Областное государственное бюджетное учреждение «Облкомприрода»

при содействии

Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области

Генеральная схема очистки территории муниципального образования Александровский район

ТОМ -1

Томск 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1. Термины, определения и сокращения 6

2. Характеристика района 10

2.1. Географическое положение 10

2.2. Экономика района 10

2.3. Административное деление 11

3. Характеристики отходов и их утилизация на территории района 14

3.1. Характеристика строительных отходов 15

3.2. Характеристика сельскохозяйственных отходов 16

3.3. Биологические отходы 17

3.4. Обращение с опасными отходами 18

4.Организационное обеспечение. Существующая структура управления обращения с отходами 20

4.1. Транспортировка отходов 24

4.1.2. Логистика движения отходов в муниципальном районе и её совершенствование 24

4.2. Анализ состояния санитарной очистки территории 27

4.3. Организация размещения твёрдых бытовых отходов на полигоне 29

5 Создание комплексной системы управления отходами на территории Александровского района 30

5.1. Основные положения комплексной системы управления отходами 30

5.2. Обоснование необходимости строительства новых объектов размещения отходов 32

5.3. Предлагаемая схема комплексной системы обращения с отходами 35

5.4 Сбор и вывоз отходов из удаленных населенных пунктов 36

5.4.1. Определение необходимого количества мусоровозов для вывоза твердых коммунальных отходов 37

5.5. Особенности раздельного сбора твердых бытовых отходов в сельских поселениях 39

5.6 Предложения по ликвидации стихийных (несанкционированных) свалок ТБО 41

5.7 [Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий](#_Toc442885275) 42

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Российской Федерации экологическая обстановка в большинстве городов и населенных пунктов сохраняется напряженной. Характерными факторами неблагоприятного воздействия на состояние окружающей среды являются интенсификация и концентрация производств, морально устаревшее оборудование, увеличение парка автотранспорта, а также недостаточное внедрение безотходных и экологически безопасных технологий.

Сложившаяся ситуация ведет к деградации природной среды и представляет угрозу для здоровья населения.

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

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

- минимизация образования отходов;

- разделение отходов при их сборе и подготовке для утилизации;

- приоритет переработки отходов перед их уничтожением;

- приоритет уничтожения отходов перед их захоронением;

- использование научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;

- развитие рынка вторичных материальных ресурсов и вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья;

- недопустимость размещения отходов производства и потребления вне объектов размещения отходов;

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

Одним из основных документов в организации системы управления отходами является Генеральная схема санитарной очистки территории муниципального образования. В документе отражены направления по решению комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию отходов и уборке территории муниципального образования.

Руководствуясь разработанной Генеральной схемой очистки и действующим законодательством, органы местного самоуправления могут обоснованно определять стратегию и разрабатывать программные мероприятия в области обращения с отходами производства и потребления на территории муниципального образование «Александровский район» ( далее - Александровский район).

Основанием для разработки Генеральной схемы очистки территории населенных пунктов являются:

- Закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89‑ФЗ;

- Санитарные правила содержания территории населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88);

- Методические рекомендации МДК 7-01.2003 «О порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации» (Утверждены постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. № 152).

Кроме того, при разработке Генеральной схемы очистки территории учитываются требования:

- Федерального закона от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 г. №170;

- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- СанПиН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;

- Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Москва, Стройиздат,4 1980;

Очистка и уборка современных населенных пунктов, городов и районов должна развиваться на основе прогнозируемых решений.

Генеральная схема является программным документом, который определяет направление развития данной отрасли на территории Александровского района. В документе дается объективная оценка ситуации, на основании которой руководители органов местного самоуправления имеют возможность принимать управленческие решения по санитарной очистке подведомственных территорий и организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, снижения их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

1. Термины, определения и сокращения

В области обращения с отходами производства и потребления приняты следующие термины и определения:

Генеральная схема очистки территории - документ, определяющий и обеспечивающий организацию рациональной системы сбора, регулярного удаления, размещения, а также методов сбора, обезвреживания и переработки отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки территорий населенных пунктов. Целесообразность строительства, реконструкции или рекультивации объектов размещения или переработки отходов.

Отходы – остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

Отходы производства – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – 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 процессе общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Твердые коммунальные отходы - отходы, определенные федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 18.07.2014 № 445. Согласно классификационному каталогу к коммунальным отходам относятся:

Твердые и жидкие бытовые отходы – отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, упаковка товаров, уборка и текущий ремонт жилых помещений, крупногабаритные предметы домашнего обихода, бытовая техника, товары и продукция, утратившие свои потребительские свойства, фекальные отходы нецентрализованной канализации и др.)

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

Биологические отходы – биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных и птицы. Отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения, а также отходы биологической промышленности.

Отходы лечебно-профилактических учреждений – материалы, вещества, изделия, утратившие частично или полностью свои первоначальные потребительские свойства в ходе осуществления медицинских манипуляций, проводимых при лечении или обследовании людей в медицинских учреждениях.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Класс опасности отходов - характеристика отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды. Отходы подразделяются на пять классов опасности:

I класс - чрезвычайно опасные отходы;

II класс - высокоопасные отходы;

III класс - умеренно опасные отходы;

IV класс - малоопасные отходы;

V класс - практически неопасные отходы.

Крупногабаритные бытовые отходы – это мебель, бытовая техника, упаковка и другие неделимые предметы, утратившие свои потребительские свойства, отходы текущего и капитального ремонта жилых помещений, иные отходы из жилищ и бытовых помещений организаций, размер которых не позволяет осуществлять их временное накопление в стандартных контейнерах для бытовых отходов вместимостью 0,75 куб.м.

Вторичные материальные ресурсы (вторсырье) – отходы потребления, которые используются вместо первичного сырья для производства продукции, выполнения работ или получения энергии.

Древесные отходы – отходы, образующиеся при заготовке, обработке и переработке древесины, а также в результате эксплуатации изделий из дерева.

Стеклобой – отходы, представляющие собой осколки стекла и (или) оплавленное стекло.

Макулатура – бумажные и картонные отходы, отбракованные и вышедшие из употребления бумага, картон, типографические изделия, деловые бумаги.

Мусор – мелкие неоднородные сухие или влажные отходы.

Свойства отходов – качественная определенность отходов рассматриваемого вида, соответствующая данному промежутку времени и проявляющаяся как способность этих отходов к известной смене состояний или пребыванию в известном состоянии за этот промежуток времени.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация);

Образование отходов – все виды деятельности, приводящие к появлению отходов. Образование отходов у граждан происходит при осуществлении ими процессов жизнедеятельности, в том числе по месту жительства, на садовых, дачных и огородных участках, на территориях гаражных кооперативов и т.д.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов.

Хранение отходов – складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения.

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

Объекты захоронения отходов - предоставленные в пользование в установленном порядке участки недр, подземные сооружения для захоронения отходов I - V классов опасности в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах.

Обработка отходов - предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку.

Обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Сбор отходов - прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов.

Транспортирование отходов - перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя, либо предоставленного им на иных правах.

Накопление отходов - временное складирование отходов (на срок не более чем одиннадцать месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейших утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования.

Утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация).

