

Российская Федерация

Республика Хакасия

Алтайский район

Администрация муниципального образования

Очурский сельсовет

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

29 апреля 2017 г. №61

с. Очуры

Об утверждении Генеральной схемы санитарной очистки территории муниципального образования Очурский сельсовет

В целях обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории муниципального образования Очурский сельсовет, в соответствии со ст. 14 Федерального закона от 06 октября 2003 г. №131- ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ст.8, 13 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89- ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52-ФЗ от 30 марта 1999 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7- ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. № 152 «Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации», руководствуясь Уставом муниципального образования Очурский сельсовет, администрация муниципального образования Очурский сельсовет ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Генеральную схему санитарной очистки территории муниципального образования Очурский сельсовет.
2. Опубликовать настоящее постановление на официальном сайте ochur.ru.
3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования (обнародования).
4. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за собой.

Глава муниципального образования

Очурский сельсовет Л.В.Клевцова

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА**

**САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧУРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ**

**АТАЙСКОГО РАЙОНА**

**РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

**на 2016-2020 годы и на период до 2034 года**

с. Очуры, 2016 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 3](#_Toc464118230)

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc464118231)

[1. ХАРАКТЕРИСТИКАМУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧУРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ АЛТАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ 9](#_Toc464118232)

[1.1. Общие сведения 9](#_Toc464118233)

[1.2. Климат](#_Toc464118234) 9

[1.3. Социальная ситуация. Перспективы развития 9](#_Toc464118235)

[1.3.1. Прогноз численности населения 11](#_Toc464118236)

[1.3.2. Прогноз жилищной застройки 11](#_Toc464118237)

[1.3.3. Тенденции и приоритеты экономического развития 12](#_Toc464118238)

[2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ 13](#_Toc464118239)

[2.1. Общие положения 13](#_Toc464118240)

[2.2. Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды 13](#_Toc464118241)

[2.3. Существующее состояние летней и зимней уборки 14](#_Toc464118242)

[2.4. Организация сбора и удаления отходов 14](#_Toc464118243)

[2.4.1. Нормы накопления и объёмы образующихся бытовых отходов 14](#_Toc464118244)

[2.4.2. Существующая система сбора и вывоза отходов 16](#_Toc464118245)

[3. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ 18](#_Toc464118246)

[3.1. Организация сбора и удаления отходов потребления 18](#_Toc464118247)

[3.2. Прогноз изменения количества образующихся ТБО 22](#_Toc464118248)

[3.3. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов 23](#_Toc464118249)

[3.4. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления 26](#_Toc464118250)

[3.5. Хозяйственно-бытовая канализация 29](#_Toc464118251)

[3.5.1. Жидкие отходы 29](#_Toc464118252)

[3.6. Организация системы приема вторичного сырья 29](#_Toc464118253)

[3.7. Размещение и обезвреживание бытовых отходов 31](#_Toc464118254)

[3.8. Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами 32](#_Toc464118255)

[3.9. Обращение с безнадзорными животными 33](#_Toc464118256)

[3.10. Ответственность за несоблюдение требований в области обращения с отходами 37](#_Toc464118257)

[3.11. Санитарно-защитные зоны 38](#_Toc464118258)

[3.12. Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами 38](#_Toc464118259)

[3.13. Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами 40](#_Toc464118260)

[4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕТНЕЙ И ЗИМНЕЙ УБОРКЕ 42](#_Toc464118261)

[4.1. Технология летнего содержания дорог 42](#_Toc464118262)

[4.2. Технология зимнего содержания дорог 44](#_Toc464118263)

[4.3. Расчет потребности в машинах для уборки территорий 48](#_Toc464118264)

[4.3.1. Летние уборочные работы 48](#_Toc464118265)

[4.3.2. Зимние уборочные работы 51](#_Toc464118266)

[5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧУРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ 55](#_Toc464118267)

СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Сельское поселение** – один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные органы местного самоуправления.

**Муниципальный район** – несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

**Вопросы местного значения-** вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования, решение которых в соответствии с конституцией Российской Федерации и настоящим федеральным законом осуществляется населением и ( или) органами местного самоуправления самостоятельно.

**Органы местного самоуправления** – избираемые непосредственно населением и (или) образуемые представительным органом муниципального образования органы, наделенные собственными полномочиями по решению вопросов местного значения.

**Вторичное сырье** – вторичные материальные ресурсы, для которых имеется реальная возможность и целесообразность использования в народном хозяйстве.

**Вторичные материальные ресурсы (ВМР)** – отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

**Вторичные ресурсы** – материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

**Дворовая, внутриквартальная территория** – территория, расположенная за границами линий автомобильных дорог внутри квартала (микрорайона), включая въезды на территорию квартала (микрорайона), сквозные проезды, а также тротуары, газоны и другие элементы благоустройства.

**Домовладение** – совокупность принадлежащих гражданину на праве частной собственности жилого дома, подсобных хозяйственных построек (гаража, сарая, теплиц и др.), расположенных на отдельном земельном участке, предоставленном для индивидуального жилищного строительства в пределах действующих норм в зависимости от размера жилого дома и местных условий.

**Благоустроенные домовладения** – домовладения, подключенные к централизованным системам газо-, тепло-, энерго- и водоснабжения и канализации.

**Договор на вывоз мусора** – письменное соглашение, имеющее юридическую силу, заключенное между заказчиком и подрядной специализированной организацией на вывоз твердых бытовых отходов, крупногабаритного мусора.

**Жидкие бытовые отходы** – нечистоты, собираемые в неканализованных домовладениях.

**Загрязняющее вещество** – вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышает установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

**Захоронение отходов** – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду.

**Контейнер** – стандартная емкость для сбора отходов.

**Контейнерная площадка** – ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном (0,02%) в сторону проезжей части дороги, имеющее ограждение (кирпичное, бетонное, сетчатое и т.п.), на котором располагаются контейнеры.

**Компостирование** – биологический способ переработки органических отходов жизнедеятельности людей и животных, в том числе и навоза в почвенный компонент и биогумус.

**Крупногабаритные отходы (КГО)** – отходы, по габаритам не помещающиеся в стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м3.

**Мощность полигона** – количество отходов, которое может быть принято на полигон в течение года в соответствии с проектными данными.

**Неблагоустроенные домовладения** – домовладения с местным отоплением на твердом топливе, без канализации.

**Несанкционированные свалки отходов** – территории, используемые, но не предназначенные для размещения на них отходов.

**Норматив накопления отходов** – экономический или технический показатель, предусмотренный проектом или иным документом, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, накапливающихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

**Обезвреживание отходов** – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижение ее уровня до допустимого уровня.

**Обращение с отходами** – виды деятельности, связанные с документированными (в том числе паспортизированными) организационно-технологическими операциями регулирования работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, а также их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение, уничтожение и трансграничные перемещения.

**Объекты размещения отходов** – полигоны, шламохранилища, хвостохранилища и другие сооружения, обустроенные и эксплуатируемые в соответствии с экологическими требованиями, а также специально оборудованные места для хранения отходов на предприятиях в определенных количествах и на установленные сроки.

**Отходы потребления (коммунальные отходы)** – остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

**Отходы производства** – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства.

**Охрана окружающей среды (при утилизации отходов)** – система государственных, ведомственных и общественных мер, обеспечивающих отсутствие или сведение к минимуму риска нанесения ущерба окружающей среде и здоровью персонала, населения, проживающего в опасной близости к производству, где осуществляются процессы утилизации отходов.

**Переработка отходов** – деятельность, связанная с выполнением технологических процессов по обращению с отходами для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве сырья, энергии, изделий и материалов.

**Пищевые отходы** – продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства в процессах их производства, переработки, употребления или хранения.

**Полигон захоронения отходов** – ограниченная территория, предназначенная и при необходимости специально оборудованная для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

**Размещение отходов** – хранение и захоронение отходов.

**Рациональное природопользование** – эффективное, целевое использование природных ресурсов, осуществляемое с соблюдением публичных интересов, с учетом экологических связей в окружающей природной среде и в сочетании с охраной природы как основы жизни и деятельности человека.

**Ресурсоэнергосбережение** – производство и реализация конечных продуктов с минимальным расходом вещества и энергии на всех этапах производственного цикла и с наименьшим воздействием на человека и природные экосистемы.

**Санитарно-защитная зона (СЗЗ)** – территория между границами промплощадки и территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта, границы которой устанавливаются расчетным образом.

**Сбор отходов** – деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

**Свалка отходов (захламление территории)** – несанкционированное размещение отходов сплошным свалочным телом или отдельно расположенными очаговыми навалами отходов объемом более 10 м3 на площади более 200 м2.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)** – к твердым бытовым отходам относятся отходы, образующиеся в жилых зданиях, включая отходы от текущего ремонта квартир, отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий и крупные предметы домашнего обихода.

**Транспортирование отходов** – деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

**Утилизация отходов** – деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий.

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема санитарной очистки территории муниципального образования Очурский сельсовет разработана в соответствии с Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 №152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации».

Необходимость разработки генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов муниципального образования Очурский сельсовет определена Санитарными правилами содержания территорий населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88).

Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки населенных пунктов в сельском поселении.

Она определяет очередность осуществления мероприятий, объём работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов, целесообразность организации объекта обезвреживания ТБО (полевого компостирования), укрупненные показатели капиталовложений.

**Основанием для разработки схемы санитарной очистки является:**

1. Федеральный закон от 30.03.1999 №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
3. Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Федеральный закон от 08.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
6. Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» (МДК 7-01.2003), утвержден Постановлением Госстроя России от 21.08.2003 № 152.
7. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
8. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
9. СанПиН 2.1.7.1322-03. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
10. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходам при Минэкономики и Минприроды России, М., 1996 г.
11. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден Приказом МПР РФ от 02.12.2002 № 786) (с изменениями от 30.07.2003).
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», М., 2003 г.
13. СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30.05.2001.
14. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, М., 1993 г.
15. Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Утверждена Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 12.07.1978.
16. ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧУРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ

## Общие сведения

Муниципальное образование Очурский сельсовет является административно-территориальной единицей муниципального образования Алтайский район Республики Хакасия и размещается в южной его части.

Муниципальное образование Очурский сельсовет имеет смежные границы с муниципальными образованиями:

- на севере – с Новомихайловским и Новороссийским Алтайского района;

- на востоке – с Кировским Алтайского района;

- на юге – с Красноярским краем;

- на западе – с Ново-енисейским Бейского района.

