**УТВЕРЖДЕНО:**

Решением Совета

Калининского сельского поселения

Калининского района №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017года

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА**

Ст. Калининская 2017 год.

**СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Городское поселение** | **–** город или поселок с прилегающей территорией (в составе городского поселения также могут находиться сельские населенные пункты, не являющиеся сельскими поселениями в соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ и законами субъектов Российской Федерации), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления. |
| **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. |
| **Городской округ** | – городское поселение, которое не входит в состав муниципального района и органы местного самоуправления которого осуществляют полномочия по решению установленных Федеральным законом № 131-ФЗ вопросов местного значения поселения и вопросов местного значения муниципального района, а также могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации. |
| **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. |
| **Межселенная территория** | – территория, находящаяся вне границ поселения. |
| **Вопросы местного значения межпоселенческого характера** | **–** часть вопросов местного значения, решение которых в соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ от 06 октября 2003 года «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и муниципальными правовыми актами осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления муниципального района 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 образующихся 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. |
| **Неблагоустроенные домовладения** | - домовладения с местным отоплением на твердом топливе, без канализации. |
| **Договор на вывоз мусора** | - письменное соглашение, имеющее юридическую силу, заключенное между заказчиком и подрядной специализированной организацией на вывоз твердых коммунальных отходов, крупногабаритного мусора. |
| **Жидкие коммунальные 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 производства и потребления, являющиеся предметами, утратившими свои потребительские свойства (мебель, бытовая техника, велосипеды и другие крупные предметы), размеры которых превышают 0,5 метра в высоту, ширину или длину. |
| **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 значения. |
| **Обращение с отходами** | - виды деятельности, связанные с документированными (в том числе паспортизованными) 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)(ТКО)** | – 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. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п |  | № листа |
| **1** | **ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.** | **8** |
| **2** | **ВВЕДЕНИЕ** | **9** |
| **3** | **ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА** | **10** |
| **3.1** | **Общие сведения** | **10** |
| **3.2** | **Краткая историческая справка** | **12** |
| **3.3** | **Природно-климатическая характеристика** | **12** |
| **3.4** | **Территория** | **14** |
| **3.5** | **Социальная ситуация. Перспективы развития** | **15** |
| **3.5.1** | **Население** | **17** |
| **3.5.2** | **Жилищный фонд** | **18** |
| **3.5.3** | **Экономика и социальная сфера** | **19** |
| **3.5.4** | **Транспортная инфраструктура** | **21** |
| **4** | **СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ** | **22** |
| **4.1** | **Общие положения** | **22** |
| **4.2** | **Региональная нормативно-правовая база** | **23** |
| **4.3** | **Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды** | **23** |
| **4.4** | **Существующее состояние летней и зимней уборки** | **24** |
| **4.4.1** | **Организация сбора и удаления отходов** | **24** |
| **4.4.2** | **Нормы накопления и объемы образующихся коммунальных отходов** | **26** |
| **4.4.3** | **Существующая система сбора и вывоза отходов** | **27** |
| **4.4.4** | **Основные проблемы и недостатки системы санитарной очистки и**  **пути решения проблем** | **28** |
| **5** | **ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ** | **28** |
| **5.1** | **Организация сбора и удаления отходов потребления** | **28** |
| **5.1.1** | **Организация сбора и вывоза твердых коммунальных отходов** | **28** |
| **5.1.2** | **Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов** | **33** |
| **5.1.3** | **Организация сбора и вывоза прочих отходов** | **33** |
| **5.1.4** | **Захоронение и переработка отходов** | **34** |
| **5.2** | **Прогноз изменения количества образующихся ТКО** | **34** |
| **5.3** | **Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов** | **34** |
| **5.4** | **Правила организации и содержания контейнерных площадок** | **38** |
| **5.5** | **Определение необходимого количества спец. автотранспорта для вывоза отходов потребления** | **39** |
| **5.5.1** | **Правила составления графиков и маршрутов работы спец. автотранспорта для вывоза отходов** | **42** |
| **5.6** | **Организация системы приема вторичного сырья** | **43** |
| **5.7** | **Размещение и обезвреживание коммунальных отходов** | **45** |
| **5.8** | **Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами** | **45** |
| **5.9** | **Обращение с безнадзорными животными** | **47** |
| **5.9.1** | **Сжигание** | **48** |
| **5.9.2** | **Размещение и строительство скотомогильников (биотермических ям)** | **48** |
| **5.9.3** | **Эксплуатация** | **49** |
| **5.9.4** | **Инфраструктура** | **50** |
| **5.10** | **Санитарно-защитные зоны** | **50** |
| **5.11** | **Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами** | **51** |
| **5.12** | **Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами** | **52** |
| **6** | **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕТНЕЙ И ЗИМНЕЙ УБОРКЕ** | **54** |
| **6.1** | **Технология летнего содержания дорог** | **54** |
| **6.1.1** | **Подметание дорожных покрытий** | **55** |
| **6.1.2** | **Уборка прибордюрной грязи** | **55** |
| **6.2** | **Технология зимнего содержания дорог** | **56** |
| **6.2.1** | **Снегоочистка** | **57** |
| **6.2.2** | **Удаление уплотненного снега и льда** | **58** |
| **6.2.3** | **Сгребание и подметание** | **58** |
| **6.2.4** | **Скалывание уплотненного снега** | **58** |
| **6.2.5** | **Сдвигание снега и скола в валы** | **58** |
| **6.2.6** | **Перекидка снега роторными очистителями** | **59** |
| **6.2.7** | **Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог** | **59** |
| **6.2.8** | **Обработка противогололедными материалами** | **59** |
| **6.3** | **Расчет потребности в машинах для уборки территорий** | **60** |
| **6.3.1** | **Летние уборочные работы** | **60** |
| **6.3.2** | **Зимние уборочные работы** | **63** |
| **6.3.3** | **Расчет потребности в снегоуборочных машинах** | **64** |
| **7** | **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ** | **66** |