ТКО – твердые коммунальные отходы

ЖБО – жидкие бытовые отходы

КГО – крупногабаритные отходы

ВМР – вторичные материальные ресурсы

2. Характеристика района

2.1. Географическое положение

Александровский район — самый северный в Томской области. На севере, западе и северо-востоке он граничит с Ханты-Мансийским автономным округом Тюменской области, на юге — с Каргасокским районом Томской области. Климат — континентальный. Река Обь — основная транспортная магистраль района — пересекает его территорию с юго-востока на северо-запад, деля на две почти равные части. На севере района расположен г. Стрежевой, имеющий областное подчинение. Село Александровское удалено от Томска на 941 км. Площадь района — 30.16 тыс. м².

2.2. Экономика района

Предприятия района

1. ООО «Александровский НПЗ» — переработка нефти, производство топлива;
2. ОАО «Томскнефть» — добыча нефти;
3. ООО «Стимул-Т» — добыча нефти;
4. ОАО «Томскгеонефтегаз» — добыча нефти;
5. ООО «ПетроГранд» — добыча нефти;
6. ОАО «Восточная транснациональная компания» — добыча нефти;
7. ООО «Матюшкинская Вертикаль» — добыча нефти;
8. ООО «Южно-Охтеурское» — добыча нефти;
9. ООО «Обьрыба» — вылов рыбы;
10. ООО «Рыбзавод» — вылов и переработка рыбы;
11. ООО «Александровский рыбокомбинат» — переработка рыбы;
12. ООО «Охотрыбсоюз» — вылов рыбы;
13. ООО "Александровское транспортное предприятие» — строительные работы, перевозка груза;
14. ООО «Строймастер» — строительные работы;
15. ООО «Александровский речной порт» — перевозка груза речным транспортом;
16. ПО «Александровское» — торговое предприятие, выпечка хлеба;
17. Подразделения «Томсктрансгаза» по ремонту и обслуживанию линейных газопроводов.

Через территорию района проходят нефтепроводы: «Александровское-Нижневартовск», «Александровское-Томск-Анжеро-Судженск» и газопровод «Нижневартовск-Парабель-Кузбасс».

Муниципальные унитарные предприятия:

1. МУП «Жилкомсервис» — коммунальные услуги;
2. МУП «Комсервис» с. Лукашкин Яр — коммунальные услуги;
3. МУП «Издательство "Северянка"» — печатные услуги;
4. МУП «Аптека № 29» — доставка и реализация лекарств.
5. МУП «Комсервис» с. Новоникольское - коммунальные услуги;
6. МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» с. Назино - коммунальные услуги.

2.3 Административное деление

Александровский район расположен на территории в 30,16 тыс. кв. м, включает в себя 6 сельских поселений. Административный центр района – с.Александровское.

Таблица 1 – Административной деление Александровского района

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сельских поселений | Населённые пункты сельских поселений | Отдаленность от центра, км. | Кол-во населения | Кол-во хозяйств (ЛПХ) |
| Александровское сельское поселение | с. Александровскоед. Ларино | -15 | 688480 |   |
| Итого по поселению: |   |   | 6964 |  |
| Лукашкин-Ярское сельское поселение сельское поселение | с. Лукашкин Яр | 51  | 393 |  |
| Итого по поселению: |   |   | 393 |  |
| Назинское сельское поселение | с. Назино | 105 | 380 |  |
| Итого по поселению: |   |   | 380 |  |
| Новоникольское сельское поселение | с. Новоникольское | 150 | 243 | 104 |
| Итого по поселению: |   |   | 243 | 104 |
|  Октябрьское сельское поселение | пос. Октябрьский | 200   | 185 |   |
| Итого по поселению: |   |   | 185 |  |
| Северное сельское поселение | пос. Северныйд. Светлая Протока | 8586 | 7119 |   |
| Итого по поселению: |   |   | 90 |  |
| ИТОГО по району |   | 8255 |   |

Нормы накопления отходов

Нормы накопления ТБО являются основным количественным параметром, дающим возможность правильно и перспективно рассчитать объем образования отходов от жилищного фонда и объектов инфраструктуры населенных пунктов.

Юридической основой для классификации ТКО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом Министерства природных ресурсов России от 18.07.2014 № 445. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин "Отходы коммунальные твердые" код раздела 7 31 000 00 00 0. Твердые коммунальные отходы относятся к 4 - 5 классам опасности.

К твердым бытовым отходам относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта квартир, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы, а также отходы культурно-бытовых, образовательных учреждений, торговых предприятий, других предприятий общественного назначения. К жидким бытовым отходам относятся нечистоты, собираемые в не канализованных зданиях.

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.

Нормы накопления твердых бытовых отходов величина непостоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры, торговли, уровня развития промышленности и др. 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.

Рост обеспеченности бумагой и другими упаковочными материалами приводит к увеличению объема ТКО и снижению плотности отходов. Следует отметить, что сокращение плотности отходов в сельской местности происходить не будет из-за использования части образующихся упаковочных материалов для личного пользования.

Климатические и местные условия оказывают влияние на нормы накопления в связи с различной продолжительностью отопительного сезона, периода подметания дворов и тротуаров, озеленения, а также потребления населением овощей и фруктов. Среднегодовые нормы накопления и образования твердых бытовых отходов, приведенные в Таблице 2, приняты согласно следующим документам:

* СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
* сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, утвержденному заместителем председателя государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды в 1999г.;
* сборнику удельных показателей «предельное количество токсичных промышленных отходов, допускаемых для складирования в накопителях», утвержденному Минжилхозом РСФСР 30.05.8 г. № 85-191-1.

Таблица 2 - Принятые к расчету усредненные нормы накопления ТБО для жилищного фонда и объектов общественного назначения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов | Единица измерения | Нормы накопления ТБО+КГМ, м3/год |
| Жилищный фонд (ТБО) | 1 человек | 0,9 |
| Жилищный фонд (КГМ) | 1 человек | 0,14 |
| Больницы (отходы класса А) | 1 койка | 1,01 |
| Поликлиники, амбулатории (отходы класса А) | 1 посещение | 0,016 |
| Учреждения образования | 1 учащийся | 0,15 |
| Детские сады и ясли | 1 место | 0,4 |
| Магазины | 1м2 торг. площ. | 1,49 |
| Рынки | 1м2 торг. площ. | 0,8 |
| Кинотеатры, клубы, дома культуры  | 1 место | 0,22 |
| Гостиницы | 1 место | 0,9 |
| Учреждения бытового обслуживания  | 1 раб. место | 0,28 |
| Предприятия общественного питания  | 1 место | 0,6 |
| АЗС (ТБО) | 1 машино–место | 0,11 |
| Автостоянки и парковки | 1 машино–место | 0,11 |
| Гаражи | 1 машино–место | 0,28 |
| Административные и др. учреждения | 1 сотрудник | 0,3 |

\*в сельском поселении, как правило, в одной торговой точке производится реализация продукции продовольственной и промтоварной группы товаров, с выделением картонной и полиэтиленовой упаковки, в связи с чем возможно сокращение образования отходов от реализации продовольственной и не продовольственной группы товаров на 25%, что составит 56 кг на 1 кв. м. торговой площади, а плотность отходов можно принять усредненной - 0,2 куб. м. на 1 кв. м. торговой площади;

 \*\* в офисе врача общей практики производится осмотр и консультация пациентов, делаются назначения, в фельдшерско-акушерских пунктах - инъекции, перевязки и другие медицинские манипуляции, объем оказываемых услуг в сельском поселении значительно отличается от медицинских услуг, оказываемых в районных центрах и городах, в связи с чем, предлагается уменьшить норматив образования отходов на 50% (60 кг. на 1 посещение), а плотность отходов, равной плотности отходов, образующихся в учреждениях (0,2 куб. м. на 1 посещение).