Границы сельского поселения установлены на основании Закона Республики Хакасия от 07 октября 2004 года № 66 «Об утверждении границ муниципальных образований Алтайского района и наделении их соответственно статусом муниципального района, сельского поселения».

На территории муниципального образования Очурский сельсовет расположено два населенных пункта – село Очуры и деревня Монастырка.

Административный центр поселения – село Очуры располагается от районного центра 54 км, расстояние до ж/д станции г. Абакан 91 км, до аэропорта г. Абакан 105 км.

Численность населения (на 01.01.2016) составляет 2169 чел., в таблице 1.1 представлена численность в разбивке по населенным пунктам.

Таблица 1.1

Населенные пункты муниципального образования Очурский сельсовет

| **№ п/п** | **Тип населенного пункта** | **Название** | **Численность населения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | село | Очуры | 2148 |
| 2 | деревня | Монастырка | 21 |

Площадь территории поселения составляет 20565 га.

## Природно-климатические условия и ресурсы

Климат – резко континентальный, с продолжительной (до 7 месяцев) холодной зимой и кратковременным, но сравнительно жарким летом. Характерны низкие зимние температуры, застой холодного воздуха в долине реки. Зимой здесь располагается северо-восточный отрог мощного Сибирского антициклона, обуславливающий слабые ветры и устойчивую стратификацию атмосферы.

Термический режим территории характеризуется низкими зимними температурами, сравнительно высокими летними, значительными колебаниями температуры воздуха, как в течение года, так и суток.

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя температура января находится в диапазоне -16 – -18°С. Абсолютный минимум температуры воздуха приходится на январь и составляет -45°. Зимой характерной особенностью климата являются часто наблюдающиеся температурные инверсии воздуха, формирующие застойные явления в атмосфере, которые препятствуют рассеиванию промышленных выбросов и самоочищению атмосферы. Продолжительность периода с температурой ниже 0°С в среднем составляет 85-110 дней. Наиболее тёплым месяцем является июль. Средняя температура июля составляет +20°С.

Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции. Преобладающими ветрами являются западные и юго-западные ветры. Значительное влияние на направление ветров оказывают орографические условия. Среднегодовая скорость ветра составляет от 2 до 4 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в мае и ноябре, когда скорость ветра иногда превышает 15 м/с, что приводит к выдуванию почв и образованию пыльных бурь. При антициклональном характере погоды над рассматриваемой территорией наблюдается большая повторяемость штилей и слабого ветра. Средние скорости ветра зимой порядка 1,1-3,6 м/сек.

Годовое количество осадков составляет 250-300 мм. Около 75 % осадков выпадает в тёплый период года, наибольшее количество осадков выпадает в июле-августе, наименьшее – в феврале-марте. Общее количество осадков из года в год увеличивается, особенно в теплый период.

Высота снежного покрова определяется количеством выпавших осадков в зимний период и его плотностью. Снежный покров появляется в конце октября – начале ноября. Число дней со снежным покровом колеблется от 120-170 дней. Высота снежного покрова составляет 10-30 см, общее количество осадков, выпадающих в виде снега 20-25 % от годовой суммы.

Относительная влажность воздуха в течение года колеблется в широких пределах от 60 до 75 %. Наиболее высокая относительная влажность отмечается в начале осени (август-сентябрь), самая низкая отмечается в мае. Колебания относительной влажности от года к году значительные.

## Социальная ситуация. Перспективы развития

* + 1. Прогноз численности населения

Перспективная численность постоянного населения определена, с одной стороны, на основе идущих в настоящее время демографических процессов, с другой – оценка детерминирована исходя из принятых параметров жилищного строительства и планируемой потребности в трудовых ресурсах. Проектом генерального плана муниципального образования Очурский сельсовет рассмотрен значительный ресурсный потенциал свободных территорий, находящихся, как в пределах, так и за пределами существующих границ населенных пунктов.

Прогноз численности постоянного населения выполнен по методу «передвижки возрастов». Суть метода заключается в отслеживании движения отдельных возрастных групп во времени в соответствии с прогнозными параметрами демографических компонентов. В процессе расчёта существующее население распределяется на пятилетние возрастные группы, которые последовательно передвигаются через каждые пять лет в следующий (более старший) возрастной интервал с учётом заданных параметров повозрастных коэффициентов смертности, рождаемости и интенсивности миграции. Преимущество метода заключается в его комплексности – он позволяет одновременно определить численность и структурный состав населения.

В основу прогноза положена концепция устойчивого социально-экономического развития территории поселения, а именно достижение целевых ориентиров по кардинальному повышению уровня и качества жизни населения, обеспечение высоких темпов экономического роста.

Параметры прогноза:

* постепенное увеличение числа деторождений в среднем на 1 женщину репродуктивного возраста с 1,9 до 2,2 детей;
* увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни населения с современных 69,1 года (значение показателя рассчитано методом косвенной стандартизации) до 70,9 лет;
* большой объём чистой миграции, который обеспечит прирост численности населения до уровня, необходимого для удовлетворения потребности в постоянных обслуживающих кадрах. В предстоящий расчётный период среднегодовая величина миграционного прироста определена в 27 человек в год.

Проектом планировки села Очуры предлагается формирование жилой застройки домами усадебной и коттеджной 1-2-х этажной жилой застройки различной ценовой категории от эконом-класса до «VIP-домов».

Численность постоянного населения на расчётный срок составит – 2169 человек.

Таким образом, в перспективе предусматривается рост численности населения, обусловленный программой жилищного строительства и подкрепленный наличием мест приложения труда в обслуживающем и производственном секторах экономики.

* + 1. Прогноз жилищной застройки

По данным администрации жилищный фонд муниципального образования Очурский сельсовет по состоянию на 01.01.2015 составил 788 жилых строений общей площадью 35,2 тысячи квадратных метров.

Показатель жилищной обеспеченности в расчете на 1 жителя равен 16,2 м2.

Жилая застройка представлена главным образом домами с приусадебными участками индивидуальными и 2-х-квартирными.

Общее количество домохозяйств – 788 единиц.

Таблица 1.8

Характеристика жилищного фонда муниципального образования Очурский сельсовет по основным показателям

| **Наименование н/п** | **Количество жилых домов, единиц** | **Общая площадь жилищного фонда, тыс. кв. м** | **Жилищная обеспеченность, кв. м/чел.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Село Очуры | **784** | **35,1** | **16,3** |
| Деревня Монастырка | **4** | **0,072** | **3,4** |
| **Итого по поселению:** | **788** | **35,2** | **16,2** |

В границах поселения планируется значительное расширение территорий для жилищного строительства.

Перспективная численность населения территории планирования на период до 2034 года согласно проекту составит 2655 человек. Соответственно, к расчётному сроку генерального плана подлежит расселению 486 человек или 162 семьи, при условно принимаемом коэффициенте семейности, равном 3.

Обеспечение жильём проектного населения планируется за счёт освоения территорий под размещение микрорайонов: северного и восточно. Кроме того, планируется выделение земельных участков под жилищное строительство в центральной части села Очуры посредством перевода сельскохозяйственной земли ЗАО «Очурское» под жилой квартал.

Проектируемые жилые микрорайоны села Очуры предлагается застраивать с использованием разнообразных типов жилых домов - от индивидуальной усадебного типа до малоэтажной многоквартирной жилой застройки.

В целом ориентировочная потребность в новой селитебной территории для муниципального образования Очурский сельсовет на расчетный период до 2034 года составит 8,3 га.

* + 1. Тенденции и приоритеты экономического развития

В качестве приоритетного направления экономики муниципального образования Очурский сельсовет на перспективу рассматривается развитие сельскохозяйственной деятельности на основе эффективного использования имеющихся природных ресурсов.

Основными факторами развития сельского хозяйства территории планирования являются природные ресурсы, наличие сельскохозяйственных угодий.

В процессе реализации генерального плана также намечено строительство жилья для постоянно проживающего населения, объектов социального и культурно-бытового обслуживания, сооружений инженерно-транспортной инфраструктуры.

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ

## Общие положения

В соответствие 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.

**Региональная нормативно-правовая база**

Контроль состояния окружающей среды и ряд мероприятий по санитарной очистке территории осуществляются в рамках международной программы «Чистое производство» (мониторинг и профилактика всех видов загрязнения, контроль соблюдения природоохранных норм и правил).

Ответственность за организацию сбора и вывоза мусора возложена на администрацию муниципального образования Очурский сельсовет. Полномочия по утилизации и переработке бытовых отходов отнесены к компетенции администрации Алтайского района. Кроме того, на органы самоуправления возложены задачи в области охраны окружающей среды, которые определены законами Российской Федерации:

–«Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» № 131-ФЗ от 06.10.2003;

–«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 12.03.1999;

– «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан» № 5487-I от 27.07.1993;

– «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002.

## Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды

В силу относительно малой освоенности территории хозяйственной деятельностью, удаленностью от крупных населенных пунктов и промышленных объектов поселение характеризуется экологически чистой природной средой.

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 почвенно-растительного покрова являются объекты размещения отходов. Неудовлетворительное санитарное состояние большинства свалок, несвоевременный и неупорядоченный вывоз бытовых отходов приводит к их накоплению. Наличие несанкционированных свалок твердых бытовых отходов и производственных отходов, а также недостаточно очищенные сточные воды сказываются на низком качестве питьевой воды.

Муниципальное образование Очурский сельсовет характеризуется не высокой антропогенной нагрузкой на природную среду, так как в сельском поселении в последнее время не ведётся активной производственной деятельности.

На территории сельского поселения полигоны твердых бытовых отходов отсутствуют. Отходы вывозятся на временную площадку ТБО.

Таблица 2.1

Характеристика площадки ТБО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Местоположение | Площадь, га | Год ввода в эксплуатацию | Эксплуатирующее предприятие |
| 1,5 км от села Очуры | 1,6 | - | МУП ЖКХ «Очуры» |

## Существующее состояние летней и зимней уборки

Уборка улиц в летнее и зимнее время производится преимущественно с использованием ручного труда.

Специализированная техника для уборки территории отсутствует.

## Организация сбора и удаления отходов

* + 1. Нормы накопления и объёмы образующихся бытовых отходов

К твердым бытовым отходам относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта квартир, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы, 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.