**1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

* 1. **Общая площадь: 23294,17** га
  2. **Численность населения: 14093** **чел** (на 2009 год); **14100 чел**.( на 2017год), (из них 2452 чел проживает в многоквартирных домах, а остальные в индивидуальном жилом фонде)
  3. **Жилищный фонд составляет: 3622 дворов – частный фонд, и 56 многоквартирных дома, из них:**

2-х этажные -30 шт;

3-х этажные – 22 шт;

4-х этажные – 4 шт,

Общая площадь жилищного фонда - 264,28 тыс. кв.м, (18,75 кв.м/чел)

**1.4 Здания, помещения общественного назначения:**

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Современное  состояние. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Детские дошкольные учреждения – всего | мест | 460 |
|  | на 1000 человек | мест | 33 |
| 2. | Общеобразовательные школы – всего | мест | 1270 |
|  | На 1000 человек | мест | 90 |
| 3. | Поликлиники,  (медицинские центры) | посещ. в смену | 300 |
|  | на 1000 человек | посещ. в смену | 21 |
| 4. | Больничные учреждения | коек | 90 |
| на 1000 человек | коек | 6 |
| 5. | Магазины розничной торговли – всего | м2 т.пл. | 4121 |
|  | на 1000 человек | м2 т.пл. | 292 |
| 6. | Предприятия общественного питания | п. мест | 72 |
| на 1000 человек | п. мест | 5 |
| 7. | Предприятия бытового обслуживания  населения – всего | р. мест | 70 |
| на 1000 человек | р. мест | 5 |
| 8 | Учреждения культуры и искусства – всего | мест | 500 |
| на 1000 человек | мест | 35 |
| 9 | Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (залы) – всего | м2 | 504 |
| на 1000 человек | м2 | 36 |
| 10 | Гостиницы – всего | мест | 10 |
| на 1000 человек | мест | 1 |
| 11 | Бани – всего | мест | 30 |
| на 1000 человек | мест | 2 |

**1.5 Уличная сеть:** 88,2 км, из них с усовершенствованным покрытием – 27,7 км

**2. ВВЕДЕНИЕ**

Схема санитарной очистки территории Калининского сельского поселения Калининского района 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 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 мест в муниципальном образовании. Она определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов, целесообразность организации объекта обезвреживания ТКО (полевого компостирования), укрупненные показатели капиталовложений.

Генеральная схема очистки разработана на основании генерального плана Калининского сельского поселения Калининского района на срок до 5 лет с выделением первой очереди мероприятий, а прогноз охватывает срок до 2029 года. По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

**2.1 Генеральная схема очистки содержит:**

- общие сведения о сельском поселении и природно-климатических условиях;

- материалы по существующему состоянию и развитию сельского поселения на перспективу;

- данные по современному состоянию системы санитарной очистки и уборки;

- материалы по организации и технологии сбора и вывоза бытовых отходов;

- расчетные нормы и объемы работ;

- методы обезвреживания отходов;

- технологию механизированной уборки улиц, дорог, площадей, тротуаров и обособленных территорий;

- расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ;

- организационную структуру предприятий системы санитарной очистки и уборки;

- капиталовложения на мероприятия по очистке территорий;

- графическую часть и основные положения схемы.

**2.2 Основные положения методики выполнения Генеральной схемы очистки территории населенного пункта**

В целях методического обеспечения совершенствования систем инженерных инфраструктур и благоустройства территорий городских и сельских поселений, санитарного и экологического благополучия населения, территориального планирования и развития территорий и поселений Госстрой России утвердил Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем (Постановление Госстроя РФ от 21.08.2003 N 152 "Об утверждении "Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации") и рекомендовал руководителям органов местного самоуправления – заказчикам генеральных планов городских и сельских поселений при подготовке заданий на разработку и корректировку градостроительной документации обеспечить наличие генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации в составе генеральных планов. Генеральная схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора и удаления отходов, необходимое количество уборочных машин, механизмов, оборудования и инвентаря, целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения объектов системы санитарной очистки. Как правило, генеральная схема очистки разрабатывается в составе генерального плана на срок до 5 лет, с выделением первой очереди мероприятий, а прогноз может охватывать срок до 10-15 лет.

**2.3 Основные положения по утверждению Генеральных схем очистки**

Организации, которым направлены схемы на согласование, должны в месячный срок с момента представления им материалов согласовать их или сообщить свои заключения заказчику. При неполучении замечаний в указанный срок, схема считается согласованной.

По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА**
   1. **Общие сведения**

Муниципальное образование Калининский район расположено в центральной части Краснодарского края, и граничит на севере – с Приморско-Ахтарским районом, на востоке – с Тимашевским районом, на юге – с Динским районом, на западе – с Красноармейским и Славянским районами.

Административным центром муниципального образования Калининский район является станица Калининская. На территории Калининского сельского поселения расположен один населенный пункт – станица Калининская, в которой по состоянию на 01.01.2009 г. проживало 14093 человека.

Муниципальное образование Калининское сельское поселение расположено в центральной части Калининского района и граничит на севере – с Тимашевским районом, на востоке – со Старовеличковским сельским поселением, на северо-востоке – с Куйбышевским сельским поселением, на юге – с Джумайловским сельским поселением.