Для того чтобы рекомендуемые нормы накопления приобрели законность, их требуется утвердить органами местного самоуправления, этому должны предшествовать соответствующие замеры, учет, контроль за количественным и качественным составом образующихся отходов, т.е., утвержденные нормативы должны быть обоснованными.

 Вывоз твердых бытовых отходов осуществляется силами коммерческих структур по заключённым договорам. Периодичность вывоза твердых бытовых отходов будет определяться согласно разрабатываемому графику не реже 1 раза в неделю.

Таблица 3 - Объем образования отходов от жилфонда в разрезе сельских поселений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | наименование населенного пункта | количество зарегистрированного населения, чел. | объем образования ТБО с учетом норматива 1,1 м3 в год на 1 чел. |
| 1 | Александровское СП | 6964 | 7660,4 |
| 2 | Лукашкин-Ярское СП | 393 | 432,3 |
| 3 | Назинское СП | 380 | 418,0 |
| 4 | Новоникольское СП | 243 | 267,3 |
| 5 | Октябрьское СП | 185 | 203,5 |
| 6 | Северное СП | 90 | 99 |
|  | Итого | 8255 | 9080,5 |

3. Характеристики отходов и их утилизация на территории района

Качественные характеристики ТБО представлены в соответствии со справочными характеристиками для средней климатической зоны.

К качественным характеристикам твердых бытовых отходов относятся:

* морфологический и фракционный состав;
* плотность и влажность;
* особые свойства.

Все эти характеристики необходимы для выбора метода обезвреживания и оценки ТБО в качестве вторичного сырья, а также для выбора оборудования, предназначенного для обезвреживания и переработки отходов.

Морфологический состав твердых бытовых отходов - это содержание их составных частей, выраженное в процентах к общей массе. В соответствии со справочником «Санитарная очистка и уборка населенных мест» морфологический состав различается по климатическим зонам России. Морфологический состав ТБО определен для территории средней климатической зоны России.

Таблица 4 – Морфологический состав отходов

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Содержание, % |
| Пищевые отходы | 35…45 |
| Бумага, картон | 32…35 |
| Дерево | 1…2 |
| Черный металлолом | 3…4 |
| Цветной металлолом | 0,5…1,5 |
| Текстиль | 3…5 |
| Кости | 1…2 |
| Стекло | 2…3 |
| Кожа, резина | 0,5…1 |
| Камни, штукатурка | 0,5…1 |
| Пластмасса | 3…4 |
| Прочее | 1…2 |
| Отсев (менее 15 мм) | 5…7 |

3.1. Характеристика строительных отходов

Отходы строительства и сноса (далее – строительные отходы) - это отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных коммуникаций.

Состав строительных отходов разнообразен.

Отходы, образующиеся в результате сноса зданий:

-63% - бой кирпичной кладки;

-26% - бой железобетонных изделий;

-6% - строительный мусор;

-4% - отходы древесины;

-1% - металлолом.

Отходы, образующиеся при строительстве жилых зданий:

-92% - грунт, образовавшийся при проведении земляных работ;

-7% - строительные отходы;

-1% - прочие отходы (ТБО, отходы благоустройства, упаковки).

Отходы, образующиеся при дорожном строительстве:

-94% - грунт, образовавшийся при проведении земляных работ;

-5% - отходы асфальтобетона или смеси в кусковой кладке;

-1% - прочие отходы.

Нормативов образования строительных отходов не установлено. Для изменения сложившегося негативного положения, создания прозрачной картины системы учёта, утилизации и прогнозирования необходимо коренным образом изменить сложившееся положение созданием отдельного документа по обращению со строительными отходами.

Современные технологии показывают, что большая часть строительных отходов идёт на вторичное сырье для других строительных материалов.

Для вывоза строительного мусора необходима специальная технология, наличие лицензии, соблюдение санитарных норм. Необходимость в быстром вывозе мусора обусловлена тем, что такой мусор на площадках «замораживает» территорию, мешает движению строительной техники и тормозит весь процесс стройки того или иного объекта.

 Значительная часть строительных отходов (кроме земли) вывозятся на полигон.

При отсутствии системы учета и контроля места размещения неучтенных объемов неизвестны.

При формировании системы управления отходами на территории района предлагается:

- установить требования к местам и площадкам, для временного хранения строительных отходов, на объектах их образования и на территории района с учётом осуществления их раздельного сбора и складирования.

3.2. Характеристика сельскохозяйственных отходов

К сельскохозяйственным отходам относят органические отходы животноводства, полеводства и тепличных хозяйств, отходы перерабатывающих сельскохозяйственных производств, а также применяемые в полеводстве удобрения и пестициды.

Ежегодно на территории района образуется определённое количество сельскохозяйственных отходов.

К числу наиболее распространённых и опасных в экологическом отношении относятся отходы содержания сельскохозяйственных животных и птиц. Основными методами переработки сельскохозяйственных отходов является компостирование помёта животных с торфом и силосование.

Предприятий занимающихся уничтожением химических отходов сельхозпредприятий – удобрений и пестицидов с истекшим сроком годности на территории района нет. Уничтожением химических отходов сельхозпредприятий – удобрений и пестицидов с истекшим сроком занимается департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

Для формирования системы управления отходами необходимо: разработать муниципальную целевую программу, направленную на полную переработку сельскохозяйственных отходов, в том числе с развитием альтернативной энергетики.

3.3. Биологические отходы

В соответствии с Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов утверждёнными Минсельхозпродом Российской Федерации 18.07.1995 №13-7-2/135 (в ред. Приказа Минсельхоза РФ от 16.08.2007 №400), под биологическими отходами понимаются трупы животных и птиц, в том числе лабораторных, абортированные и мёртворождённые плоды, ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленная после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, мясоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах.

В соответствии с законодательством биологические отходы подлежат утилизации путём переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах), обеззараживания в биотермических ямах, уничтожения сжиганием или, в исключительных случаях, захоронения в специально отведённых местах.

В соответствии с законодательством выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы осуществляют органы местного самоуправления и согласуют его с органом Роспотребнадзора. Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счёт, остальные являются объектами муниципальной собственности. Ответственность за устройство, санитарное состояние и оборудование скотомогильника (биотермической ямы), в соответствии с требованиями вышеуказанных санитарных правил, возлагается на органы местного самоуправления, либо на руководителей организаций, в ведении которых они находятся.

На территории Александровского района в настоящее время используются объекты утилизации биологических отходов в с. Александровское, с. Назино и с. Новоникольское. Техническое состояние объектов удовлетворительное.

Количество ежегодно образующихся биологических отходов составляет около 0,5 тонн. Источниками образования отходов являются трупы домашних и сельскохозяйственных животных (КРС, овцы, кошки, собаки).

Не используются объекты утилизации биологических отходов в с. Лукашкин Яр и п. Октябрьский. В п. Северный объекты утилизации биологических отходов отсутствуют.

Строительство новых скотомогильников и трупосжигательных печей в районе не требуется из-за малого объема биологических отходов. Существует потребность в восстановлении наружного ограждения вокруг биотермической ямы с. Назино.

3.4. Обращение с опасными отходами

Поступление ртути в окружающую среду происходит и при обращении с бытовыми и производственными отходами. Систематизированные сведения об объемах, образуемых в области, ртутьсодержащих отходов в Александровском районе отсутствуют.