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 жесть, 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.

На сегодняшний день поселение имеет нормы накопления ТБО для населения и для объектов общественного назначения и объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений, приведённые в таблицах 2.3, 2.4.

Таблица 2.3

Примерные нормы накопления твердых бытовых отходов, образующихся в жилых зданиях на 1 чел.

| Классификация жилых зданий | Норма накопления бытовых отходов | | | | | | | | | | | | Средняя плотность, кг/м3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| среднегодовая | | Среднесуточная (за год) | | Среднесуточная (сезонная) | | | | | | | |
| зима | | весна | | лето | | осень | |
| кг | м3 | кг | л | кг | л | кг | л | кг | л | кг | л |
| Неблагоустроенные жилые дома (местное отопление, без водопровода и канализации) без пищевых отходов: в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коммунальный фонд | 450 | 1,5 | 1,23 | 4,11 | 1,35 | 3,5 | 1,42 | 4,5 | 1 | 3 | 1,15 | 5,44 | 300 |
| Частный сектор | 700 | 2 | 1,92 | 5,48 | 2,04 | 4,87 | 2,11 | 5,87 | 1,69 | 4,37 | 1,84 | 6,81 | 350 |

Таблица 2.4

Примерные нормы накопления твердых бытовых отходов от отдельно стоящих объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений

| Объект образования отходов | Нормы накопления отходов | | | | Средняя плотность, кг/м3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| среднегодовая | | среднесуточная | |
| кг | м3 | кг | м3 |
| Поликлиника (на 1 посещение) |  |  | 0,01 | 0,04 | 250 |
| Детсады, ясли (на 1 место) | 70 | 0,24 | 0,19 | 0,78 | 300 |
| Школы (на 1 учащегося) | 26 | 0,12 | 0,09 | 0,04 | 220 |
| Учреждения (на 1 сотрудника) | 50 | 0,25 | 0,14 | 0,7 | 200 |
| Столовая  На 1 блюдо  пищевых |  |  | 0,03  0,01 | 0,1  0,02 | 300  400 |
| Продовольственные магазины  (на 1 м2 торговой площади) | 120 | 0,46 | 0,33 | 1,27 | 260 |

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

В основу расчёта объема отходов от населения положена норма накопления 1,75 м3/год на 1 человека. Данная норма является завышенной и предназначена для укрупненных расчётов и планирования. Для учёта отходов, образующихся в результате деятельности организаций, может быть использовано типичное соотношение между объёмами отходов от населения и предприятий – 70:30. В этом случае норма накопления отходов, учитывающая все источники их образования, составит 2,5 м3/год на 1 человека.

Учитывая, что население муниципального образования Очурский сельсовет составляет 2169 человек, годовой объём накопления отходов составляет около 5422,5 м3.

* + 1. Существующая система сбора и вывоза отходов

Основными источниками загрязнения почвенно-растительного покрова являются объекты размещения отходов. Неудовлетворительное санитарное состояние плошадки временного ТБО, несвоевременный и неупорядоченный вывоз бытовых отходов приводит к их накоплению. Наличие несанкционированных свалок твердых бытовых отходов и производственных отходов сказываются на низком качестве питьевой воды.

В таблице 2.5 представлена система сбора и удаления отходов по населенным пунктам.

Таблица 2.5

Система сбора и удаление отходов

| Населенный пункт | Наличие системы сбора и удаления отходов | Организация, осуществляющая вывоз мусора | Количество площадок | Количество контейнеров на площадке и объем одного контейнера | Обустроены ли площадки в соответствии со СанПиН 2.1.2.2645-10 | Куда осуществляется вывоз ТБО | Периодичность вывоза ТБО (дни недели, часы, количество рейсов в день) | Транспорт, осуществляющий вывоз ТБО (количество, марка) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| село Очуры | да | МУП ЖКХ «Очуры» | 1 | 4 по 0,75 м3 | нет | Полигон ТБО г. Чергоногорска | Вторник | Трактор МТЗ |
| деревня Монастырка | да | МУП ЖКХ «Очуры» | - | - | нет | Четверг |

На территории с.Очуры и деревни Монастырка площадки для мусора по периметру населённых пунктов отсутствуют, поэтому по улицам станицы проезжает трактор МТЗ, собирая мусор. Сбор мусора осуществляется 1 раз в неделю.

**Основные проблемы и недостатки системы санитарной очистки**

Часть отходов в населенных пунктах сжигается жителями самостоятельно. Это приводит к загрязнению атмосферного воздуха и осаждению продуктов горения в почве. Вывоз отходов осуществляется на несанкционированные свалки.

В системе обращения с отходами не уделено особое внимание опасным отходам, в т.ч. ртутьсодержащим (люминесцентные лампы, термометры, прочие приборы);

**Пути решения проблем в сфере санитарной очистки**

Необходимо заключить договор со специализированной организацией на оказание услуг по сбору и обезвреживанию ртутьсодержащих отходов. Организация должна иметь соответствующую лицензию.

Необходимо проведение работ по определению морфологического состава отходов потребления для подробного экономического расчета целесообразности и эффективности раздельного сбора отходов, а также сепарации ТБО на всех стадиях движения отходов. Оценка возможности вторичного использования сырья.

Необходимо организовать своевременный вывоз отходов от всех источников образований на полигон ТБО, провести работы по рекультивации несанкционированных свалок. Провести эколого-просветительское образование населения.

1. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

## Организация сбора и удаления отходов потребления

**Организация сбора и вывоза твердых бытовых отходов**

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 домовладений, местного отопления, смет с придомовых 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 садового-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.

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.

Ёмкости для хранения отходов (контейнеры) должны соответствовать требованиям документа «Предельное количество токсичных промышленных отходов на территории предприятия», разработанному Минздравом СССР в 1985 году.

Контейнеры в летний период необходимо промывать не реже 1 раза в 10 дней. Для промывки контейнеров используется дезинфицирующие растворы: лизола (8-5%), креолина (8-5%), нафтализола (15-10%), фенола (3-5%), метасиликата натрия (1-3%) или других веществ. Сточные воды, образующиеся после промывки и дезинфекции контейнеров, должны выкачиваться вакуумной ассенизационной машиной и вывозится на биологические очистные сооружения. Допускается совместный вывоз сточных вод после промывки и дезинфекции контейнеров и жидких бытовых отходов от неканализованного частного сектора, поскольку и те, и другие отходы должны вывозиться на очистку на биологические очистные сооружения.

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 специального автотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающих жителей и т.д.

Для обслуживания жилищного фонда населенных пунктов муниципального образования Очурский сельсовет рекомендуется контейнерная система сбора отходов с несменяемыми сборниками.

**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 учётом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному с жилищной организацией.

**Организация сбора и вывоза прочих отходов**

Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях, обеспечивается самими предприятиями в соответствии с Утвержденной Генеральной схемой санитарной очистки территории. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих разрешительную документацию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специально отведенные участки, имеющие необходимую разрешительную документацию.

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

**Сбор и вывоз твердых бытовых отходов населения, проживающего в частных домовладениях, информация о сроках и местах хранения отходов в каждом подворье**

Собственники, владельцы, пользователи и арендаторы объектов индивидуального жилого сектора обязаны:

* для сбора твердых бытовых отходов применять деревянные или металлические сборники;
* содержать в чистоте свои участки, палисадники, придомовые территории на расстоянии 5 метров по всему периметру земельного участка, выезды на проезжую часть дороги;
* своевременно удалять отходы, содержимое выгребных ям, грязь и снег своими силами и средствами или силами эксплуатирующих организаций по уборке города на договорной основе;
* иметь документы, подтверждающие факт удаления отходов законным путем (договор, абонентскую книжку, квитанции об оплате разовых услуг по вывозу крупногабаритных отходов, очистке и вывозу содержимого выгребных ям, золы (для печного отопления);
* иметь оборудованную выгребную яму, не допускать сооружения выгребных ям на газонах, вблизи трасс питьевого водопровода, водоразборных колонок, объектов уличного благоустройства (цветников, скамеек, беседок);
* не допускать сжигания, захоронения в земле и выбрасывания на улицу (включая водоотводящие лотки, канавы, закрытые сети и колодцы хозяйственно-фекальной канализации) отходов (в том числе упаковочных материалов, пластиковых бутылок, полиэтиленовых пакетов, металлических банок, стекла, строительного мусора, рубероида, садово-огородной гнили), трупов животных, пищевых отбросов и фекальных нечистот;
* не допускать без согласования уполномоченных органов складирование стройматериалов, размещение транспортных средств, иной техники и оборудования в зеленой зоне, на улицах, в переулках и тупиках (в том числе перед домами, в промежутках между домами и иными постройками);
* после проведения месячника по благоустройству обеспечить в трехдневный срок вывоз за свой счет всего дворового мусора на свалку (полигон по захоронению твердых бытовых отходов);
* предъявлять для осмотра представителям администрации муниципального образования Очурский сельсовет, органам санитарно-эпидемиологического, земельного и экологического контроля дворовые объекты санитарной очистки (выгребные ямы, индивидуальные контейнеры и помещения для сбора мусора, компостные ямы и кучи, лотки, сети ливневой и хозяйственно-бытовой канализации, объекты локального отопления).

**Сбор и вывоз твердых бытовых отходов организаций и предприятий**

Юридические лица, иные хозяйствующие субъекты, осуществляющие свою деятельность на территории муниципального образования Очурский сельсовет, обязаны организовывать и проводить мероприятия по сбору, вывозу и утилизации мусора и твердых бытовых отходов.

Территория предприятий, организаций, учреждений и иных хозяйствующих субъектов – часть территории, имеющая площадь, границы, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в Государственном земельном кадастре, переданная (закрепленная) целевым назначением за юридическим или физическим лицам на правах, предусмотренных законодательством. Прилегающая территория – территория, непосредственно примыкающая к границам здания или сооружения, ограждению, строительной площадке, объектам торговли, рекламы и иным объектам, находящимся на балансе, в собственности, владении, аренде у юридических или физических лиц, в т.ч. и у индивидуальных предпринимателей.

За отдельными предприятиями и организациями в ряде случаев могут быть закреплены для уборки и содержания территории, не находящиеся в непосредственной близости от этих предприятий и организаций, но имеющие связь с их производственной, хозяйственной или иной деятельностью.

