} * B * U, \text{ где}$$

$t_{уборки}$ – чистое время уборки,

B – ширина подметания, м,

U – рабочая скорость движения машины, км/ч.

$$П_{пу} = 4 * 2,7 * 20000 = 216000 \text{ м}^2/\text{день}$$

Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется по формуле:

$$N = S / (П_{пу} * K_{вых}), \text{ где}$$

S – убираемая площадь, м^2 ,

$K_{вых}$ – коэффициент выхода машин на линию, 0,7

$П_{пу}$ – эксплуатационная производительность 1 машины, 216000 $\text{м}^2/\text{день}$.

В сельском поселении Еремеевский сельсовет общая площадь улично-дорожной сети с усовершенствованным покрытием составляет 61290 м^2 .

Это существенно меньше суточной производительности подметально-уборочной машины. Таким образом, одной подметально-уборочной машины (трактор МТЗ-80 с подметально-уборочным прицепом) достаточно для обеспечения летней уборки улиц в сельском поселении Еремеевский сельсовет.

➤ Зимние уборочные работы

В настоящее время в парке спецтехники Еремеевского сельсовета имеется трактор МТЗ 82.1, оснащенный плужно- щеточным оборудованием.

Ширина полосы, очищаемой плугом 2,15 м, ширина полосы, очищаемой щеткой 1,8 м, рабочая скорость около 9 км/ч.

Дальнейшие расчеты произведем для машины этого типа.

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле:

$$П = U * B * K_p * K_{ис}, \text{ где}$$

U – рабочая скорость движения машины, 9 км/ч;

B – ширина очищаемой полосы, примем 2 м,

K_p – коэффициент перекрытия очищаемой полосы, 0,9,

$K_{ис}$ – коэффициент использования машины на линии, 0,7.

Эксплуатационная производительность МТЗ-80 составит:

$$П = 9000 * 2,0 * 0,9 * 0,7 = 11340 \text{ м}^2/\text{ч}$$

В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим:

Таблица: Интенсивность снегопада.

Интенсивность движения, машин/ч	Интенсивность снегопада, мм/ч	Директивное время, ч
Менее 120	Менее 30	2
Менее 120	Более 30	1.5
Более 120	Менее 30	3
Более 120	Более 30	1.5

Количество уборочных машин, обеспечивающих выполнение работ в течение директивного времени, определяется по формуле:

$$N = S_p / (P_q * T_d), \text{ где}$$

S_p – площадь всех дорог, подлежащих уборке, м^2 ,

P_q – часовая эксплуатационная производительность уборочной машины,

T_d – директивное время на выполнение работ.

Площадь улично-дорожной сети (усовершенствованных и грунтовых дорог) сельских поселений Еремеевского сельсовета без учета тротуаров составляет около 68 000 м^2 . Интенсивность движения автомобилей и интенсивность снегопада примем максимальными (более 120 машин в час, осадки более 30 мм/ч). В этом случае для обеспечения механизированной зимней уборки в СП Еремеевский сельсовет требуется следующее количество машин типа МТЗ 82.1 с плужно-щеточным оборудованием:

$$N = 68000 / (11340 * 1,5) = 4.$$

Количество необходимых снегоуборочных машин составит 4 единицы. Данный расчет справедлив при максимально возможной интенсивности движения транспорта и при максимальном снегопаде. С учетом фактически малой интенсивности транспортного движения в населенных пунктах

сельского поселения Еремеевский сельсовет и использования не всех дорог и проездов, реально необходимое количество уборочных машин может быть сокращено вдвое. Тем не менее, следует учитывать ежегодный износ техники и возможные аварийные ситуации, которые могут привести к сокращению парка.

Наиболее экономически оправдано применение универсальной уборочной техники, предназначенной для круглогодичной уборки улиц, внутриквартальных проездов, дворовых территорий, а также для круглогодичного ухода за поверхностями аллей, дорожек скверов и парков с зелеными насаждениями. Универсальные машины обеспечиваются набором соответствующих навесных и сменных механизмов: плужно-щеточным снегоочистительным оборудованием, фрезерно-роторным снегоочистительным механизмом, кусторезами, поливомоечным прицепом и т.д.

7. Транспортно-производственные базы.

В настоящее время на территории сельского поселения Еремеевский сельсовет отсутствуют оборудованные пескобазы, площадки для складирования снега.

Обработка дорожных покрытий при гололеде ведется на ограниченных территориях, ручным способом. Подвоз песка производится по мере необходимости.

В соответствии с требованиями технологии на проведение работ по механизированной уборке населенных мест при строительстве баз для приготовления и складирования технологических материалов, необходимо соблюдать следующие требования:

1. Площадка для обустройства баз обуславливается наличием свободной территории, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (автотранспортом), обеспечение минимума холостых пробегов, что обеспечивается размером пескобаз на расстоянии 3-5 км.
2. Пескобазы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды, территория их должна иметь асфальтовое покрытие. Для производства погрузо-разгрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Ответственность за работу базы по хранению технологических материалов несет сменный мастер.
3. В летний период на пескобазу предусматривается разгрузка смета от подметально-уборочных машин.
4. Вывоз снега осуществляется на снежные свалки, которые следует размещать на пустырях и других площадках, на которых возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключаящих

загрязнение окружающей среды, ниже мест водозаборов питьевой воды, рыбоводных хозяйств, мест нереста, массового нагула и зимовальных ям рыб, на землях несельскохозяйственного назначения в соответствии с гидрогеологическими условиями, на участках со слабофильтрующими грунтами.