В структуру отходов, образовывающихся у населения и объектов инфраструктуры, входят отходы, содержащие ртуть, относящиеся к 1 классу опасности.

 Источниками ртути в отходах являются:

- использованные люминесцентные лампы дневного света;

- использованные энергосберегающие лампы;

-элементы автономного питания разнообразных устройств (отработанные батарейки) и аккумуляторы (ртутно-цинковые гальванические элементы);

- медицинские приборы и препараты (термометры и т.д.).

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" предусмотрен переход на энергосберегающие лампы, которые содержат ртуть.

Законодательством Российской Федерации запрещается вывоз ртути и ее отходов, а также ртутьсодержащих приборов на свалку и другие не согласованные места. Прием от предприятий, организаций, учреждений металлической ртути, неисправных люминесцентных и дугоразрядных ламп, других ртутьсодержащих приборов и материалов и их утилизация осуществляется специализированными предприятиями.

Токсичное влияние паров ртути на организм человека проявляется как при поступлении значительных их количеств, так и при действии малых доз и концентраций. В организме человека удерживается 80% от содержащейся в воздухе ртути, при этом период полусуществования её в организме человека составляет 70 дней. В первую очередь это ведёт к поражению центральной нервной системы, расстройству психики, вплоть до безумия, а также сердца, сосудов, желудка, печени, почек, пары ртути задерживаются в дыхательных путях. Опасность паров ртути можно сравнить с радиоактивными загрязнениями.

При полном испарении 60-80 гр. ртути, высвободившейся при нарушении целостности всего 1 тысячи люминесцентных ламп, происходит загрязнение воздуха в объёме 25 млн. м3 с концентрацией паров ртути, в 10 раз превышающей предельно допустимые нормы–0,0003 мг/м3.

Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортировка или размещение которых может повлечь за собой причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, утверждаются Правительством Российской Федерации. В целях создания организационных, материально-технических, финансовых и иных условий, обеспечивающих реализацию требований к обращению с указанными отходами, Правительством Российской Федерации утверждается государственная программа, которая подлежит реализации с 1 января 2011 года.

Складирование отработанных люминесцентных и энергосберегающих ламп осуществляется в заводской упаковке либо иной другой, исключающей бой ламп, в определенных местах сбора, исключительно в специальные контейнеры или иную приспособленную тару (целые коробки от ламп, картонные коробки, фанерные, деревянные, пластмассовые, металлические ящики, полиэтиленовые и бумажные мешки). Временное накопление отработанных люминесцентных и энергосберегающих ламп осуществляют управляющие компании и ТСЖ в специальные контейнеры в отдельных помещениях, исключающих свободный доступ посторонних лиц и позволяющих предотвратить бой ламп или иное их повреждение.

4. Организационное обеспечение. Существующая структура управления обращения с отходами

В соответствии с Федеральными законами от 8 августа 2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», предприятия осуществляющие деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов должны иметь лицензию (по данным из открытых источников в настоящее время лицензию имеет 1 предприятие).

На территории с. Александровское Александровского района вывоз твердых бытовых отходов производится ежедневно мусоровозами от оборудованных контейнерных площадок до места утилизации - полигона твердых бытовых отходов. С предприятий и организаций вывоз производится согласно товарно-транспортным накладным.

Процент охвата населения планово-регулярной системой очистки составляет 70%.

Одним из необходимых условий организации эффективного сбора отходов является расстановка необходимого числа контейнеров из расчета их заполнения. Недостаток контейнеров на площадке ведет к образованию несанкционированных свалок, снижению экологичности процесса санитарной очистки, и, как следствие, увеличение доли ручного труда, что значительно уменьшает производительность всего процесса сбора ТКО. Избыток контейнеров на площадке обуславливает неполное их заполнение, что, в свою очередь, снижает производительность мусоровоза за счет практически холостых опрокидываний контейнеров.

Число контейнеров, подлежащее расстановке в населенном пункте, определяется по формуле:

,

где *Пгод* – годовое накопление ТКО в населенном пункте, м3;

 *t* – периодичность удаления отходов, сут.;

 *k*1 – коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

 *E* – вместимость контейнера, м3.

Для определения списочного числа контейнеров *Бн.с* должно быть умножено на коэффициент *k*2 = 1,05, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

Согласно предложенной схеме – сбор ТКО от благоустроенного жилого фонда осуществляется в евроконтейнеры, емкостью 0,75 м3.

Расчёт необходимого количества контейнеров для вывоза ТКО от жилого фонда выполнен по вышеприведенной формуле. Расчёт необходимого количества контейнеров для вывоза ТКО от жилого фонда представлен в Таблице 5.

Таблица 5 - Расчет необходимого количества контейнеров для вывоза ТКО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Объем образования отходов м3/год | Количество контейнеров при ежедневном сборе ТКО, ед. |
| Евроконтейнеры 0,75 м3 | 9080,5 | 43 |

\*Количество необходимого количества контейнеров рассчитано. Необходимо дополнительное приобретение контейнеров в количестве 43 единицы.

При средней цене евроконтейненров объемом 0,75 м3 - 7100 рублей, стоимость приобретения необходимого количества контейнеров составит 305300 тыс. рублей.

В случае невозможности установки большого количества контейнеров на площадке в виду территориальных ограничений, следует увеличивать периодичность вывоза ТКО до нескольких раз в сутки.

Удаление ТКО из домовладений должно осуществляться своевременно.

Вывоз твердых бытовых отходов осуществляется по маршрутным графикам, которые необходимо согласовывать с органами Санэпиднадзора (СанПиН 42-128-4690-88 п.1.8).

Мойка контейнеров производится 1 раз в квартал, путём транспортировки контейнеров на базу предприятия жилищно-коммунального хозяйства Александровского сельского поселения, где производится промывка, ремонт и покраска контейнеров. После чего контейнера доставляются обратно на оборудованные контейнерные площадки. При невозможности ремонта контейнера его заменяют на новый.

Кроме того, на территории Александровского сельского поселения, а также в Северном, Лукашкин-Ярском, Назинском, Новоникольском и Октябрьском сельских поселениях вывоз твердых бытовых отходов производится методом самовывоза владельцами частных домов, имеющих личный транспорт при наличии договора с предприятием жилищно-коммунального хозяйства.

В с. Александровское ассенизаторскими машинами осуществляется вывоз жидких бытовых отходов путём приёма отходов из септиков и транспортировкой их до места утилизации – комплекса очистных сооружений канализации. Выезд машины к потребителю осуществляется на основании заявки, поступившей в диспетчерскую службу предприятия жилищно-коммунального хозяйства от потребителя. Вывоз жидких бытовых отходов в многоквартирных жилых домах осуществляется согласно графику.

Кроме того, в с. Александровское имеется централизованное водоотведение.

В летнее время в каждом муниципальном образовании района силами трудовых бригад осуществляется уборка территории населенных пунктов.

Существующая схема движения отходов производства и потребления на территории Александровского района

|  |
| --- |
| **Источники образования отходов** |
| Отходы связанные с уборкой территорий |  | ТБО от жилого фонда |  | ТБО образующиеся на территориях несанкционированных свалок |  | ТБО образующиеся на иных территориях(кладбища) |  | ТБО от сельскохозяйственныхпредприятий |  | ТБО от объектов инфраструктуры |  | Отходы промышленных предприятий |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Сбор и доставка отходов для захоронения на полигон ТБО**  |
| **Полигон твердых бытовых отходов в районе с. Александровское**МУП "Жилкомсервис" (на балансе полигон ТБО) |

4.1. Транспортировка отходов

Сбор и вывоз твердых и жидких бытовых и промышленных отходов на территории Александровского района осуществляется только в с. Александровское. В остальных населенных пунктах население и организации вывозят мусор на санкционированные свалки самостоятельно.