Уборка и содержание объектов с обособленной территорией (клубы, ФАПы и т. д.) на расстоянии 10 метров по периметру ограждения, а также отдельно стоящих объектов (киоски, магазины и т. д.), независимо от формы собственности и прилегающей к ним территории на расстоянии 15 метров от крайней стены здания, сооружения по всему периметру, осуществляется силами граждан и организаций, в чьём ведении или владении находятся эти объекты.

Территории предприятий и организаций всех форм собственности, подъездные пути к ним, а также санитарно-защитные зоны предприятий убираются силами этих предприятий (организаций). Санитарно-защитные зоны предприятий определяются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-ФЗ «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Территории строительных площадок и подъездные пути к ним должны содержаться в соответствии со СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства», СП 12-136-2002. Уборка территории вокруг строительных площадок не менее чем в 10 метровой зоне по периметру (с учетом границ градостроительной обстановки) и подъездных путей осуществляется силами строительной организации, или застройщика (по их договору).

Для обеспечения сбора и вывоза твердых бытовых отходов организации, предприятия и индивидуальные предприниматели заключают с эксплуатирующими организациями договор на уборку прилегающих территорий (либо убирают прилегающую территорию самостоятельно), договор на складирование твердых бытовых отходов и договор на вывоз твердых отходов, который заключается со специализированной организацией.

**Утилизация и переработка отходов**

Обезвреживание твёрдых 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.

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

**Содержание и уборка придомовых обособленных территорий**

Объектами очистки являются: территории домовладений, проезды, объекты культурно-бытового назначения, территории учреждений и организаций.

Возле организаций, учреждений и объектов культурно-бытового назначения, а также на улицах и в парке должны быть установлены в достаточном количестве урны. Расстояние между урнами должно быть не более чем 100 м на оживленных дорогах. В парке хозяйственная зона должна быть расположена не ближе 50 м от мест массового скопления отдыхающих. При определении числа урн следует исходить из расчета: одна урна на 1600 м2 площади парка. На главных аллеях расстояние между урнами не должно быть более 100 м. Обязательна установка урн в местах остановки общественного транспорта и возле объектов культурно-бытового назначения.

Очистка урн должна осуществляться систематически по мере их накопления. За содержание урн в чистоте несут ответственность организации, учреждения, осуществляющие уборку закрепленных за ними территорий.

Сбор отходов осуществляется согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

**Эксплуатирующие организации по уборке и санитарной очистке обязаны:**

* предоставлять в соответствии с договором по установленному графику услуги по сбору и вывозу твердых бытовых отходов на свалку и содержимого выгребных ям на очистные сооружения;
* регулярно не реже одного раза в год на договорных условиях производить очистку водоотводящих канав и лотков от грязи и мусора и вывоз осадка для обезвреживания на свалку твердых бытовых отходов;
* вывозить по заявкам и за счет владельцев крупногабаритные отходы (включая ветви и стволы деревьев) к местам захоронения или утилизации по мере их накопления во дворах;
* осуществлять контроль за своевременной санитарной очисткой в частном жилом секторе и оплатой жильцами в установленные сроки услуг по санитарной очистке (вывозу отходов и др.);
* оказывать жильцам помощь в организации и проведении работ по санитарной очистке придомовых территорий и прилегающих участков проезжей части улиц (включая очистку и ремонт водоотводящих канав, лотков, сетей);
* оповещать жильцов о сроках проведения месячников по благоустройству, времени и порядке сбора и вывоза крупногабаритных отходов.

## Прогноз изменения количества образующихся ТБО

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. Согласно исследованиям, проводимым ГУП УНИИ АКХ им. К.Д. Памфилова, величина годового прироста для крупных городов составляет приблизительно 0,6%. Для муниципального образования Очурский сельсовет, население которого составляет всего 2169 человек, этот показатель должен быть существенно ниже. Расчёт производится методом сложных процентов, годовой прирост принят равным 0,1%:

Vпр= Vисх\*(1+0,001)t,

где Vпр – прогнозируемый объем твердых бытовых отходов,

Vисх – исходный объем образующихся твердых бытовых отходов,

t – период прогнозирования.

В таблице 3.1 приведены прогнозируемые нормы накопления отходов жилищного фонда.

Таблица 3.1

Прогнозирование норм накопления отходов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **год** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2034 г.** |
| м3/чел | 1,75 | 1,75 | 1,76 | 1,76 | 1,76 | 1,79 |

Прогнозирование изменения норм накопления отходов (таблица 3.1) и численности населения позволяет оценить количество образующихся бытовых отходов от жилищного фонда на период с 2016 по 2034 год. Расчёт объемов отходов от организаций и учреждений производится исходя из соотношения между объемами отходов от жилищного фонда и организаций – 70:30. Прогнозируемое общее количество твёрдых бытовых отходов в муниципальном образовании Очурский сельсовет приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Прогнозируемое количество твердых бытовых отходов, образующихся на территории муниципального образования Очурский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Численность**  **населения, чел** | **Годовая норма накопления отходов, м3/чел** | **Годовой объём**  **отходов от жил. сектора, м3** | **Годовой объём**  **отходов от организаций, м3** | **Полный годовой объём**  **отходов, м3** |
| 2016 | 2169 | 1,75 | 3795,75 | 2160,8 | 5956,55 |
| 2017 | 2196 | 1,75 | 3843 | 2225,5 | 6068,5 |
| 2018 | 2223 | 1,76 | 3912,48 | 2303,1 | 6215,58 |
| 2019 | 2250 | 1,76 | 3960 | 2367,7 | 6327,7 |
| 2020 | 2277 | 1,76 | 4007,52 | 2432,6 | 6440,12 |
| 2034 | 2655 | 1,79 | 4752,45 | 19617,4 | 24369,85 |

## Определение необходимого количества контейнеров для сбора твёрдых бытовых отходов

При контейнерной системе сбора в отечественной практике 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. Дальнейшие расчёты будут проводиться для контейнеров объемом 0,75 м3. Необходимость установки контейнеров иного объёма определяется организацией, ответственной за сбор ТБО. Рекомендуется использование закрывающихся контейнеров для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года. Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТБО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Число устанавливаемых контейнеров определяется исходя из объёмов образования и сроков хранения отходов. Расчётный объём мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования. Для учёта отклонения фактических объёмов 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 тёплое время года (при температуре +5 0С и выше) составляет не более одних суток (ежедневный вывоз), в холодное время года (при температуре -5 0С и ниже) - не более трёх суток.

Число контейнеров *NКОНТ*, подлежащих расстановке на обслуживаемом участке, определяется по следующей формуле:

*NКОНТ=К1\*К2\*(Пгод/Vконт)\*(t/365),*

где Пгод – годовое накопление отходов на обслуживаемой территории, м3,

t – периодичность удаления отходов, сут,

Vконт – объем контейнера, м3.

Для расчёта необходимого количества контейнеров следует определить частоту вывоза ТБО. Она выбрана с учётом требований СанПиН 42-128-4690-88, т.е. не реже 1 раза в 3 дня в холодное время года, и ежедневный вывоз в тёплое время года. Для муниципального образования Очурский сельсовет средняя месячная температура выше +5 градусов держится 7 месяц в году – с апреля по октябрь. В этот период (212 дней) вывоз следует осуществлять ежедневно – 212 вывозов, в остальные 5 месяцев вывоз 1 раз в 3 дня – 50 вывозов. Таким образом, в год осуществляется 262 вывоза, т.е. средняя периодичность удаления отходов составляет 1,3 суток.

Для удобства расстановки контейнеров по территории произведён расчёт количества человек Nчел, обслуживаемых одним контейнером:

Nчел=(*Vконт /(К1\*V0))\*(365/t),*

где V0 – среднегодовая норма накопления ТБО на одного человека.

Один контейнер обслуживает в среднем 73 человека.

Для обслуживания жилищного фонда муниципального образования Очурский сельсовет рекомендуется контейнерная система сбора отходов с несменяемыми сборниками.

Расчёты количества контейнеров (0,75 м3) ведутся исходя из прогнозируемых объёмов отходов на 2016-2034 годы (таблица 3.3) для среднего периода накопления отходов (1,3 сут.).

Таблица 3.3

Расчёт количества контейнеров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| год | Количество контейнеров | | |
| село Очуры | д.Монастырка | ИТОГО |
| 2016 | 29 | 1 | 30 |
| 2017 | 30 | 1 | 31 |
| 2018 | 30 | 1 | 31 |
| 2019 | 30 | 1 | 31 |
| 2020 | 31 | 1 | 32 |
| 2034 | 36 | 1 | 37 |

Цена одного контейнера 0,75 м3 с крышкой и колесами (рис. 3.1) составляет около 5500 рублей. Для обслуживания контейнеров требуется специализированный мусоровоз с манипулятором для погрузки отходов.

Для осуществления раздельного сбора ТБО необходимо установить дополнительные контейнеры, количество которых определяется видами собираемых отходов.



Рис. 3.1. Контейнер для сбора мусора вместимостью 0,75 м3

**Правила организации и содержания контейнерных площадок**

На территории домовладений, объектов культурно-бытового, производственного и другого назначения контейнеры размещаются (устанавливаются) на специально оборудованных площадках.

Места размещения мест сбора отходов (площадок для контейнеров) определяются эксплуатирующими организациями и согласовываются с отделом архитектуры администрации муниципального района и органом Роспотребнадзора. Количество контейнеров на площадках должно соответствовать утвержденным нормам накопления, но не более 5 штук на 1 площадке. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.

Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, от мест отдыха населения и т.д. на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. В районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных правил размещения мест временного хранения отходов, расстояния устанавливаются решением специально организованной комиссии (с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон). На территории частных домовладений места расположения мусоросборников должны определяться самими домовладельцами, разрыв может быть сокращен до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях этот вопрос должен рассматриваться представителями общественности, административными комиссиями муниципального образования, с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон.

Площадки для установки контейнеров (рис. 3.2) для сбора ТБО должны иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, ограждены с трех сторон, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию. Должны иметь удобный подъезд для спецавтотранспорта.



Рис. 3.2. Контейнерная площадка

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.

Выбор вторичного сырья (текстиль, банки, бутылки, другие предметы) из сборников отходов, а также из мусоровозного транспорта не допускается.

Металлические сборники отходов в летний период необходимо промывать (при «несменяемой» системе не реже одного раза в 10 дней, «сменяемой» – после опорожнения), деревянные сборники – дезинфицировать после каждого опорожнения. Мойка контейнеров должна производиться либо жилищно-эксплуатационными конторами, либо иными организациями, осуществляющими эту операцию на коммерческой основе.