Расстояние от станицы до Краснодара – 70 км, до Тимашевска 35 км, 1 км от ближайшей железнодорожной станции «Величковка».

Южная граница поселения образована левым берегом реки Понура и Понурским лиманом.

Базовыми отраслями экономики Калининское поселения являются промышленное производство и сельское хозяйство. Промышленное производство в Калининском сельском поселении представлено производством и распределением электроэнергии, газа, воды и обрабатывающим производством. В производстве сельхозпродукции, в Калининском сельском поселении заняты предприятия и личные подсобные хозяйства

В границах поселения на землях сельскохозяйственного назначения расположены животноводческие фермы, полевые станы бригад, на территории которых функционируют мастерские, зернотоки, зернохранилища, конторские здания, стоянки сельскохозяйственной техники, в том числе сельскохозяйственной авиации. Сельхозпредприятия муниципального образования обеспечены внутрихозяйственной сетью дорог с твердым покрытием или улучшенными грунтовыми дорогами.

На территории Калининского сельского поселения находятся два месторождения – газа и глин. К востоку от станицы Калининской находится Калининское месторождение глины агрофирмы «Нива» ЛТД краевого значения. Северную и северо-восточную части территории Калининского сельского поселения занимает Днепровская площадь месторождения газа ООО «Кубаньгазпром» федерального значения, на которой производится поиск, разведка и добыча газа.

**Станица Калининская**

Территориально станица Калининская расположена вдоль правого берега реки Понура, ограничивая ее с южной стороны. С северной и восточной стороны территория ограничена региональными дорогами.

Жилая зона станицы включает жилую застройку с учреждениями обслуживания, зелеными насаждениями, объектами и сооружениями коммунального назначения, транспорта и инфраструктуры. Преобладающей в жилой зоне является жилая застройка с приусадебными участками.

Многофункциональный общественный центр станицы исторически сложился в геометрическом центре населенного пункта на пересечении основных планировочных осей: улицы Ленина и перпендикулярных ей улиц Советской и Коваля. В его состав входят учреждения станичного и межселенного значения: административные здания, здания банков, суда, милиции, прокуратуры, учреждения связи, Дом культуры, кинотеатр, автовокзал, магазины, рынки и т.д.

Формирование планировочной структуры жилой зоны станицы обусловлено направлением русла реки Понура. Сетка улиц образует кварталы преимущественно прямоугольной формы, застроенные по периметру 1-4 этажными жилыми домами с преобладанием индивидуальных домов усадебного типа. Сложившаяся структура жилой застройки характеризуется низкой плотностью за исключением центральной части станицы. Среди жилой застройки размещены участки общеобразовательных школ – их в станице 4 , в т.ч. 1 – коррекционная школа - интернат, дошкольных учреждений – 3.

В центральной части станицы размещена центральная районная больница, поликлиника, детская консультация. Спортивные сооружения представлены стадионом на улице Фадеева, спортивными залами ДЮСШ по улицам Северная и Заливная.

Очень развита, особенно в центральной части станицы, структура обслуживания торговыми предприятиями и сетью объектов общественного питания.

Станица недостаточно обеспечена объектами культурно-развлекательного и спортивного назначения, а также зелеными насаждениями общественного пользования.

Часть жилых кварталов в северной части станицы расположена в санитарно-защитных зонах от промышленных предприятий, а также в СЗЗ от действующего кладбища и региональной автодороги.

Одной их характерных особенностей поселения является наличие мощной производственной зоны, представленной промышленными предприятиями различного класса как Калининского, так и Старовеличковского поселения, расположенными на восточной окраине территории поселения.

* 1. **Краткая историческая справка**

Сегодня Кали́нинская (ее подлинное историческое название - Поповичевская) — станица в Краснодарском крае. Административный центр и крупнейший населённый пункт Калининского района, официально именуется Калининским сельским поселением. Предыстория этой станицы включает три важных периода периода Первый охватывает вторую половину XVI − начало XVII веков, когда возникла Запорожская Сечь с её 38 куренями Название одного из них − Поповичевского − досталось станице.

Второй период простирается до 1775 г., когда Запорожское войско было упразднено. Несколько десятков казаков, служивших в нём, оказались в числе основателей Поповичевского куренного селения на Кубани Их прямые потомки проживают в станице и теперь.

Третий период составляют 1788−1807 гг., когда Поповичевский курень был возрожден в составе Черноморского казачьего войска в Придстровье, переселился на Кубань, основал в 1794 г. своё первое селение, жителями которого стали 497 человек Собственно история станицы начинается с весны 1808 г., когда 652 поповичевца переселились на правый берег Понуры и основали новое селение, ставшее в 1842 г. станицей Поповичевской

В течение первых 110 лет станица успешно развивалась  Прибывали новые мигранты, крепла экономика, улучшалась жизнь станичников, рождаемость многократно превышала смертность, численность населения станицы в 1916 г. составляла 11601 чел. Происходившие после 1917 г. революционные преобразования, Гражданская война, массовые репрессии, тотальная национализация частной собственности, насильственная коллективизация, голодомор 1933 г.  ввергли станицу в состояние деградации, привели к гибели большей части её населения .

А потом − Великая Отечественная война, фашистская оккупация с 07.08.1943 г., освобождение станицы 13 февраля 1943 года, затем - дислокация в станице 16-го авиаполка, символом которого стала "аэрокобра" комэска Александра Покрышкина - первого в стране Трижды героя Советского Союза

На той войне погибло 542 жителей станицы Поповичевской и 76 воинов-освободителей станицы и Кубани

В 1957 г. станицу переименовали, назвали Калининской. По переписи, проведённой в 1959 г., в станице было 6200 жите-лей, по переписи 1989 г. − 11263. Лишь по переписи 2002 г. численность населения станицы превысила дореволюционную и составила 13192 чел. Среди современных станичников немало прямых потомков казаков, есть и те, чьи родословные восходят к бывшим запорожцам.