Предприятие жилищно-коммунального хозяйства с. Александровского получает доходы за оказание услуги по сбору и вывозу отходов через установление тарифов на сбор и вывоз твердых и жидких бытовых отходов.

Полномочия по организации утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов переданы сельским поселениям.

В Александровском сельском поселении предприятие жилищно-коммунального хозяйства с. Александровское получает доходы за оказание услуги по утилизации отходов через установление тарифов на утилизацию (захоронение) твердых бытовых отходов и очистку стоков очистными сооружениями.

В Северном, Лукашкин-Ярском, Назинском, Новоникольском и Октябрьском сельских поселениях утилизация твердых бытовых отходов осуществляется за счет субвенции из местного бюджета.

На передачу полномочий по утилизации твердых бытовых отходов сельским поселениям района была передана субвенция в 2014 году в сумме 320 тыс. руб., в 2015 году в сумме 288 тыс. руб.

4.1.2. Логистика движения отходов в муниципальном районе и её совершенствование

Логистика это организация рационального процесса продвижения товаров и услуг от производителей к потребителям.

Вывоз ТБО из мест их образования должен осуществляться по оптимальным транспортным схемам и маршрутам.

Маршрутные карты и маршрутные графики разрабатываются подрядчиками, осуществляющими сбор и вывоз ТБО и КГМ.

Маршрутизация движения собирающего мусоровозного транспорта осуществляется для всех объектов, подлежащих регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимается участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины.

Все маршруты разрабатывают в графической и текстовой формах. Графическая форма маршрутов сбора ТБО - это нанесенные на план района линии движения соответствующих мусоровозов, с указанием начального и конечного пунктов сбора, а также направления движения. Текстовая форма маршрута сбора ТБО - это последовательное перечисление адресов домовладений, обслуживаемых за один рейс мусоровоза до его максимального заполнения. В маршрутных картах должны быть установлены наиболее рациональное направление движения машин, дистанция нулевых (от места стоянки машин до места работы) и холостых пробегов.

В соответствии с маршрутными картами разрабатывают маршрутные графики, за каждым из которых закрепляют определенное число машин.

В дополнение к маршрутам движения мусоровозов разрабатывают подробный график (расписание) движения, который позволяет в любое время определить, где находится мусоровозная машина, какой объект она обслуживает, когда должна прибыть на конечный пункт маршрута или к месту разгрузки, когда приступит к следующему маршруту.

Графики работы, утвержденные руководителем предприятия, выдаются водителям.

Маршрутные графики должны предусматривать последовательный порядок передвижения спецмашин и наибольшую их загрузку. Маршруты составляют таким образом, чтобы свести к минимуму холостые пробеги машин.

Разработка маршрутов сбора ТБО может производиться специалистами на основе опыта и определенных правил (эвристический способ) или с применением математического моделирования процесса сбора ТБО.

При эвристическом способе маршрутизации необходимо учитывать следующее:

- маршрут сбора должен быть компактным и непрерывным, причем, повторные пробеги мусоровозов по одним и тем же улицам следует сводить к минимуму;

- начальный пункт маршрута сбора следует располагать ближе к спецавтохозяйству, если рабочий день начинается на этом маршруте;

- маршрут сбора должен проходить по направлению к месту обезвреживания ТБО;

- на улицах с большим уклоном (более 12-15 %) процесс сбора должен идти под уклон;

- «правые» повороты в квартальных проездах используют по возможности (с целью исключения пересечений с встречным потоком транспорта и маневрирования на перекрестках);

- тупиковые улицы следует обслуживать таким образом, чтобы въезд на них осуществлялся «правым» поворотом; маршрут сбора должен предусматривать наличие резервных участков для заполнения мусоровоза в случае его недогрузки на основном маршруте.

Определив хронометражом продолжительность загрузки мусоровоза на каждом маршруте и время, необходимое для вывоза мусора на предприятия по сортировке (переработке) ТБО и возвращения со следующего места загрузки (или базы), составляют маршрутный график работы мусоровоза на весь рабочий день. При составлении графиков следует учитывать затраты времени на подготовительно-заключительные операции и на нулевые пробеги (от гаража до участка работы и в гараж по окончании работы). Если невозможно установить нормы затрат времени на погрузку, пробег и разгрузку на каждом маршруте путем хронометража, то при введении планово-регулярной уборки или вводе в эксплуатацию новых мусоровозов графики составляют по нормативам.

В маршрутных графиках указывается время вывоза и договорный объем вывоза (в куб. м или количество контейнеров) по объектам.

Периодически организовываются проверочные обкатки маршрутов, осуществляется контроль исполнения графиков, в процессе работы. Каждый график 1—2 раза в год проверяют и корректируют.

При изменении местных условий (устройство дополнительных контейнерных площадок, контейнеров, ремонт дорожных покрытий на одной из улиц и т.д.) маршруты корректируют.

Один экземпляр маршрутов движения спецмашин находится у диспетчера, другой - у водителя. Водителей машин закрепляют за определенными маршрутами, что повышает ответственность каждого исполнителя за сроки и качество работ.

4.2. Анализ состояния санитарной очистки территории

Наиболее неблагоприятные территории Александровского района: котельные, санкционированные свалки твердых бытовых отходов, полигон твердых бытовых отходов очистные сооружения канализации, нефтяные перерабатывающиеся заводы, дизельные электростанции.

Сложившаяся к настоящему времени ситуация вызывает серьезную озабоченность. Серьезную опасность представляет загрязнение почвы промышленными и бытовыми отходами. Так же представляет угрозу вода. В результате антропогенного воздействия качество природной воды ухудшается. Причины этого ухудшения следующие:

- загрязнение пресных вод серной и азотной кислотами из атмосферы, увеличение содержания в них сульфатов и нитратов;

- увеличение содержания кальция, магния, кремния в подземных и речных водах вследствие вымывания и растворения этих веществ подкисленными дождевыми водами;

- увеличение содержания тяжелых металлов, прежде всего свинца, кадмия, ртути, мышьяка и цинка;

- увеличение содержания в поверхностных и подземных водах солей в результате их поступления со сточными водами, из атмосферы и за счет смыва твердых отходов;

- увеличение содержания органических соединений, прежде всего биологически стойких (пестициды, продукты их распада и другие токсичные, канцерогенные и мутагенные вещества);

- уменьшение содержания кислорода, прежде всего в результате увеличившегося расхода воды на окислительные процессы;

- уменьшение прозрачности воды в водоемах (в загрязненных водах размножаются вирусы и бактерии — возбудители инфекционных заболеваний);

- загрязнение радиоактивными изотопами.

Результаты оценки состояния системы обращения с ТБО на территории всех муниципальных образований области и анализ состояния действующих и вводимых в эксплуатацию полигонов ТБО показали неэффективность решения проблемы ТБО путем их захоронения без предварительной сортировки и изъятия вторичных ресурсов, как экологически опасного и экономически затратного.

В настоящее время на территории Александровского района отсутствует система сбора, сортировки и приема вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТБО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТБО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду.

Существующий порядок не позволяет из-за своей децентрализации получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов от всех категорий, управлять потоками отходов, извлекать и использовать утильные фракции ТБО, а также исключить их несанкционированное размещение на территориях.