В муниципальном образовании Очурский сельсовет количество проектируемых контейнерных площадок на 2034 год составит: в с. Очуры – 36 площадок, д.Монастырка – 1 площадка.

## Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления

С учётом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта и его потоки. Число мусоровозов *Nтр*, необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

где *Пгод* – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением рассматриваемой системы, м3,

*Псут* – суточная производительность единицы данного вида транспорта, м3,

*Кисп* – коэффициент использования парка (обычно принимается равным 0,8).

Суточная производительность мусоровозов (*Псут*):

где *Nрейс* – число рейсов в сутки,

*Е* – количество отходов, перевозимых за один рейс, м3.

Прогноз годового количества бытовых отходов, подлежащих вывозу, на 2016-2034 год приведен в таблице 3.2. Для определения суточной производительности спецтехники, задействованной для вывоза ТБО, необходимо оценить количество возможных рейсов в сутки и перевозимый объем ТБО за один рейс.

Для обслуживания в с. Очуры рассмотрим мусоровоз с крано-манипуляторной установкой Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Мусоровоз с манипулятором 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 м3, коэффициент уплотнения 2, максимальная масса загружаемых отходов около 5 т, грузоподъемность манипулятора от 1,1 до 2,1 тонн (в зависимости от вылета).

За один рейс данный мусоровоз может перевезти, с учётом уплотнения, до 24 м3, т.е. 32 контейнера по 0,75 м3. Время загрузки одного контейнера 0,75 м3 составляет приблизительно 5-10 минут, полная загрузка мусоровоза занимает около 5 часов 20 минут.

Для определения числа возможных рейсов в сутки необходимо определить плечо вывоза ТБО. С учётом движения средний путь в обе стороны составляет около 184 км (вывоз ТБО на полигон, расположенный в г. Черногорск). Учитывая, что средняя скорость движения мусоровоза составляет около 40 км/ч, этот путь займет 4,6 часа.

С учётом времени на погрузку и разгрузку, полный рейс мусоровоза с манипулятором Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 при обслуживании контейнеров 0,75 м3 займет около 7 часов 20 минут. За одну 8-часовую смену он может совершить 1 рейс.

Расчёт необходимого количества мусоровозов с манипулятором Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 для обслуживания поселения представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Необходимое количество мусоровозов с манипулятором Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 для обслуживания населения муниципального образования Очурский сельсовет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год** | **Количество контейнеров** | **Количество мусоровозов** |
| 2016 | 30 | 2 |
| 2017 | 31 | 2 |
| 2018 | 31 | 2 |
| 2019 | 31 | 2 |
| 2020 | 32 | 2 |
| 2034 | 37 | 2 |

Для обеспечения сбора и вывоза мусора требуются рабочие следующих профессий: водитель автомобиля, грузчик, оператор. Состав работ:

* *Для водителя автомобиля*. Установка мусоровоза под загрузку. Управление спецоборудованием при перегрузке ТБО. Переезд к следующей контейнерной площадке в пределах 1 км. Установка мусоровоза под разгрузку, управление спецоборудованием.
* *Для грузчика*. Открывание крышек контейнеров. Кантовка контейнера под захват манипулятора (при необходимости). Подбор просыпавшихся при погрузке отходов. Закрывание крышек контейнеров. Очистка кузова от остатков ТБО после разгрузки.
* *Для оператора*. Подготовка документации по выпуску машин на линию: путевого листа и справки о работе спецмашин, организация своевременного выпуска машин и периодическая проверка нахождения их на линии. Оперативное перераспределение машин в случаях нарушения утвержденного графика или изменения по каким-либо причинам условий работы машин на линии. Регистрация машин, возвращающихся в парк. Приём и обеспечение заявок на машины. Подготовка ежедневного (суточного) отчёта работы машин.

**Правила составления графиков и маршрутов работы спецавтотранспорта для вывоза отходов**

Для оптимизации вывоза ТБО необходимо составлять график движения транспорта и маршрутизацию движения мусороуборочного транспорта по всем объектам, подлежащим регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимают участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины.

Графики работы спецавтотранспорта, утверждаемые руководителем специализированного предприятия, выдают водителям, а также направляют в жилищно-эксплуатационные организации и в санитарно-эпидемиологическую станцию.

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 города (села) в направлении к месту обезвреживания, при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова, предусматривать минимальные пробеги для каждой единицы спецавтотранспорта.

## Хозяйственно-бытовая канализация

В сельском поселении централизованные канализационные системы отсутствуют. Слив бытовых стоков ведётся в выгребные ямы и септики. Отсутствие в населенных местах систем ливневой канализации приводит к дополнительному загрязнению водоемов нефтепродуктами, минеральными маслами, СПАВ и др.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с необеспеченностью населенных пунктов и предприятий канализационными системами.

* + 1. Жидкие отходы

К жидким бытовым отходам относятся нечистоты, помои и другие бытовые стоки. При отсутствии системы канализации количество накапливающихся жидких бытовых отходов зависит как от условий их образования (наличие водопровода, ванн, других элементов благоустройства), так и от конструкций и устройства выгребных ям для сбора.

В отличие от накопления ТБО, общее количество жидких бытовых отходов по мере канализования жилищного фонда должно постоянно снижаться.

Генеральной схемой очистки планируется:

* проектируемые жилые и административные дома снабдить водонепроницаемыми выгребами (выгребы типа «септик»);
* прекратить поступление не очищенных сточных вод в окружающую природную среду, жидкие бытовые отходы должны вывозиться на очистные сооружения и проходить полную биологическую очистку.

## Организация системы приёма вторичного сырья

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 природной среды и здоровья человека.

С целью снижения затрат на вывоз твердых бытовых отходов, вовлечения ценных компонентов ТБО во вторичный оборот дополнительных источников сырья необходима организация пункта сбора вторсырья: макулатуры, черного и цветного металла (бутылок из-под напитков), стеклобоя. В перспективе на данном пункте возможно организовать прием полиэтилена и пластмасс при наличии потребителя данного вида вторсырья.

В таблицах 3.6 и 3.7 представлен морфологический состав ТБО и КГО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов и регионов России.

Таблица 3.6

Морфологический состав ТБО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов и регионов России, % по массе

| Компонент | ТБО жилищного фонда, % | Среднее значение, % | ТБО общественных и торговых предприятий, % | Среднее значение, % |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пищевые отходы | 27…37 | 32 | 13…16 | 15 |
| Бумага, картон | 37…41 | 39 | 45…52 | 48 |
| Дерево | 1…2 | 2 | 3…5 | 3 |
| Черный металлолом | 3…4 | 4 | 3…4 | 4 |
| Цветной металлолом | 1…2 | 2 | 1…4 | 3 |
| Текстиль | 3…5 | 4 | 3…5 | 3 |
| Кости | 1…2 | 1,5 | 1…2 | 1 |
| Стекло | 2…3 | 2,5 | 1…2 | 2 |
| Камни, штукатурка | 0,5…1 | 1 | 2…3 | 2 |
| Кожа, резина | 0,5…1 | 1 | 1…2 | 2 |
| Пластмасса | 5…6 | 5 | 8…12 | 10 |
| Прочее | 1…2 | 1 | 2…3 | 2 |
| Отсев (менее 15 мм) | 5…7 | 6 | 5…7 | 5 |
| ИТОГО: | | 100 |  | 100 |

Таблица 3.7

Ориентировочный состав крупногабаритных отходов

| Материал | Содержание, % по массе | Составляющие |
| --- | --- | --- |
| Дерево | 60 | Мебель, обрезки деревьев, ящики, фанера |
| Бумага, картон | 6 | Упаковочные материалы |
| Пластмасса | 4 | Тазы, линолеум, пленка |
| Керамика, стекло | 15 | Раковины, унитазы, листовое стекло |
| Металл | 10 | Бытовая техника, велосипеды, радиаторы отопления, детали а/машин |
| Резина, кожа, изделия из смешанных материалов | 5 | Шины, чемоданы, диваны, телевизоры |

При развитии системы сбора вторичного сырья возможны три схемы:

1. установка контейнеров для селективного сбора бумаги, стекла, пластика, металла в жилых кварталах;
2. создание сети комплексных приемных пунктов сбора вторичных ресурсов;
3. организация передвижных пунктов сбора вторичных материальных ресурсов.

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.

Раздельный сбор вторичного сырья позволяет добиться значительного сокращения объемов ТБО, что существенно снижает загрузку полигона ТБО, уменьшает число стихийных свалок, оздоровляет 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 сырье 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.

Для муниципального образования Очурский сельсовет возможна организация стационарного пункта приёма в селе Очуры, что обеспечит охват населения, предприятий и организаций. Основную долю вторсырья в составе ТБО, согласно табл. 3.6, составляет макулатура. Поэтому стационарный пункт приёма рекомендуется в первую очередь оснастить прессовым оборудованием для макулатуры.

## Размещение и обезвреживание бытовых отходов

В настоящее время предусматриваются 3 основных метода обезвреживания отходов: обезвреживание на полигонах, биотермическая переработка в компост (биотопливо и органическое удобрение) на мусороперерабатывающих заводах, сжигание на специализированных мусоросжигательных заводах с утилизацией тепла.

Методы обезвреживания бытовых отходов выбирают на основе технико-экономических обоснований в зависимости от местных условий и санитарных требований.

Строительство сооружений по промышленной переработке бытовых отходов экономически целесообразно для городов с населением свыше 250 тыс. чел. с размещением их в промышленной зоне городов.

Строительство мусороперерабатывающих заводов оправдано при условии гарантированного потребления компоста городским озеленением, колхозами и совхозами, расположенными в пригородной зоне.

Строительство мусоросжигательных заводов следует предусматривать в городах, в которых по климатическим условиям и санитарно-эпидемиологическим требованиям метод сжигания является наиболее надежным (курортные зоны, города Крайнего Севера и города с особыми санитарно-эпидемиологическими условиями).

Обобщая вышеизложенное, можно рекомендовать в качестве основного способа обезвреживания отходов муниципального образования Очурский сельсовет размещение на полигоне. В перспективе рекомендуется отходы вывозить на санкционированную свалку, расположенную в 900 м от села Очуры, с последующим размещением их на полигоне села Белый Яр.