* 1. **Природно-климатическая характеристика**

Согласно климатическому районированию по СНиП 2.01.01-82 исследуемая территория Калининского сельского поселения относится к подрайону ΙΙΙ – Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха в январе от −5 до +2, в июле от +21 до +25 0С. Эти факторы определяют необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодный период и защиту от излишнего перегрева в теплый период года.

Характеристика климата по его отдельным элементам приводится на основании материалов многолетних наблюдений (с 1925 г.) метеостанции Краснодар – Круглик.

Годовой ход температуры воздуха характеризуется не очень значительной амплитудой среднемесячных температур (25,10С), что говорит об умеренном климате.

Условным показателем сезонов является переход средней суточной температуры через определенные установленные пределы. Средняя дата наступления отрицательных среднесуточных температур (зима) − 18 декабря, а окончания − 22 февраля.

Период со среднесуточной температурой выше 150С (лето) начинается 5 мая и заканчивается 29 сентября.

Первые заморозки обычно наступают 20 сентября, после 10 апреля их, как правило, не бывает. Устойчивые морозы большой продолжительностью довольно редки. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 192 дня.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки равна −190С, средняя наиболее холодных суток −230С. Зимняя вентиляционная температура составляет −50С.

Средняя глубина промерзания почвы равна 0,31 м, наибольшая − 0,7 м.

Среднегодовая сумма осадков составляет 702 м. Абсолютный максимум 1020 мм наблюдался в 1915 году. Распределение осадков в течение года неравномерное. Амплитуда между самым засушливым месяцем (сентябрь) и самым дождливым (декабрь) составляет 37 мм.

Тип годового хода осадков внутриматериковый с чертами средиземноморского, который характеризуется наличием двух максимумов в июне и декабре, почти одинаковых по величине, и одним максимумом в сентябре.

В период с положительной среднесуточной температурой на Кубани, который составляет 10 месяцев, испарение преобладает над осадками, хотя в отдельные месяцы могут наблюдаться отклонения от установленных норм. Снежный покров неустойчив. В течение зимы он может неоднократно появляться и исчезать. Средняя дата его первого появления − 6 декабря, схода − 9 марта. Число дней в году со снежным покровом – 42. Средняя высота снежного покрова колеблется в пределах от 4 до 8 см, средняя из наибольших − 19 см, максимальная − 54 см. Средняя плотность снега при наибольшей декадной высоте − 0,18 см3. Запас воды в снеге, средний из наибольших за зиму − 62 см.

Район характеризуется сравнительно небольшими скоростями ветра, почти одинаковыми во все сезоны года.

В течение всего года в станице господствуют ветры широтного и субширотного направлений.

На долю восточных и западных ветров приходится 35%, северо-восточных и юго-западных 37%. Повторяемость южных и северных ветров составляет в сумме всего 13%.

Широтные ветры (скоростью более 15 м/с) в станице Калининской наблюдаются в среднем 13 дней в году, в марте их число составляет 3 дня, в июле – 0,2 дня. Наибольшее число дней с сильным ветром в станице Калининской − 39 за год. Как правило, сильные ветры наблюдаются в конце осени и начале весны, их повторяемость в эти периоды достигает 5,5% от общего числа случаев ветра любой скорости за год.

Наибольшая скорость ветра различной вероятности по флюгеру характеризует скорость ветра, возможную 1 раз в определенное число лет.

Относительная влажность воздуха имеет отчетливо выраженный годовой ход. Наибольшие значения отмечаются зимой, наименьшие – летом. Минимальные значения относительной влажности приурочены к июлю-августу, максимальные − к январю.

Максимальная относительная влажность наблюдается в ночные и предутренние часы, как в теплый, так и в холодный период. Минимальная влажность наблюдается в 13 часов во все сезоны года. Величины, приведенные в таблице 1, являются средними климатическими за многолетний период, поэтому следует учесть, что в различной синоптической обстановке суточный ход относительной влажности может существенно меняться. Так, во время обложных дождей влажность может достигать 95-98% и не меняться в течение нескольких дней.

В период засухи влажность может уменьшиться до 25-30%.

**3.4. Территория**

Основная часть территории Калининского сельского поселения Калининского района в границах муниципального образования представлена землями сельскохозяйственного назначения крупных землепользователей, а также крестьянско-фермерских и крестьянских хозяйств. Значительную площадь сельскохозяйственных угодий составляют территории рисовой оросительной и мелиоративной системы.