Отсутствует детальная инвентаризация образующихся в поселении отходов и мест их размещения. Отсутствует муниципальный банк данных по отходам и вторичным материальным ресурсам.

В результате анализа образования отходов по району установлено:

- ежегодный объем образования твердых бытовых отходов в соответствии с нормами образования (ТБО) 9080,5 куб.м.

Практически не применяются современные экологически безопасные и экономически выгодные способы обращения с отходами.

Результатом проведенного анализа стало формирование системного перечня основных проблем в сфере обращения с ТБО:

- недостаточная региональная нормативная правовая и методическая база обращения с ТБО, в том числе отсутствие механизма долгосрочного регулирования тарифов на утилизацию ТБО;

- ограниченность ресурсов и отсутствие полномочий по контролю в сфере обращения с ТБО у органов местного самоуправления муниципальных образований области;

- недостаточный охват населения, проживающего в частном секторе, и хозяйствующих субъектов услугами по сбору, вывозу и захоронению ТБО;

- недостаточное развитие раздельного сбора ТБО;

- низкая степень вовлечения ТБО в материальную сферу производства и слабое развитие переработки ТБО;

- низкая привлекательность сферы обращения с ТБО для бизнеса;

- неудовлетворительное качество работы объектов по захоронению ТБО и несоблюдение санитарных и экологических норм при их эксплуатации, несоответствие технологии сбора, вывоза и захоронения ТБО современным требованиям;

- недостаточное внимание органов местного самоуправления сельских поселений к решению вопросов организации сбора и вывоза ТБО;

- слабая информированность населения по вопросам безопасного обращения с ТБО.

4.3. Организация размещения твёрдых бытовых отходов на полигоне

Полигон бытовых отходов в с. Александровское построен по типовому проекту. Расположен в 5 км от с. Александровское. Ближайший водный объект река Ларпа-Сайма.

Таблица 6 - Характеристика действующего полигона твердых бытовых отходов

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Наименование объекта размещения отходов и его вид (код для машинной обработки) | Открытая площадка (свалка отходов) с грунтовым покрытием  |
| 2. Место нахождения объекта размещения отходов | 2.1. ФИО инд. предпринимателя или наименование юр. лица | Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомсервис» Александровского сельского поселения |
|  | 2.2. ИНН | 7022010478 |
|  | 2.3. Адрес юридический | 636760, Томская область, Александровский район, с. Александровское, мкр. Казахстан, д. 16 |
|  | 2.4. Телефон | 8 (38255) 2-50-54, 2-53-49 |
|  | 2.5. Факс  | (38255) 2-50-54 | 5.6. E-mail | Gilkomservis@mail.ru |
| 3. Геогр. координаты | 3.1. Широта 600 261 | 3.2. Долгота 770 511 |
| 4. Документ о землеотводе | 4.1. Дата | 26.07.1989 | 4.2. Номер | 65-Ж |
| 5. Год ввода в эксплуатацию | 1989 |
| 6. Площадь объекта - 5 га |  | 7. Ширина СЗЗ - 5000 м |
| 8. Виды отходов, разрешенных к размещению |
| 8.1. Код вида отхода по ФККО | 8.2. Наименование вида отхода по ФККО |
| 5490270101034 | Обтирочный материал, загрязненный маслами  |
| 9900000000000смет уличный | Смет уличный |
| 9120060101004 | Мусор строительный от разборки зданий |
| 5470000000000 | Шлам от мойки автотранспорта |
| 9120040001004 | Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 5150000000000 | Осадок от нейтрализации электролита серной кислоты |
| 9430000000000 | Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод |
| 9110010001004 | Отходы от жилищ несортированные |
| 9120110001005 | Отходы от уборки территорий объектов розничной торговли продовольственными товарами |
| 9120130001005 | Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений учебно-воспитательных учреждений |
| 9110020001005 | Отходы из жилищ крупногабаритные |
| 1871030001005 | Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства |
| 3513030113995 | Железные бочки, потерявшие потребительские свойства |
| 9. Вместимость - 27000 т | | 10. Мощность - 1500 т/год | 11. Накоплено - 20000 т |
| 12. Вид территории, на которой находится объект  |
| 12.1. Наименование территории - прочее | 12.2. Расстояние -5000 м |
| 13. Системы защиты окружающей среды - обваловка |
| 14. Системы мониторинга окружающей среды - мониторинг почвенного покрова и атмосферного воздуха |
| 15. Ближайший водный объект - река Ларпа-Сайма |
| 15.1. Расстояние – 0,5 км |
| 16. Ближайший населенный пункт - с. Александровское Александровского района | 16.1. Расстояние - 5 км |

5. Создание комплексной системы управления отходами на территории Александровского района

5.1. Основные положения комплексной системы управления отходами

Ключевая проблема управления - эффективное разделение потока мусора на компоненты (Эта проблема и должна стать предметом деятельности муниципальных властей).

Считается, что разделение отходов самим населением и другими производителями отходов более приемлемо, чем разделение на специализированных предприятиях по следующим причинам:

1. В этом случае меньше суммарные издержки налагаемые на общество и, как правило, меньше издержки, налагаемые на местный бюджет и местные власти.

2. В решении проблемы муниципальных отходов принимают непосредственное участие те, кто производит отходы - это считается морально правильным и создает стимул для уменьшения количества отходов.

Существует один общий принцип поддержания активности - чем меньше усилий требуется от населения - тем больше процент его участия.

К числу других принципов комплексного управления отходами относят следующие:

- все технологии и мероприятия, включая мероприятия по сокращению количества отходов, их переработку, сжигание, захоронение должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга;

- муниципальная система утилизации отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и решаться за счет местных ресурсов;

- местный опыт по управлению отходами должен постоянно приобретаться путем разработки и осуществления МЦП;

- разработка и осуществление МЦП должна непрерывно сопровождаться мониторингом и оценкой результатов;

- участие муниципальных властей, а также всех групп населения (производителей мусора) - необходимый элемент любой программы.

Наличие монополий не позволяет  пробиться альтернативным подходам и снижает эффективность управления отходами.

В данном проекте предложена следующая терминология, относящаяся к сбору ТБО:

Раздельный сбор – трехкомпонентный сбор - отдельно собирается упаковка (макулатура, ПЭТ бут. банки, коробки), отдельно собираются КГО (КГМ) все остальное в отдельную емкость. По нашему мнению на современном этапе для это оптимальное разделение.

В последующем, на основании полученного опыта, должен быть организован селективный сбор ТБО. При этом количество фракций (компонентов) будет определено с учетом реализации первого этапа.

5.2. Обоснование необходимости строительства новых объектов размещения отходов

В настоящее время на территории Александровского района находится один полигон ТБО, располагается в 5 км от с. Александровское. Расстояние от самого отдаленного населенного пункта пос. Октябрьский до полигона составляет 200 км.

Как показывает практика, при дальности вывоза ТБО больше 25 км значительный экономический и экологический эффект может быть получен при внедрении двухэтапной системы транспортировки ТБО с использованием мусороперегрузки ТБО и большегрузных мусоровозов.

В настоящее время технологии перегрузки ТБО на рынке представлены тремя основными способами:

- перегрузка ТБО на мусороперегрузочной станции;

- сортировка ТБО на мусороперерабатывающем комплексе с дальнейшей загрузкой неутильных фракций в прессовальное оборудование (с брикетированием или нет) и вывозом большегрузными спецмашинами;

- перегрузка из малотоннажных мусоровозов в большегрузные мусоровозы без строительства мусороперегрузочной станции.