На территории муниципального образования Очурский сельсовет периодически образуются несанкционированные свалки, которые силами администрации ликвидируются. Стихийные свалки отрицательно влияют на окружающую среду: они привлекают птиц, насекомых, а в жаркое время при определенных условиях некоторые отходы могут возгораться, загрязняя атмосферный воздух продуктами горения и создавая пожароопасную обстановку.

## Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами

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 возращением 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 кооперативов, 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 субъектом 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.

## Обращение с безнадзорными животными

Безнадзорными признаются животные, находящиеся без сопровождающего лица на территории населенного пункта вне пределов жилых или специально отгороженных для содержания животных помещений, независимо от наличия ошейника с номерным знаком.

Организация отлова безнадзорных животных возлагается на органы местного самоуправления муниципальных образований, в обязанности которых входит также оборудование, финансирование (бюджетом муниципального образования должны быть предусмотрены соответствующие расходы) и контроль системы пунктов приема, передержки и карантирования отловленных животных, собственно же работы по содержанию животных выполняются коммунальными службами.

Отлов, транспортировка и содержание безнадзорных животных производятся в соответствии с рекомендациями органов ветеринарного надзора, и конкретная программа мероприятий, порядок и способы их осуществления разрабатываются совместно с органами ветеринарного надзора муниципального образования (населенного пункта, субъекта федерации).

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. Отлов должен производиться под наблюдением представителей ветеринарного надзора. Отстрел животных возможен только в том случае, если не возможен отлов и установлена опасность животного.

В целях недопущения жестокого обращения с животными и причинения вреда их здоровью администрация 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 возвратить.

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.

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.

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.

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

**Сжигание**

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 поленницей 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.

Золу и другие несгоревшие неорганические остатки закапывают в той же яме, где проводилось сжигание.

**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.

1. 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.
2. 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.
3. 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 отмостки. 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.
4. 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.
5. Приёмку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.
6. Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути.

Скотомогильники отсутствуют на территории муниципального образования Очурский сельсовет.

**Эксплуатация**

1. Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счёт; 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 65-70ºС, 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 приёмом, 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.

1. 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.
2. 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.

**Инфраструктура**

Стерилизация и последующий выпуск животного в места прежнего обитания, как метод гуманного регулирования численности безнадзорных животных, не оправдывает себя, поскольку животное, лишенное естественной иммунной защиты организма, быстро становится носителем инфекционных болезней и погибает без поддержки человека. Поэтому рекомендуется использовать комплексный метод обращения с безнадзорными животными, включающий в себя:

* отлов животного гуманными способами;
* проведение ветеринарного обследования и вакцинации;
* передержку отловленного животного (в течение трех или более дней);
* выбраковку по признакам: состояние здоровья животного, степень агрессивности, хозяйственная значимость и востребованность породы;
* эвтаназия или стерилизация животного с целью дальнейшего устройства в приюте.

Инфраструктура, обеспечивающая комплексный метод обращения с безнадзорными животными, должна включать в себя следующие организации:

* служба отлова;
* приют животных;
* общественная организация, контролирующая выполнение правил содержания животных в селе, совместно с органами местного самоуправления и ветеринарного надзора.

Общественная организация должна также вести пропагандистскую работу среди населения с целью разъяснения необходимых принципов обращения с животными (необходимость воспитания, ответственность за содержание и др.).

В целом рекомендуется для решения проблемы обращения с безнадзорными животными разработать отдельный проект, привлекая все заинтересованные стороны.

## Ответственность за несоблюдение требований в области обращения с отходами

1. За несоблюдение требований в области обращения с отходами физические, юридические лица и индивидуальные предприниматели несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.
2. Администрация муниципального образования Очурский сельсовет осуществляет контроль в области обращения с отходами на территории муниципального образования Очурский сельсовет, а также за исполнением Порядка в пределах своих полномочий в соответствии с действующим законодательством.
3. Лица, виновные в нарушении Порядка, привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

## 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 таблице 3.8.

Таблица 3.8

Размеры санитарно-защитных зон для предприятий и сооружений санитарной очистки

| **Предприятия и сооружения** | **Классификация объектов** | **Минимальный размер санитарно-защитной зоны, м** |
| --- | --- | --- |
| Предприятия по промышленной переработке бытовых отходов мощностью, тыс. т. в год:  До 40  Свыше 40 | III  II | 500  1000 |
| Склады свежего компоста | II | 500 |
| Полигоны твердых бытовых отходов | II | 500 |
| Сливные станции | III | 500 |
| Центральные базы по сбору утильсырья | III | 300 |
| Мусороперегрузочные станции | IV | 100 |
| Базы по содержанию и ремонту уборочных машин и механизмов | IV | 100 |

## Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами

Величина затрат на осуществление процесса сбора, перемещения и захоронения твердых бытовых отходов зависит от общего объема ТБО, полноты технологического цикла, применяемых технологий, цены эксплуатируемой техники, плеча перевозки и др. Общий объем ТБО определяется с использованием разработанных нормативов годового объема накопления ТБО на душу населения. Общий объем FТБО складывается из:

где *FН* - общий объем образования отходов от населения,

*FС* - объем отходов, образуемых социальной сферой (магазины, больницы, вокзалы, школы и т.п.),

*FО* - объем офисных отходов (конторы, банки, проектные институты, бизнес-центры),

*FМ* - муниципальные отходы (отходы зеленого строительства, уличный смет, листва, сбор из городских урн),

*FП* - отходы быта предприятий.

Общий объем образования ТБО от населения в жилищном фонде определяется средней нормой накопления на одного жителя и общей численностью населения. Объем твердых бытовых отходов, образующихся не от населения, определяется в процессе ведения мониторинга отходов для данного муниципального образования. В долях от общего объема образования отходов от населения это составляет 30-60%.

Стоимость процесса обращения с отходами будет складываться следующим образом:

В стоимость сбора входят:

* затраты на организацию и обслуживание контейнерных площадок
* затраты на приобретение, ремонт и обновление контейнерного парка
* заработная плата обслуживающего персонала
* накладные расходы
* налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость удаления входят:

* затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка автотранспорта
* заработная плата водителей, ремонтников и т.п.
* затраты на горюче-смазочные материалы
* накладные расходы
* налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость утилизации входят:

* затраты на обслуживание, ремонт, обновление технологических линий
* заработная плата обслуживающего персонала
* затраты на электроэнергию (энергоносители и т.п.)
* накладные расходы
* налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость захоронения входят:

* затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка спецмашин
* заработная плата водителей, ремонтников и т.п.
* затраты на горюче-смазочные материалы
* затраты на изоляционные материалы и мероприятия в соответствии с регламентом работы полигона
* накладные расходы
* налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

Если для этапа сбора отходов характерны основные затраты в начале – при организации контейнерных площадок, то для этапов транспортировки, утилизации и захоронения характерны постоянно растущие затраты, связанные с ростом цен на топливо и электроэнергию. Также стоимость всех этапов процесса обращения с отходами будет постоянно расти по причине необходимости увеличения заработной платы и сопряженных с ней налоговых отчислений – ввиду инфляции, поэтому для прогнозирования изменения общей стоимости процесса обращения с отходами необходимо вводить при расчетах поправочный коэффициент, определяющий влияние инфляционных процессов на конечную стоимость.

Сдерживающим фактором роста платежей для населения должны являться мероприятия, направленные на совершенствование технологии процесса обращения с отходами и увеличения объема возврата в производство вторичного сырья. Все виды расчетов должны утверждаться аудитом, который проводится специализированными и аккредитованными для данного вида деятельности организациями.

## Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами

Мероприятия по совершенствованию нормативно-правовой базы муниципального образования Очурский сельсовет предполагают создание правовых основ функционирования единой комплексной системы управления в сфере обращения с отходами производства и потребления, базирующейся на стратегическом курсе создания индустриальной основы сортировки отходов и сокращения объёмов захоронения отходов.

К полномочиям органов местного самоуправления согласно статье 8 Федерального закона «Об отходах производства и потребления», статье 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» отнесены организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора.

В целях совершенствования нормативно-правового и методического обеспечения в сфере обращения с отходами необходимо разработать правила обращения с отходами, которые будут регламентировать обращение с отходами на протяжении всего цикла от их образования до использования или до захоронения, с позиций охраны окружающей природной среды и ресурсосбережения.

Основные вопросы, которые должны быть отражены в нормативно-правовых актах органа местного самоуправления:

* полный охват услугой по вывозу и размещению отходов всех объектов образования отходов (требования о заключении договоров на вывоз, периодичность вывоза);
* обязанность юридических лиц (в том числе организаций, управляющих жилищным фондом и ТСЖ) и физических лиц (осуществляющих непосредственное управление жилыми помещениями) заключать договоры на сбор и вывоз твёрдых и жидких бытовых отходов.

Для создания правового поля в сфере обращения с отходами на территории муниципального образования Очурский сельсовет необходимо разработать и принять следующие муниципальные нормативно-правовые акты:

* правила обращения с отходами на территории муниципального образования Очурский сельсовет;
* инвестиционные программы организаций, участвующих в реализации Генеральной схемы очистки;
* порядок осуществления сбора отходов, сортировки и захоронения отходов;
* типовой договор на сбор и вывоз ТБО (с указанием объёма вывоза, периодичности вывоза, требования к контейнерным площадкам, требования к качеству оказания услуг, обязанности и ответственность сторон);
* долгосрочные надбавки к тарифам организаций коммунального комплекса, осуществляющих свою деятельность в сфере захоронения ТБО в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ.

Наличие утвержденных инвестиционных программ позволит устанавливать инвестиционные надбавки к тарифам на услуги по захоронению (утилизации) ТБО.

Органы местного самоуправления запрашивают и получают у организаций коммунального комплекса информацию и необходимые материалы по вопросам реализации мероприятий, предусмотренных программой комплексного развития и генеральными схемами, в формате, определяемом органом местного самоуправления. Соответствующие положения о правах указанных сторон закрепляются в заключаемых сторонами соглашениях.