В границах поселения на землях сельскохозяйственного назначения расположены животноводческие предприятия, полевые станы бригад, на территории которых функционируют мастерские, конторские здания, склады удобрений, стоянки сельскохозяйственной техники, сохраняемые или предлагаемые к восстановлению проектом Генерального плана поселения, по прямому функциональному назначению.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основными планировочными осями существующей и проектируемой территориальной структуры Калининского сельского поселения являются автомобильные дороги г. Тимашевск – ст-ца Полтавская, ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская, ст-ца Роговская – х. Гречаная Балка – ст-ца Новониколаевская и железная дорога. Благодаря наличию развитой транспортной инфраструктуры и резервам не освоенных земельных участков, расположенных в непосредственной близости от дорог, имеются значительные резервы для дальнейшего развития производственной базы поселения и привлечения инвестиций.  Территориальное развитие станицы и предусмотренный комплекс социально-экономических условий рассматривается с учётом обслуживания близлежащих населённых пунктов. При этом районный центр станица Калининская играет роль ядра сельской агломерации.  Генеральным планом предусмотрен перевод садоводческих товариществ в жилые территории - рекомендуется проводить по мере необходимости и с учётом желания собственников, а также в соответствии с действующим законодательством.  Проектом Генерального плана поселения определено перспективное развитие станицы:  на расчетный срок – в западном (жилая зона) и восточном (производственная зона) направлениях;  за расчетным сроком – в северном, западном и восточном направлениях.  **Баланс современного использования земель**  **Калининского сельского поселения**  Таблица 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Категория земель | Площадь земель | | | Существующее положение, га | % | | Общая площадь земель Калининского сельского поселения, в т.ч.: | 23294,17 | 100 | | 1. Земли населенного пункта | 1368,97 | 5,88 | | 2. Земли сельскохозяйственного назначения, в т.ч.: | 20086,6 | 86,23 | | - фонд перераспределения земель | 6517,27 | 27,98 | | 3. Земли промышленности, транспорта, энергетики, связи и иного специального назначения | 109,68 | 0,47 | | 4. Земли водного фонда | 1707,94 | 7,33 | | 5. Земли лесного фонда | 20,98 | 0,09 |   Проектом Генерального плана поселения предусмотрена реконструкция станицы с учётом сложившихся планировочных ограничений. Первоначально необходимо проведение мероприятий по инженерной подготовке территории, а именно: предотвращающих подтопление, противоэрозионных, организацию поверхностного стока воды, ремонт коммуникаций. Мероприятия по инженерной подготовке территорий должны разрабатываться с учетом очередности их выполнения в увязке с очередностью строительства жилых районов станицы. Начало работ по инженерной подготовке должно, как правило, опережать строительство зданий и сооружений.  Реконструкция планировочной структуры станицы предусматривает создание на базе существующих улиц чёткой системы дифференцированных главных, основных и второстепенных жилых улиц, которые соответственно делят территорию станицы на планировочные и жилые районы, микрорайоны, кварталы.  Для улучшения планировочной и функциональной структуры общественного центра на перспективу проектом предлагается строительство зданий, отвечающих современным требованиям, в сложившемся исторически центре обслуживания населения. Для обеспечения нормативных радиусов обслуживания объектами социальной инфраструктуры генеральным планом запроектированы подцентры в западном и восточном микрорайонах.  Общественный парк культуры и отдыха, занимающий центральное место на территории станицы, подлежит реконструкции и благоустройству. Вдоль берега реки Понура проектируется лесопарковая зона. В живописном месте станицы на земельных участках, прилегающих к реке Понура, проектом размещается туристическая база.  Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его реконструкция и благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.  Большая часть действующих в настоящее время производственных предприятий в станице образуют Северную и Восточную промзоны, которые проектом сохраняются и развиваются. В северной промзоне возможно размещение предприятий только 4 и 5 класса, а в восточной - 2-5 класса вредности. Функциональное зонирование предполагает вынос ряда предприятий из жилой зоны. Резервные территории под промышленную зону предусмотрены в восточном направлении от станицы.  Расчет проектной территории под жилую застройку произведён в соответствии со СНиП 2.07.01-89\* «градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».  На первую очередь строительства численность населения составит 15060 человек, а на расчетный срок 16550 человек. Следовательно, на расчетный срок необходимо обеспечить территорией 2457 человек, из них 967 человек на первую очередь. Кроме того, необходимо обеспечить территорией переселяемое население, которое составляет 306 человек. Все население предлагается расселить в индивидуальной усадебной застройке с приусадебными участками 0,08 га. Согласно п. 2.20 СНиП 2.07-89\* при размере участка – 0,08 га, для предварительного определения потребной селитебной территории норма составляет 0,13 – 0,15 га на один дом. |

* 1. **Социальная ситуация. Перспективы развития**

Калининское сельское поселение расположено в восточной части Калининского района и имеет общие границы с четырьмя сельскими поселениями.

В состав сельского поселения входит один населенный пункт - станица Калининская – административный центр.

Жилая зона станицы включает жилую застройку с учреждениями обслуживания, зелеными насаждениями, объектами и сооружениями коммунального назначения, транспорта и инфраструктуры. Преобладающей в жилой зоне является жилая застройка с приусадебными участками.

Многофункциональный общественный центр станицы исторически сложился в геометрическом центре населенного пункта на пересечении основных планировочных осей: улицы Ленина и перпендикулярных ей улиц Советской и Коваля. В его состав входят учреждения станичного и межселенного значения: административные здания, здания банков, суда, милиции, прокуратуры, учреждения связи, Дом культуры, кинотеатр, автовокзал, магазины, рынки и т.д.

Сложившаяся структура жилой застройки характеризуется низкой плотностью за исключением центральной части станицы.

В центре станицы размещены основные административные объекты районного и поселкового значения: кредитно-финансовые учреждения, государственные и коммерческие банки, учреждения здравоохранения, народного образования, объекты культурного и развлекательного назначения, торговли и общественного питания.

Наиболее значимые административные объекты – это здания Администрации муниципального образования Калининский район, управления архитектуры и градостроительства, районного суда, прокуратуры, союза потребительских обществ, территориального отдела УФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, союза потребительских обществ, налоговой инспекции, АТС, РОВД, и другие.

Сеть учреждений культуры в станице Калининской представлена районным Домом культуры на 500 мест, районной центральной библиотекой на 50.4 тысячи единиц хранения, муниципальным учреждением «Кино» на 300 мест.