Устройство мусороперегрузочных станций позволяет:

- снизить транспортные расходы (временные затраты на вывоз отходов, эксплуатационные затраты на ГСМ и ремонт парка мусоровозов);

- укрупнить объекты переработки;

- накапливать транспортные партии вторичного сырья и компостных фракций на мусороперегрузочной станции;

- производить первичную обработку отходов (прессование, тюкование при экономической целесообразности).

Функцию сбора твердых бытовых отходов при двухэтапной системе выполняют мусоровозы с небольшой грузоподъемностью, которые везут отходы на станцию перегруза.

Общей частью различных вариантов схем одноуровневых МПС является следующий технологический процесс:

а) собирающий мусоровоз выгружает ТБО на бетонированную площадку приемного отделения МПС;

б) на площадке приемного отделения производится ручной отбор крупногабаритных отходов и металлолома; отобранные ресурсы собираются и вывозятся к объектам их переработки;

в) автопогрузчиком ТБО сгружаются на заглубленную часть наклонного приемного пластинчатого конвейера;

г) с наклонного приемного конвейера ТБО сбрасываются:

- в транспортный большегрузный мусоровоз через накопительную воронку путем дозированной подачи ТБО приемным конвейером; масса большегрузного мусоровоза может доходить до 24 т.;

- в пресс-контейнер, а также в буферный накопительный бункер объемом до 35 м3 каждый со стационарным компактором и последующей погрузкой пресс-контейнера на большегрузное транспортное средство, оборудованное механизмом "мультилифт", тросовым или цепным устройством. Реализация схемы МПС по варианту 2 рекомендуется при невысокой производительности станции и небольшом (порядка 5 - 10 км) расстоянии до полигона;

- специальные пресса для уплотнения мусора в 3-4 раза. При применении транспортных машин в составе автопоезда, на свалку может транспортироваться до 250 м3 отходов. А мусоровозы большой грузоподъемности выполняют функции транспортирования ТБО со станции перегрузки на места утилизации. Крупногабаритные отходы вывозятся в тех же контейнерах;

- в стационарный пакетирующий пресс для ТБО с автоматической обвязкой 4 - 5 рядами проволоки и последующей погрузкой сформированных тюков плотностью до 1 т/куб. м с помощью погрузчика с боковым захватом на большегрузное транспортное средство.

Учитывая технические характеристики современных станций перегруза (их производительность и стоимость) применение данной системы целесообразно при объемах суточного образования отходов не менее 140 м3. (10 тыс. тонн/год).

В ходе работы были предусмотрены места временного хранения отходов (рисунок 1) Выбор мест размещения отходов исходя из расстояния от места сбора.



 Рисунок 1 – Места размещения отходов

5.3. Предлагаемая схема комплексной системы обращения с отходами

Принимаемая система сбора отходов зависит от расстояния от населенного пункта до объекта утилизации или размещения, вида жилищного фонда (высотная или малоэтажная застройка), планировки (ширина проездов, наличие площадей для разворота техники и т.п.), принятой стратегии обращения с отходами, климатических условий, принятой технологии сбора (в одно ведро, селективный), применяемой техники для вывоза отходов, наличия ограничений по габаритам и весу транспорта для вывоза отходов.

При контейнерной системе сбора отходов, содержащих пищевую часть, в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5° не более одних суток (ежедневный вывоз). В каждом населенном пункте периодичность удаления твердых бытовых отходов согласовывается с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы. Ответственность за надлежащее санитарное и техническое состояние мусоросборников и площадок для мусоросборников, а также за обеспечение сбора и вывоза отходов наступает в соответствии с действующим законодательством, муниципальными правовыми актами, заключенными договорами.

Контейнеры для сбора твердых бытовых отходов устанавливают на специальных площадках с обязательным ограждением зелеными насаждениями или защитным экраном. Площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха и т. п. на расстояние не менее 20, но не более 100 м. Размеры площадки устанавливают из расчета 1 - 1,5 м2 на один контейнер. Число контейнеров, расположенных на одной площадке должно быть не более 5 - 6, при этом расстояние между контейнерами следует принимать не менее 350 мм, а расстояние между контейнерами и ограждением должно быть не менее 1 м. Площадки должны иметь асфальтовое (бетонное) покрытие.

Планировка, размеры и оформление площадки должны обеспечивать свободный проезд аоза и отвечать условиям производства погрузочно-разгрузочных работ.

Сбор КГМ. Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов существуют два основных варианта:

- сбор КГМ в сменяемые бункера-накопители (7,5—8,5 м3).

- организация сбора КГМ патрульным методом;

Целесообразность установки бункеров должна определяться с учетом пешеходной доступности и обеспечением коэффициента использования мусоровоза на уровне не менее 60-70%.

Оплата услуг по вывозу КГМ осуществляется двумя способами:

- через ежемесячную плату;

- по фактическим объемам – по заявкам населения

Сбор КГМ осуществляется в определенный день недели (месяца). Население информируется о графике сбора КГМ.

5.4 Сбор и вывоз отходов из удаленных населенных пунктов

В населенных пунктах с численностью населения более 300 чел., имеющих разветвленную сеть улиц с малой проходимостью (шириной дорог), может предусматриваться устройство контейнерных площадок на границах образования в наиболее удаленных точках друг от друга или в месте, равноудаленном от границ участка (центральная улица). При этом администрации сельских поселений должны организовать сбор отходов на контейнерную площадку.

В населенных пунктах с численностью менее 40 чел. может применяться позвонковая система сбора и вывоза ТБО с применением специальных маркированных мешков, продажа которых осуществляется предприятиями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО.

Стоимость данных мешков должна определяться с учетом стоимости вывоза и утилизации объемов ТБО, собираемых данной упаковкой.

Применение данных мешков позволяет решать несколько проблем:

 Обеспечить учет ТБО (объем ТБО определяется произведением собранных мешков и их вместимости).

Обеспечить финансирование услуг по сбору и вывозу ТБО. Стоимость данных мешков должна определяться с учетом стоимости вывоза и утилизации объемов ТБО, собираемых данной упаковкой.

Учитывая низкий уровень доходов населения мелких населенных пунктов, жители будут заинтересованы уменьшать объем ТБО для сокращения расходов на приобретение упаковки (увеличение доли отбора отходов для компостирования и отбора ресурсов для сдачи частным лицам, осуществляющим прием вторичных материалов).

Вывоз твердых бытовых отходов осуществляется по маршрутным графикам, которые необходимо согласовывать с органами Санэпиднадзора (СанПиН 42-128-4690-88 п.1.8).

5.4.1. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза твердых коммунальных отходов

С учетом 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 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. Для определения суточной производительности спецтехники, задействованной для вывоза ТКО, необходимо оценить количество возможных рейсов в сутки и перевозимый объем ТКО за один рейс. Для примера рассмотрим мусоровоз с крано-манипуляторной установкой Amco Veba 810-2S на шасси КамАЗ-65117 (рис. 2)

Рисунок 2 – Мусоровоз КО-449-19 на шасси КамАЗ-65117

Он предназначен для работы в том числе на контейнерных площадках нового типа с контейнерами, размещенными ниже уровня земли. Мусоровоз имеет дизельный двигатель мощностью 206 кВт. Вместимость кузова составляет около 12 куб. м, коэффициент уплотнения 2, максимальная масса 43 загружаемых отходов около 5 т, грузоподъемность манипулятора от 1,1 до 2,1 тонн (в зависимости от вылета). Цена мусоровоза около 2,5 млн. рублей. За один рейс данный мусоровоз может перевезти, с учетом уплотнения, до 24 м3 , т.е. 32 евроконтейнера 0,75 м3 (с учетом их неполной загрузки). Время загрузки одного контейнера 0,75 м3 составляет приблизительно 10-20 минут, полная загрузка мусоровоза за 1,5 часа.