Администрация муниципального образования Очурский сельсовет осуществляет контроль не только за выполнением мероприятий, целевым и эффективным расходованием средств, но и за достижением целевых индикаторов, предусмотренных программой комплексного развития объектов, используемых при обращении с отходами, и Генеральной схемой.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕТНЕЙ И ЗИМНЕЙ УБОРКЕ

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 дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежевыпавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

## Технология летнего содержания дорог

При летней уборке территорий с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество на дорогах не превышало установленной санитарной нормы. Кроме того, в летнюю уборку входит удаление с проезжей части и улиц грязи в межсезонные и дождливые периоды года; очистка отстойных колодцев дождевой канализации; уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни. Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Основной операцией летней уборки территории муниципального образования Очурский сельсовет является подметание. Уборка заключается главным образом в очистке проезжей части от смета. Степень засоренности дорог зависит от интенсивности движения транспорта, состояния дорожных покрытий. При малой интенсивности (до 60 автомобилей в час) смёт 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/м2, на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-ей категории) – 80 г/м2.

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Операции технологического процесса** | **Средства механизации** |
| 1 | Подметание дорожных покрытий | Подметально-уборочные машины |
| 2 | Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную | Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке |
| 3 | Погрузка смета вручную и его вывоз | Погрузчики и самосвалы |

**Подметание дорожных покрытий**

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметают краевые (прибордюрные) части дорог и улиц с интенсивным движением, маршрутами транспорта, а затем улиц со средней и малой интенсивностью движения. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 ч.).

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметают краевые (прибордюрные) части дорог с интенсивным движением, затем подметают 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 смёта 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. Смёт 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 поливомоечной 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 поливомоечная 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.

## Технология зимнего содержания дорог

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 транспорта и движения пешеходов. Уборка 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. Территории поселения зимой убирают в два этапа: 1) Расчистка проезжей части и проездов; 2) Удаление с 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 снегоочистителям 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.

**Снегоочистка**

Основной способ удаления снега с покрытий 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.

При сравнительно малой интенсивности движения транспорта (не более 120 маш./час) может быть обеспечена очистка до асфальта при помощи только снегоочистителей. При большей интенсивности движения, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог. Химические материалы препятствуют уплотнению и прикатыванию свежевыпавшего 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.

**Выдержка** – время от начала снегопада до момента внесения реагентов в снег зависит от интенсивности снегопада и температуры воздуха и принимается такой, чтобы полностью исключить образование на дорожном покрытии растворов при контакте снега и реагентов.

**Интервал** – период между посыпкой химических реагентов и началом обслуживания. Интервал выдерживают только при снегопадах незначительной интенсивности. При выполнении работ первого цикла выдерживать интервал следует только при снегопаде интенсивностью 0,5...1 мм/час.

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 прилотковой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ вал снега располагают посередине двустороннего проезда.

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.

В особых эксплуатационных условиях (подъемы дорог, подъезды к мостам, туннелям и т. п.), когда требуется повысить коэффициент сцепления колес транспортных средств с дорожным покрытием, необходимо применять специальные химические реагенты.

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок транспорта. При расчистке перекрестков машина движется перпендикулярно валу, а при расчистке остановок и подъездов – сбоку, захватывая лишь его часть. Число проходов машины зависит от площади поперечного сечения вала. Собранный снег сдвигается в расположенный рядом вал или на свободные площади.

**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. Кроме того, снег можно ссыпать в люки обводненной дождевой или хозяйственно-фекальной канализации.

В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль прилотковой части улицы в направлении, противоположном движению 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 (ПМ-130Б, КДМ и т.д.), после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами.

**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, к примеру, 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, к примеру, 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 свежевыпавший 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. Для этой цели применяют шнекороторные снегоочистители типа ДТ-75, Т-150.

**Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог**

Для обеспечения свободного проезда автомобильного транспорта после окончания снегопада в соответствии с ВСН 24-88 «Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог», определены предельно допустимые значения требований к автодорогам, которые приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Допустимые значения требований к автодорогам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категории автодорог | Интенсивность движения, а/машин/сут. | Минимальная ширина полностью очищенной поверхности проезжей части, м | Допустимая толщина слоя снега на проезжей части, мм | | Максимальный срок снегоочистки, час. |
| Рыхлый снег | Уплотненный снег |
| I | 3000-7000 | 7 | 30 | - | 4 |
| II | 1000-3000 | 6 | 40 | - | 5 |
| III | 500-1000 | 5 | 60 | - | 6 |
| IV | 200-500 | 4 | 70 | 70 | 12 |
| V | менее 200 | 3 | 80 | 100 | 16 |

Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования. После обеспечения свободного проезда транспорта дорожные предприятия приступают к очередным операциям зимнего содержания автомагистралей, приведенных выше. Сроки удаления снега, в часах, в зависимости от количества выпавшего снега и категорий автодорог, приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Сроки удаления снега

| **Категории автодорог** | **Количество выпавшего снега, мм, не более** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **5** | **10** | **15** |
| I, II, III | 48 час. | 72 час. | 96 час. |
| IV | 72 час. | 96 час. | 96 час. |
| V | 96 час. | 120 час. | 144 час. |

**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 подъемов, 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.

## Расчёт потребности в машинах для уборки 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.

* + 1. Летние уборочные работы

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

где *Qсут* – суточный объём уборочных работ,

*Псм* – эксплуатационная производительность уборочной машины за время рабочей смены,

*Ксм* – коэффициент сменности,

*Квп* – коэффициент выпуска уборочных машин на линию.

Систематическую механическую уборку улиц и дорог в летнее время выполняют двумя способами:

* механическим или вакуумным отделением смета от поверхности дорожного покрытия с перемещением его в бункер подметально-уборочной машины с транспортированием на полигон;
* гидродинамическим отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его направленными водяными струями поливомоечных машин в прибордюрную часть дороги и смывом потоком воды в колодцы ливнестока.

Для территории муниципального образования Очурский сельсовет подходит первый способ уборки, который не требует наличия ливневой канализации и продольного уклона проезжей части. Данный способ обладает высокой производительностью, однако он теряет эффективность при уборке смета влажностью более 20%, а также при наличии на покрытии сухих глинистых отложений.

У подметально-уборочных машин с мокрым обеспыливанием зоны работы подборщика расход воды на увлажнение при подметании должен составлять 0,02-0,05 л/м2 в зависимости от уровня засоренности дорожного покрытия. При чрезмерном увлажнении смета ухудшается его захват рабочими органами, поэтому в процессе подметания необходимо корректировать режим работы системы увлажнения.

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 (рис. 4.1). 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., цена трактора МТЗ-82 – около 650 тыс. руб.



Рис. 4.1. Трактор МТЗ-82 с подметально-уборочным прицепом

Время работы на одной заправке водой:

где *VВ* – 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;

В – ширина зоны подметания, 2,70 м.

Время работы до заполнения бункера сметом:

где *Vсм* – емкость бункера для смета, 3 м3;

р – плотность смета, 1 500 кг/м = 1 500 000 г/м3;

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

В – ширина зоны подметания, 2,70 м;

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

К – коэффициент качества уборки, 0,8.

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

где *tВз* – время затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой;

*tВ* – время заправки бака водой, 0,15 ч;

*Lз* – среднее расстояние до пункта заправки водой, примем 2 км;

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

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

где *Tсм* – время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом;

*tсм* – время разгрузки смета, 0,15 ч;

*Lсм* – среднее расстояние до пункта разгрузки смета, 2 км;

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

Учитывая, что время расходования воды меньше времени заполнения бункера сметом, в пунктах заправки водой рекомендуется устраивать места для разгрузки и временного хранения смета до вывоза на полигон ТБО (свалку).

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

Чистое время уборки за смену:

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

где *tуборки* – чистое время уборки,

*В* – ширина подметания, м;

*U* – рабочая скорость движения машины, км/ч.

Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется по формуле:

где *S* – убираемая площадь, м2;

*Kвых* – коэффициент выхода машин на линию, 0,7;

*Пп.у.* – эксплуатационная производительность 1 машины, 216000 м2/день.

Общая протяженность улично-дорожной сети муниципального образования Очурский сельсовет составляет 17,4 км ( с.Очуры – 16,4 км, д.Монастырка – 1 км). Примем среднюю ширину дороги равной 6 метров, в этом случае общая площадь составляет 104400 м2.

Расчёт необходимого количества подметально-уборочных машин представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Необходимое количество подметально-уборочных машин

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Улично-дорожная сеть | | | | Количество подметально-уборочных машин |
| село Очуры | | д.Монастырка | |
| Протяженность, км | Площадь, м2 | Протяженность, км | Площадь, м2 |
| 2016 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 1 |
| 2017 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 1 |
| 2018 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 1 |
| 2019 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 1 |
| 2020 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 1 |
| 2034 | 22,4 | 134400 | 1 | 6000 | 2 |

* + 1. Зимние уборочные работы

Работы по зимней уборке улиц и дорог делятся на три группы: снегоочистка, удаление снега и скола, ликвидация гололеда и борьба со скользкостью дорог.

Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим и механико-химическим способами. Выбор способа зависит от интенсивности движения транспорта, вида и состояния снежно-ледяных отложений, интенсивности снегопада. На дорогах местного значения, с учётом малой интенсивности движения автотранспорта, рекомендуется выполнять снегоочистку только плужно-щеточными очистителями без применения химических реагентов. На дорогах регионального и федерального значения может потребоваться также применение песко-соляных смесей. В зависимости от интенсивности движения и температуры воздуха, очистку проезжей части снегоочистителями начинают выполнять не позднее 0,5-1 ч после начала снегопада и повторяют через каждые 1,5-2 ч по мере накопления снега. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега.

При механическом способе снегоочистки и размещении снежного вала на проезжей части необходимо учитывать условия движения транспорта. Наиболее предпочтительным является вариант, когда снежный вал размещается посредине проезжей части. Если производить регулярный вывоз снега с улиц по мере его накопления, то размещение снежного вала посредине проезжей части можно производить при любой интенсивности и продолжительности снегопада.

На перекрестках и пешеходных переходах снежный вал необходимо расчищать на ширину 2-5 м, в зависимости от интенсивности пешеходного движения. На остановках общественного транспорта снежный вал необходимо расчищать на всю длину посадочной площадки, независимо от его высоты, из расчета одновременной остановки возле нее не менее двух единиц подвижного состава.

После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега плужно-щеточными снегоочистителями и формирование снежных валов под погрузку. При этом, до начала формирования снежных валов должны быть закончены работы по очистке примыкающих к проезжей части тротуаров.

На улицах и дорогах с незначительным движением транспорта снег можно складировать на проезжей части и не вывозить до конца зимнего сезона, если валы не создают затруднений в движении.