В настоящее время в станице функционируют 2 общеобразовательные школы общей вместимостью – 1 270 учащихся, в которых фактически обучается 1 513 учащихся, одна районная вечерняя общеобразовательная школа на 210 учащихся. Все школы расположены в типовых зданиях.

Кроме того, в станице Калининской имеются одно муниципальное специализированное (коррекционное) общеобразовательное учреждение для обучающихся с отклонениями в развитии на 76 учащихся, детская школа искусств на 160 мест, два спортивных зала ДЮСШ, а также учебно-курсовой комбинат.

Детские дошкольные учреждения насчитывают 460 мест в 3 детских садах, которые посещают 508 детей. Все детские сады расположены в типовых зданиях.

Из объектов здравоохранения в станице Калининской размещены центральная районная больница на 90 коек, в которой имеется:

главный корпус на 60 коек;

инфекционный корпус на 30 коек;

административный корпус;

хозяйственный корпус;

гаражи.

Также в станице действует центральная поликлиника на 200 посещений в смену, детская консультация на 100 посещений в смену.

Сфера обслуживания населения торговыми учреждениями и предприятиями общественного питания в станице является наиболее развитой.

На сегодняшний день потребительский рынок района – это 95 магазинов, общей торговой площадью – 4 121 м2, 3 предприятия общественного питания общей площадью банкетных залов – 270,4 м2.

Предприятия коммунального обслуживания представлены баней на 30 мест и гостиницей.

Прежде всего, на ближайшие десять лет – первую очередь строительства – Генеральным планом поселения предусмотрено освоение инвестиционных проектов, предусмотренных долгосрочной стратегией развития муниципального образования Калининский район – это в основном значительные объекты производственной инфраструктуры, а также некоторых инвестиционных проектов, предложенных **генеральным планом станицы Калининской**, в области социального и коммунального обслуживания населения:

**Строительство торгово-развлекательного центра**. Площадка расположена в центральной части станицы на удобных транспортных и пешеходных связях по улице Фадеева, площадью 1,8га. Генеральным планом предлагается снос существующих хаотично расположенных на данной территории зданий торгово-бытового и административного назначения, а также рынка, которые портят «эстетический» вид центра станицы.

Проектом предусмотрен вынос из жилой зоны промышленных предприятий, расположенных между улицами Выгонная и Северная в северной части станицы в непосредственной близости от центра. На территориях целесообразным является размещение **детской юношеской спортивной школы и бани с прачечной**, химчисткой. Площадь участков соответственно составляет 1,5га, 0,5га.

**Крытый рыночный комплекс**. Площадка расположена в северо-западной части станицы и примыкает к краевой автодороге «Калининская – Новониколаевская». Площадь участка – 2,2га.

**Туристическая база**. Площадка расположена в живописном месте в юго-восточной части станицы Калининской в пойме реки Понура. Благоприятная экологическая среда – наличие реки, зеленых насаждений – все это создает предпосылки для развития туристического комплекса в составе: гостиничный комплекс, развлекательно-досуговый центр с кафе, танцевальным залом; развитая зона пляжных сооружений, благоустроенная зона для купания, лодочная станция, открытые спортивные площадки различного назначения. Площадь участка – 26,7га.

Приоритетными к первоочередной реализации на территории станицы Калининской являются вопросы инженерного оборудования территорий, инженерной подготовки и отвода поверхностных вод, устройства твердых покрытий дорог, обустройство мостов и дамб, благоустройство.

* + 1. **Население**

По состоянию на 01.01.2009 численность населения Калининского сельского поселения составляла 14093 человек, в том числе:

- станица Калининская – 14093 человек.

Расчет перспективной численности населения произведен на основе метода «передвижки возрастов».

В таблице 9 представлены показатели, использованные при расчете населения, основанном на методе «передвижки возрастов».

**Показатели, использованные при расчете перспективного населения**

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **показателей** | **Единица измерения** | **2009/**  **2013** | **2014/**  **2018** | **2019/**  **2023** | **2024/**  **2028** |
| Коэффициент  суммарной рождаемости,  число рождений на 1 женщину | единиц | 1,423 | 1,49 | 1,724 | 2,006 |
| Общий коэффициент  смертности | промилле | 13,60 | 12,52 | 11,43 | 10,35 |
| Миграционный среднегодовой прирост | человек | 116 | 116 | 121 | 121 |

Согласно расчету по методу «передвижки возрастов» численность и прирост населения Калининского сельского представлены в таблице 10.

**Перспективная численность и прирост населения**

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Численность населения** | | | |
|  | По  состоянию на 01.01.2009 г. | На 1 очередь строительства (10 лет) до  2019 года | На срок  генерального плана (20 лет)  до 2029 года | На долгосрочную перспективу  (35 лет)  до 2044 года |
| Численность населения (чел.) | 14093 | 15060 | 16550 | 18850 |
| Прирост  населения (чел.) | - | 967 | 2457 | 4757 |

Данные о возрастном составе населения сельского поселения на расчетный срок представлены в таблице 11.