С учетом времени на погрузку и разгрузку, полный рейс мусоровоза на базе шасси КамАЗ-65117 при обслуживании контейнеров 0,75 м3 также составит около 2 часов. За одну 8-часовую смену он также может совершить 1-2 рейса (примем Nрейс=2). Таким образом, суточная производительность мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 Псут = 2\*24=48 м3 . Годовая производительность составляет (с учетом коэффициента использования парка 0,8) для мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 – 21024 м3/год. Таким образом, ориентировочное количество необходимого транспорта для сбора мусора составляет 1-2 единиц техники. При стоимости 2,5 млн. руб. за 1 единицу затраты на приобретение необходимого количества транспорта составят 2,5-5,0 млн. руб.

Рекомендуемая к применению планово-регулярная система сбора и удаления ТКО позволит поддерживать надлежащий уровень санитарной очистки города, обеспечивая комфорт проживания и эпидемиологическую безопасность жителям города при выполнении следующих рекомендаций:

1. Необходимо 1 раз в 5 лет корректировать норму накопления ТКО и использовать ее при заключении договоров на вывоз ТКО.

2. Увеличивать количество контейнеров для сбора ТКО на площадках, в связи с тенденцией роста нормы накопления, т.е. приводить в соответствие с объемом образующихся ТКО. В случае невозможности размещения дополнительных контейнеров на площадке и дворовой территории следует увеличить периодичность вывоза ТКО до 2-х раз в сутки с внесением соответствующих изменений в график.

3. Усилить контроль за коммерческими организациями в вопросах сбора и вывоза ТКО, привлечь их к заключению, тем самым решить вопрос несанкционированного размещения ТКО.

4. Организовать сбор и вывоз ТКО в жилых районах частного сектора, тем самым избежать возникновения стихийных свалок ТКО.

5. Скоординировать графики работы по уборке контейнерных площадок и дворовых территорий работниками жилищных организаций с графиками вывоза ТКО.

6. Приобретать потребное количество спецтехники для вывоза ТКО, т.к. часть существующей не подлежит эксплуатации по причине износа.

7. Для мойки контейнеров, установленных на контейнерных площадках дворовых территорий, приобрести передвижную установку для мойки контейнеров на месте их размещения.

8. В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 для обеспечения шумового комфорта жителей удаление отходов с территории домовладений следует проводить не ранее 7 часов и не позднее 23 часов. Разработка графиков по вывозу ТКО должна производиться с учетом выше приведенного временного параметра.

5.5. Особенности раздельного сбора твердых бытовых отходов в сельских поселениях

В сельских поселениях в нашей стране сохраняется типичный, приближенный к природе уклад жизни. Это связано с определенной удаленностей от всех видов снабжения (продовольствия, тепловой энергии, материальных ресурсов, централизованной подачи воды и канализации и др.) и возможностью восполнения этой недостаточности за счет природных источников в виде равноправного обмена.

Так, недостаток поставок энергии легко возмещается использованием возобновляемых энергоресурсов, недостаток поставки продовольствия возмещается содержанием огородов и разведением скота, недостаток подачи воды – использованием колодцев, недостаток канализации – компостированием органических отходов.

Естественным в этом обмене с природой является и обращение с отходами. Практически, в селе образование отходов принципиально является более низкой величиной, чем в городе. В сельских отходах значительно меньше горючей фракции (бумага, картон, дерево и некоторые полимерные упаковки), которая сжигается в отопительных печах. Также, в сельских отходах практически нет пищевых и растительных отходов, которые скармливаются скоту или компостируются, значительно меньше полимерных упаковок (не все продукты приобретаются в магазинах и гипермаркетах), очень редко встречаются в отходах крупногабаритные материалы.

Таким образом, для сельских отходов характерен следующий компонентный состав по массе: 30% стекла, 3% металлов, 15% полимеров, 7% текстиля, 3 % обуви, 5% резины и пр. (10%).

В сельской местности целесообразна следующая система обращения с отходами: в первую очередь раздельный сбор отходов, второе это – компостирование органики (в основном пищевых отходов), третье – сжигание всех горючих компонентов, четвертое – выделение продаваемых компонентов и опасных отходов (ртутьсодержащих, ядовитых, агрессивных, резину, некоторые полимеры).

Раздельный сбор в селе практически всегда ведется. Компостирование отходов – это типично сельский технологический прием обращения с органикой. Сжигание горючих отходов может быть организовано с применением специального оборудования (установок, обеспечивающих экологически безопасное сжигание). Продаваемую фракцию (металл, стекло) целесообразно накапливать и один или два раза в году вывозить на реализацию. Теми же средствами вывозить опасные отходы на ближайший полигон или специализированные предприятия по договору.

Для организации такого обращения с отходами на селе также необходима разъяснительная работа с населением и администрацией, небольшие материальные средства и значительная агитационная работа. На рисунке 2 изображена схема потоков от источников образования до объектов размещения отходов.

5.6. Предложения по ликвидации стихийных (несанкционированных) свалок ТБО

Опасность, которую представляют собой несанкционированные свалки, заключается в просачивании образующегося при гниении отходов фильтрата в почву, а затем в нижележащие горизонты грунтовых вод. С потоком грунтовых вод токсичные соединения, содержащиеся в фильтрате, попадают в поверхностные водные объекты в местах разгрузки грунтовых вод.

Необходима разработка муниципальной программы по ликвидации несанкционированных свалок.

Программа должна предусмотреть следующие этапы:

1. Инвентаризация территории района с целью определения всех несанкционированных свалок.

2. Определение реальных объемов ТБО, размещенных на них.

3. Разработка проекта ликвидации свалок и рекультивации земель, находящихся под ними.

Стоимость разработки проектно-сметной документации на 1 га несанкционированной свалки составляет около 1млн. руб., стоимость работ по рекультивации около 3 млн. руб.

4. Определение объемов и источников финансирования.

5. Проведения мероприятий по ликвидации свалок с максимальным привлечением населения, предприятий, учреждений.

6. Осуществление экологического просвещения в целях формирования экологической культуры в обществе.

Уборка ТБО сформировавшихся несанкционированных свалок рядом с населенными пунктами должна производиться силами организаций, занимающихся уборкой территории, при этом финансирование необходимо осуществлять за счет штрафов, собираемых за свалку несанкционированного мусора.

5.7. Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий

В настоящее время в Александровском районе не наблюдается увеличения средств на охрану земли от загрязнения отходами производства и потребления. С 2014 по 2015 годы объем выделяемых средств не изменился.

Таблица 7 - Сводная таблица затрат на развитие системы обращения с отходами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование мероприятия | Кол-во, ед. | Капиталовложения, млн. руб. |
| 1 | Приобретение необходимого количества евроконтейнеров 0,75м3 | 43 | 0,31 |
| 2 | Приобретение необходимого количества мусоровозов | 1-2 | 2,5-5,0 |
| 3 | Строительство пунктов временного накопления отходов  | 5 | 44 |
| 5 | ИТОГО (по максимальным показателям): |  | 49,31 |