Снегоочистку тротуаров и внутриквартальных проездов выполняют механическим способом и вручную без применения химических реагентов.

Снег с покрытия должен сдвигаться в сторону, к местам наиболее удобным для его постоянного складирования или формирования в валы с последующей погрузкой в самосвалы и вывозом на свалку. Сгребание снега с тротуаров производится на проезжую часть улицы или внутриквартального проезда, если между ними нет ограждений или разделительной полосы с зелеными насаждениями. В случаях, когда снег с тротуаров невозможно сгребать в прибордюрную часть дороги, снежную массу перемещают в сторону, удаленную от проезжей части, и складируют на газоне. Сгребание снега с внутриквартальных проездов необходимо производить к удаленному от дома бордюру, так как в этом случае уменьшается количество участков, требующих дополнительной расчистки.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Обработка покрытий должна быть завершена в течение 1-1,5 ч после начала образования скользкости покрытия.

После окончания зимнего сезона тротуары, внутриквартальные проезды, улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов и грунтовых наносов. Работы выполняют по усиленному режиму до тех пор, пока не будет достигнут уровень засоренности покрытий, меньше допустимых его значений.

Для выполнения зимних уборочных работ используются снегоуборочные машины, в частности с плужно-щеточным оборудованием. К примеру, может использоваться навесное оборудование для тракторов МТЗ: отвал типа УМДУ 80/82, щетка дорожная ПЩ-1.8, снегоуборщик СУ 2.1 и др. Могут быть использованы также специализированные машины типов КО-713, КО-707 (на базе трактора МТЗ), КО-718, МКСМ-800 и другие. Наилучшими характеристиками их них обладает КО-713 (рис. 4.2): ширина полосы, очищаемой плугом 2,5-3 м, ширина полосы, очищаемой щеткой 2,3 м, максимальная скорость 20 км/ч. Цена КО-713 около 1,7 млн. руб. Дальнейшие расчёты произведем для машины этого типа.



Рис. 4.2. Снегоуборочная машина МТЗ-82 с отвалом для снега

**Расчёт потребности в снегоуборочных машинах**

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле:

где *U* – рабочая скорость движения машины, 15 км/ч;

*B* – ширина очищаемой полосы, примем 3 м;

*КП* – коэффициент перекрытия очищаемой полосы, 0,9;

*КИС* – коэффициент использования машины на линии, 0,7.

Эксплуатационная производительность КО-713 составит:

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 4.5):

Таблица 4.5

Директивное время на сгребание и подметание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:

где *S* – площадь всех дорог, подлежащих уборке, м2;

*ПЧ* – часовая эксплуатационная производительность уборочной машины;

*ТД* – директивное время на выполнение работ.

Расчёт необходимого количества снегоуборочных машин представлено в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Необходимое количество снегоуборочных машин

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Улично-дорожная сеть | | | | | | Количество подметально-уборочных машин |
| Село Очуры | | д.Монастрыка | | всё поселение | |
| Протяженность, км | Площадь, м2 | Протяженность, км | Площадь, м2 | Протяженность, км | Площадь, м2 |
| 2016 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 17,4 | 104400 | 2 |
| 2017 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 17,4 | 104400 | 2 |
| 2018 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 17,4 | 104400 | 2 |
| 2019 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 17,4 | 104400 | 2 |
| 2020 | 16,4 | 98400 | 1 | 6000 | 17,4 | 104400 | 2 |
| 2034 | 22,4 | 134400 | 1 | 6000 | 22,4 | 134400 | 3 |

При растянутых сроках вывоза снега с улиц в основании валов образуется лед или снежно-ледяной накат. В таких случаях очистку покрытий выполняют следующим образом. В начале слой снежно-ледяного наката или льда обрабатывают твердыми химическими реагентами, что обеспечивает подготовку к последующему скалыванию слоя. Во избежание разбрасывания реагентов колесами транспорта обработку производят в ночные или утренние часы до начала интенсивного движения. Скалывание слоя рекомендуется выполнять с помощью автогрейдера, снабженного специальным ножом или скалывателем-рыхлителем через 3-5 ч после распределения реагентов. При большой толщине слоя цикл работ повторяют до полной очистки дорожного покрытия. По завершении работ скол окучивают или укладывают в вал с последующей его погрузкой в самосвалы и вывозом на свалку снега.

После окончания зимнего периода улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов. При этом используют наряду с машинами и в значительной мере ручной труд. Отсутствие надежных производительных машин для погрузки грунтовых наносов вызывает необходимость привлечения ручного труда.

1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОЧУРСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ

**Анализ состояния санитарной очистки территории муниципального образования Очурский сельсовет выявил следующие проблемы:**

1. Размещение отходов осуществляется на несанкционированной свалке, которая не обустроена в соответствии с требованиями санитарных норм. Это приводит к проникновению загрязняющих веществ в почву и грунтовые воды.
2. Отсутствие обустроенных контейнерных площадок на территории поселения, большая часть площадок не имеет бетонного герметичного основания, ограждений.
3. Отсутствует организованная система снижения объёма отходов, поступающих на захоронение. Отсутствует раздельный сбор, сортировка, приём вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТБО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТБО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду.
4. Отсутствует централизованная система сбора и вывоза опасных отходов (ртутных ламп, батареек, аккумуляторов и др.). Не уделено особое внимание опасным отходам, в т.ч. ртутьсодержащим (люминесцентные и ртутные лампы, термометры, батарейки, аккумуляторы прочие приборы).
5. Системой сбора и удаления отходов охвачено всё сельское поселение, однако часть отходов сжигается жителями самостоятельно или остается оставленным вне мусоросборных площадок, что приводит к загрязнению атмосферного воздуха и осаждению продуктов горения в почве.
6. Высокая степень загрязнения подземных и поверхностных вод от территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения.

**Основные направления работ по санитарной очистке территории**

Санитарная очистка и уборка населенных мест среди комплекса задач по охране окружающей среды занимает одно из важных мест. Она направлена на содержание в чистоте согласно санитарным требованиям территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния ТБО, их своевременный сбор, удаление и полное обезвреживание, и предотвращение возможных заболеваний и охраны почвы, воды и воздуха от загрязнения ТБО.

В связи с этим предусматривается выполнение целого ряда мероприятий по реализации Генеральной схемы очистки территории.

Мероприятия по развитию системы сбора и утилизации ТБО в поселении:

* совершенствование нормативной правовой базы, обеспечивающей правовые и экономические условия деятельности и взаимоотношения участников процесса обращения с отходами на всех стадиях;
* определение приоритетов стратегии в развитии системы обращения с отходами, разработка и утверждение Концепции обращения с отходами;
* разработка и реализация инвестиционных проектов по обращению с отходами производства и потребления;
* организация планово-регулярной системы очистки поселения, своевременного сбора и вывоза ТБО на полигоны;
* организация проектирования и строительства объектов по утилизации и переработке отходов;
* рекомендуется провести работы по определению морфологического состава отходов поселения, оценить возможность сокращения количества вывозимых отходов путем раздельного сбора, сортировки и переработки. Провести экономический расчёт целесообразности использования вторичного сырья;
* организовать централизованный сбор и вывоз отработанных компактных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих изделий, токсичных металлов, источников тока, нефтепродуктов, лакокрасочных материалов и пр. от населения и хозяйствующих объектов. Для этого необходимо заключить договор со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию;
* провести эколого-просветительское образование населения;
* обустройство мест для приема ТБО у населения, установка на территории населенных пунктов контейнеров для сбора мусора, организация мобильного вывоза мусора непосредственно от частных домов, установка контейнеров для сбора ТБО в местах массового отдыха граждан, организация обслуживания мест сбора ТБО;
* своевременный вывоз мусора с территории жилой застройки;
* регулярное проведение работ по удалению несанкционированных свалок;
* введение элементов финансового поощрения добровольных бригад, собирающих несанкционированно-складированный мусор и транспортирующих его на свалку ТБО.

**Финансирование мероприятий по санитарной очистке территории муниципального образования Очурский сельсовет**

Ежегодно в бюджете сельского поселения необходимо предусмотреть финансирование на благоустройство и санитарную очистку территории поселения.

Примерные капитальные затраты на реализацию мероприятий по обеспечению схемы генеральной очистки территории приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Объёмы капитальных вложений по санитарной очистке территории поселения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Капитальные затраты, тыс. руб.** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2034** |
| **1** | **Сбор, транспортировка и обезвреживание твердых бытовых отходов** | | | | | | |
| 1.1 | Приобретение мусорных контейнеров (0,75 м3) (в количестве 37 штук до 2034 года) | - | 22 | 22 | 22 | 22 | 115,5 |
| 1.2 | Организация контейнерных площадок согласно СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» (примерно 126 площадок до 2034 года) | - | - | - | 90 | 99 | 810 |
| 1.3 | Организация работы стационарных приемных пунктов для сбора ВМР (вторичные материальные ресурсы) | - | - | - | - | - | 800 |
| 1.4 | Приобретение мусоровозов с манипулятором Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 (для с.Очуры – 1 единица до 2034 года) | - | - | - | - | 5500 | - |
| 1.6 | Ликвидация несанкционированных свалок | 50 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 1.7 | Строительство скотомогильника, оборудованного биологическими камерами для утилизации трупов животных | - | - |  | - | - | 1000 |
| **2** | **Механизированная уборка территорий** | | | | | | |
| 2.1 | Приобретение подметально-уборочных прицепов (1 ед. до 2034 года) | - | - | - | 1100 | - | - |
| 2.2 | Приобретение снегоуборочная машина МТЗ-82 с отвалом для снега (3 ед. до 2034 года) | - | - | - | 1700 | 1700 | 1700 |
| **3** | **Формирование муниципальной системы управления коммунальными отходами** | | | | | | |
| 3.1 | Разработка и реализация инвестиционных проектов по обращению с отходами производства и потребления | - | - | - | 100 | 100 | 500 |
| 3.2 | Создание нормативно-правовой базы в сфере обращения с отходами | - | - | - | - | - | - |
| **4** | **Создание системы экологического образования населения** | - | - | - | 10 | 10 | 10 |
| **ИТОГО:** | | **50** | **172** | **172** | **3172** | **7581** | **5085,5** |

Примечание. Объём капитальных вложений представляет собой ориентировочные затраты и подлежит корректированию на каждом этапе выполнения схемы.