**Структура возрастного состава населения**

Таблица5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Численность населения (чел.) | Возрастные группы населения | | | | | | | |
| от 0-6 лет | от 7-15 лет | свыше 55 лет жен. | свыше 60 лет муж. | Итого  несамодеятельного населения | от 16 до 54 лет включительно, жен. | от 16 до 59 лет включительно, муж. | Итого  трудоспособного населения |
| На расчетный срок – 2029 г. | | | | | | | | |
| 16550 | 1494 | 1784 | 3091 | 1520 | 7889 | 4310 | 4351 | 8661 |
| % к общей численности | 9,03 | 10,78 | 18,68 | 9,18 | 47,67 | 26,04 | 26,29 | 52,33 |

**3.5.2.Жилищный фонд**

Жилищный фонд на территории Калининского сельского поселения представлен индивидуальными домами с приусадебными земельными участками (3622 дома), малоэтажными двухквартирными домами (27 домов) и домами секционного типа (56 домов). Общая площадь жилищного фонда Калининского сельского поселения равна 264,28 тыс. м2, обеспеченность жилищным фондом на одного человека составляет 18,75 м2.

**Жилищный фонд Калининского сельского поселения**

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество домов (шт.) |
| Двухквартирные дома  Многоквартирные дома:  2-х этажные  3-х этажные  4-х этажные  Индивидуальные жилые дома | 27  30  22  4  3622 |

Как видно из таблицы почти весь жилищный фонд поселения представлен частной застройкой 3234 дома, и лишь небольшую его часть составляют 2-х квартирные и секционные дома. Многоквартирные дома расположены хаотично в основном внутри кварталов приусадебной застройки. Ветхий жилой фонд, по данным визуального обследования составляет около 10%, что составляет 331 дом, занимающий территорию площадью 26,42 га.

В современных условиях одним из ведущих параметров определяющим уровень комфорта и характеризующим тип жилья по величине квартиры является обеспеченность человека площадью квартиры. Обеспеченность площадью проживания в жилище с нижним уровнем комфорта регламентирована в действующих нормах и равна 18 м2 на человека, что ниже существующей обеспеченности по поселению, которая составляет 18,75 м2.

В данный момент практически все жилищное строительство производится за счет личных средств населения, поэтому для застройщиков с разным уровнем достатка должны быть созданы определенные ориентиры нормирования квартир, основой которых станут разные уровни проживания. Исходя из вышеизложенного, Генеральным планом поселения предлагается следующая система стандартов:

- стандарт дешевого дома (обеспеченность 18 м2/чел.);

- стандарт экономичного дома (обеспеченность 21 м2/чел.);

- стандарт комфортного дома (обеспеченность 28 м2/чел.);

- стандарт перспективного дома (обеспеченность 48 м2/чел.).

Поскольку существующая обеспеченность превышает стандарт дешевого дома, то в расчете ориентировочного количества нового жилищного фонда на первую очередь строительства и расчетный срок генерального плана можно использовать стандарт экономичного дома, но в современных условиях этот стандарт не обеспечивает потребностей человека. Исходя из этого при расчете на первую очередь и на расчетный срок целесообразно использовать стандарт комфортного дома (28 м2/чел.). Новое жилищное строительство на первую очередь строительства и расчетный срок генерального плана предполагается для прирастающего и переселяемого населения, а также населения ветхого жилищного фонда.

**3.5.3.Экономика**

Калининское сельское поселение входит в состав муниципального образования Калининский район − агропромышленного района Краснодарского края. Базовыми отраслями экономики Калининское поселения являются промышленное производство и сельское хозяйство.

Развитие и эффективное использование производственного потенциала Калининского сельского поселения, повышение уровня жизни и занятости населения не возможно без решения проблем в приоритетных отраслях экономики.

Приоритетными направлениями в развитии экономики поселения являются: дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства и создание промышленного комплекса эффективно использующего потенциал и ресурсы поселения.

**Промышленность.** Для развития промышленности необходима модернизация существующих предприятий пищевой промышленности, что связано с растущими качественными требованиями и меняющимся спросом на внутреннем рынке. Модернизация существующих и строительство новых предприятий должно быть направленно не только на улучшение качества и увеличение объемов выпускаемой продукции, но и на выпуск новых видов продукции.

Для обеспечения высоких стандартов качества потребуется произвести затраты на приобретение дорогостоящего оборудования. Надо понимать, что применение самых передовых технологий увеличивает затраты на производство, а следовательно и себестоимость, но снижает срок окупаемости. Срок окупаемости снижается из-за того, что передовые технологии позволяют выпускать больший объем высококачественной продукции, качество продукции увеличит ее конкурентоспособность, что снизит срок продвижения товара к конечному потребителю, увеличит географию рынков сбыта и количество продаваемой продукции.

**Сельское хозяйство.** Не смотря на положительную динамику экономическая ситуация в сельском хозяйстве остается сложной из-за негативных факторов тормозящих развитие отрасли. К таким факторам на сегодняшний день можно отнести:

- низкий генетический потенциал используемых животных;

- недостаточное освоение прогрессивных, энергосберегающих технологий;

- отсутствие цивилизованного рынка земли;

- изношенность материально-технической базы;

- недостаточная обеспеченность высокотехнологичным оборудованием;

- отсутствие цивилизованного рынка сбыта сельхоз продукции.

Для того, чтобы справиться с негативными факторами, сдерживающими развитие предприятий занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, необходимо следующие:

- реконструкция и модернизация действующих сельхозпредприятий;

- дальнейшее развитие животноводства;

- дальнейшее развитие растениеводства;

- развитие новых направлений в агропромышленном комплексе;

- развитие крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств;

- техническое обеспечение и перевооружение сельхоз предприятий.

**Малый бизнес.** Развитие малого бизнеса должно стать дополнительным фактором обеспечения роста экономических показателей поселения. Увеличения численности субъектов малого предпринимательства приведет к следующим положительным результатам: рост числа работающих в сфере малого предпринимательства, увеличение доли малых предприятий в производстве товаров, работ и услуг, увеличения доли участия субъектов малого предпринимательства в формировании валового муниципального продукта, рост налоговых поступлений от субъектов малого предпринимательства в бюджеты всех уровней.