5. Размещение снежных свалок не допускается в опасных зонах отвалов породы. В зонах активного карста и оползней, заболоченных местах, в зоне питания подземных источников питьевой водой и санитарной охраны курортов, являющихся местом отдыха трудящихся.
6. Участок снежных свалок должен иметь подъезды с усовершенствованным покрытием. Устройство выездов и въездов должно обеспечить нормальное маневрирование автотранспорта.
7. В летний период допускается на снежную свалку прием смета от подметально-уборочных машин.
8. Пункты заправки машин водой предназначены для поливомоечных машин всех типов. Оптимальное расстояние между пунктами 1-3 км.

Общая мощность базы должна определяться на основании расчетного количества спецмашин.

Количество прочего и обслуживающего транспорта: линейно-оперативные машины, автобусы, топливозаправщики, машины техпомощи, машины для нужд снабжения и т.п., обычно принимается в размере 5-8% от количества основных машин и механизмов.

Размещение новых баз следует предусматривать в коммунально-складских и промышленных зонах.

Строительство транспортно-производственных и промышленных баз должно осуществляться преимущественно по типовым проектам.

8. Капиталовложения на мероприятия по очистке территории.

Ориентировочные капитальные вложения на реализацию схемы санитарной очистки в сельском поселении Еремеевский сельсовет определены, исходя из следующих условий:

- Стоимость спецмашин и мусоросборников учитывает налог на добавленную стоимость.
- При расчете затрат на приобретение контейнеров и бункеров не учитывались контейнеры для сбора отходов предприятий, так как они устанавливаются за счет предприятий.
- При расчете контейнеров для сбора ТБО от социальных объектов (школ, детских садов) принято: 1 контейнер на 1 объект, кроме рынка и больницы (по 3 контейнера).

- Стоимость спецмашин определялась согласно прейскурантам поставщиков специальной техники. При определении стоимости работ по строительству и реконструкции объектов учитывались прейскуранты поставщиков материалов (оборудования) и открытые источники информации (интернет).
- Приводимые капиталовложения являются ориентировочными. Более точная оценка стоимости выполняемых мероприятий должна определяться в рамках соответствующих инвестиционных программ и программ бюджетного финансирования. Точная стоимость строительства основных объектов санитарной очистки определяется на основе сметных расчетов, на стадии проектирования.

Стоимость приобретения контейнеров ТБО и бункеров

Для организации комплексного сбора отходов в СП Еремеевский сельсовет вводится контейнерная схема очистки в сельских поселениях с числом жителей более 100 человек. Планово-регулярная система сбора отходов вводится постепенно, начиная с крупных населенных пунктов, и постепенно охватывает все населенные пункты. Для обеспечения планово-регулярной системы сбора и вывоза несортированных отходов от жилищ в муниципальных образованиях требуется приобретение необходимого количества контейнеров.

Расчет стоимости контейнеров проведен по ценам по состоянию на 2014 г. Стоимость контейнеров зависит от толщины используемого металла, что сказывается на сроке службы контейнеров.

В расчетах не учтены скидки при приобретении большого количества контейнеров.

Таблица: Стоимость мероприятия по обеспечению населенных пунктов контейнерами для сбора ТБО

сельское поселение	объем необходимых контейнеров, м ³	Сумма мероприятия по приобретению контейнеров, по годам, тыс. руб							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2032
Еремеевский сельсовет	0,75	15	12	6		9	6	15	15
	5	180	270		90	180	270		90
итого		195	281	6	90	189	276	15	105

Таблица: Стоимость строительства 1 контейнерной площадки.

Вид контейнера	Площадь контейнерной площадки, м ²	Стоимость строительства асфальтобетонного основания, тыс. руб/м ²	Длина ограждения, м	Стоимость ограждения, тыс. руб/м	Стоимость строительства 1 конт. площ
5м ³	18	2,5	21	0,16	53,36
1 шт х 0,75 м ³	3	2,5	9	0,16	8,94
3 шт. X 0,75 м ³	5,6	2,5	11,5	0,16	15,84

Таблица: Стоимость строительства контейнерных площадок.

№	Площадь контейнерной площадки	Вид контейнеров	Количество объектов	Ориентировочная цена 1 ед., тыс. рублей	Стоимость мероприятия, тыс.руб
1	18	5 м ³	6	53,36	320,16
2	3	0,75 м ³	11	8,94	98,34
ИТОГО:					418,5

Цены определены на основе предложений организаций производителей (ООО «Механический завод «Техуниверсал» (Санкт-Петербург, ул. Малая Метрофаньевская, д. 3, литер У), ООО «Партнер» (Ростовская область, г. Таганрог, пер. 1-ый Новый, д. 8а) и другие.

Для вывоза ТБО с территории сельского поселения Еремеевский сельсовет настоящим проектом предлагается иметь на балансе 2 единицы уборочной техники. Предлагается сохранить имеющийся трактор МТЗ 82.1 с целью дальнейшей эксплуатации и приобрести мусоровоз КО-440-3.

Таблица: Стоимость необходимой спецтехники.

Мусоровозная техника	Объемные показатели в ед. изм.		Ориентировочная цена 1 ед., тыс. рублей	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
	2014-2020 гг	2020-2032 гг		2015-2032
мусоровоз КО-440-3	1		520	520
трактор МТЗ 82.1		1	650	650
ИТОГО:				1170

Для организации вывоза ТБО с территории предлагается заключать договора с организациями, имеющими на балансе необходимый вид спецтехники, такой как, например КамАЗ-65117, поскольку приобретение данной техники для сельского поселения экономически необоснованно.

Таблица: Стоимость приобретения дополнительного оборудования для уборки территории.

наименование	объемные показатели в ед. изм-я		ориентировочная стоимость 1 ед., тыс. руб	стоимость мероприятия, тыс.руб
	2015-2020 гг	2020-2032 гг		2015-2032 гг
отвал коммунальный	1	1	40	80
отвал роторный	1	1	75	150
отвал фронтальный	1	1	115	230
щетка коммунальная	1	1	70	140
тележка тракторная	1	1	95	190
ИТОГО:				790

Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий

Капиталовложения на организацию санитарной очистки и уборки территории сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район Республики Башкортостан складываются из затрат на приобретения спецмашин и инвентаря производственных баз. Результаты расчетов капиталовложений на I очередь и на расчетный срок представлены в Таблице ниже.

Приводимые капиталовложения являются ориентировочными. Более точная оценка стоимости выполняемых мероприятий должна определяться в рамках соответствующих инвестиционных программ и программ бюджетного финансирования. Точная стоимость строительства основных объектов санитарной очистки определяется на основе сметных расчетов, на стадии проектирования.

Таблица: Итоговая сумма капиталовложений по схеме санитарной очистки.

наименование	стоимость 1 ед. изм-я	кол- во	стоимость мероприятий, тыс. руб. с разбивкой по годам							
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020- 2025	2025- 2032
спецтехника										
мусоровоз КО-440-3		1	520							
трактор МТЗ 82.1		1								650
дополнительное оборудование										
отвал коммунальный	40	2	40						40	
отвал роторный	75	2	75						75	
отвал фронтальный	115	2	115						115	
щетка коммунальная	70	2	70						70	
тележка тракторная	95	2	95						95	
контейнеры										
объемом 0,75м ³	3	26	15	12	6		9	6	15	15
объемом 5 м ³	90	11	180	270		90	180	270		90
контейнерные площадки										
для контейнеров 5 м ³	53,36	6	53,36	112,72			53,36	112,72		
для контейнеров 0,75 м ³	8,94	11	44,7	35,76	17,88		26,82	17,88	44,7	44,7
ИТОГО:			1208,06	430,48	23,88	90	269,18	406,6	454,7	799,7

Всего капитальных затрат по мероприятиям санитарной очистки территории сельского поселения Еремеевский сельсовет составляет **3682,7** тыс. руб.

Вывод:

Основным предложением по организации централизованного сбора отходов предлагается установить во всех населенных пунктах (с числом жителей более 100 чел) крупногабаритные контейнеры, и производить вывоз с помощью спецтехники по установленному графику. Это даст возможность рекультивировать все имеющиеся несанкционированные свалки. А также предлагается организовать сбор вторичного сырья, что позволит извлекать ценные компоненты из ТБО и уменьшить количество отходов.

В качестве основных направлений для реализации установления централизованной системы очистки поселения требуется:

1. Обеспечение контейнерным парком все поселения района.
2. Приобретение спецтехники для 100% охват населённых пунктов планово-регулярной системой очистки.
3. Разработка и реализация нормативной правовой базы, обеспечивающей правовые и экономические условия деятельности и взаимоотношения участников процесса обеспечения обращения с отходами на всех стадиях.
4. Разработка и внедрение устойчивой системы учета, а также контроля по сбору, транспортировке, и безопасному захоронению неутильной части ТБО.
5. Создание системы сбора и первичной переработки ТБО:
 - организация раздельного сбора компонентов ТБО;
 - разработка механизма привлечения инвестиций по созданию производств по переработке ВМР на основе принципов ГЧП;
 - организация мусоросортировочной станции на полигоне ТБО;
 - максимально возможное использование вторичных материальных ресурсов;
 - разработка и реализация механизмов участия населения в экологически ориентированных способах обращения с отходами.

После внедрения системы сбора и вывоза ТБО от населенных пунктов сельского поселения Еремеевский сельсовет муниципального района Чишминский район РБ на полигон ТБО произвести закрытие и рекультивацию всех имеющихся свалок.