На территории поселения разработан ряд инвестиционных проектов направленных на развитие экономики в различных ее отраслях (таблица 8).

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **НАИМЕНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ** |
| 1 | Строительство и реконструкция животноводческого комплекса по выращиванию свиней на 72000 голов |
| 2 | Строительство комплекса по переработке мяса мощностью 5,5 тыс. тонн мяса в живом весе в год |
| 3 | Строительство мясокомбината с производственной мощностью 3536,4 тонн в год |
| 4 | Строительство тепличного комплекса по выращиванию цветов |
| 5 | Строительство завода по переработке риса |
| 6 | Строительство жилых микрорайонов: МКР Северный, МКР Северо-Западный, МКР Заречный |
| 7 | Рынок сельскохозяйственной продукции |
| 8 | Площадка для стоянки и продажи грузовых автомобилей |
| 9 | Площадка для стоянки грузовых автомобилей |
| 10 | Реконструкция консервного завода |

Правильный подход к решению существующих проблем и реализация вышеперечисленных проектов позволит Калининскому сельскому поселению стабилизировать экономическую ситуацию, обеспечить рост показателей и увеличить эффективность АПК всего Калининского района.

**3.5.4. Транспортная инфраструктура**

Калининское сельское поселение расположено в восточной части Калининского района и имеет общие границы с четырьмя сельскими поселениями.

Автотранспортная система Калининского сельского поселения и Калининского района связана в единое целое сетью автомобильных дорог.

По территории Калининского сельского поселения проходят автодороги регионального значения г. Тимашевск – ст-ца Полтавская II технической категории, ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская III технической категории, ст-ца Роговская – х. Гречаная Балка – ст-ца Новониколаевская и подъезд к ж\д станции Величковка IV технической категории, проектируемый северный обход ст. Калининской.

Развитие автомобильных дорог Калининского транспортного узла намечается по следующим направлениям:

1. Приведение технического уровня существующих территориальных дорог в соответствие с расширением автомобильного парка и ростом интенсивности движения;

2. Необходимость устройства транспортных развязок в разных уровнях.

пересечение автодорог «г. Тимашевск – ст-ца Полтавская» и «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская» в двух уровнях;

3. Устройство развязок узлов автомобильных дорог в одном уровне:

пересечение дороги «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская» и двух поселковых дорог улиц Российской и Заводской;

реконструкция развязки в месте примыкания «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская» с поселковой дорогой ул. Ленина;

проектируемой производственной дороги с автодорогами «г. Тимашевск – ст-ца Полтавская» и «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская»;

«Калининская-Новотитаровская» с существующей производственной дорогой.

«Калининская – Новониколаевская» с дорогой «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская».

Узел пересечения автомобильной дороги «г. Тимашевск – ст-ца Полтавская» и «ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская» предусмотреть в двух уровнях по типу «клеверный лист», обеспечивающим лучшие условия движения более загруженному направлению.

4. Проектирование транспортных обходов, позволяющих изолировать жилую застройку и пешеходное движение от пропуска больших транспортных потоков, а также для создания лучших условий пропуска интенсивных транспортных потоков. В настоящее время все вышеперечисленные условия отсутствуют на дорогах: Калининская – Новотитаровская, Калининская – Новониколаевская. Генеральным планом предложено два транспортных обхода:

Северный обход ст. Калининской;

Северный обход ст. Старовеличковской.

Северный обход ст. Старовеличковской проектом предлагается организовать через Восточную производственную зону с организацией в месте пересечения с железной дорогой Тимашевск – Новороссийск путепровода. Строительства переезда в двух уровнях через железную дорогу позволит решить очень остро стоящую в настоящее время проблему: невозможность организовать путепровод в месте пересечения дороги Калининская – Новониколаевская с железнодорожными путями и, как следствие, ежедневные пробки в часы пик. До решения вопроса о строительстве предлагаемого генпланом путепровода необходимо создание оборудованного регулируемого переезда на месте действующего.

Развитие территориальных автомобильных дорог в Калининском транспортном узле будет способствовать укреплению региональной системы расселения и ее подсистем.

Предлагаемые схемы транспортных развязок могут служить основанием для резервирования территорий для разработки отдельных проектов пересечений и примыканий автомобильных дорог Калининского транспортного узла.

Для обслуживания парка автомобилей предусмотрено создание сети дорожного автосервиса (автокемпингов, станций технического обслуживания, стоянок и т.д.), новое строительство которых предусмотрено преимущественно вдоль автодороги г. Тимашевск – ст-ца Полтавская.

Через территорию Калининского района и поселения проходит Северо-Кавказская железная дорога, имеется железнодорожная станция Величковка и сеть подъездных путей к ведущим промышленным, строительным и заготовительным организациям района. Расстояние до ближайшего аэропорта (г. Краснодар) 65 километров, морской порт города Новороссийска находится на расстоянии 140 километров.

Анализ интенсивности движения транспортных средств показывает, что за последние годы она стабильно растет. Рост интенсивности движения можно объяснить подъемом экономики, большим объемом перевозок грузов из стран Ближнего Востока и Черноморского бассейна.

1. **СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ**
   1. **Общие положения**

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

- территории муниципальных образований подлежат регулярной очистке от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями;

- организацию деятельности в области обращения с отходами на территориях муниципальных образований осуществляют органы местного самоуправления согласно законодательству Российской Федерации;

- порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды (пищевые отходы, текстиль, бумага и другие), определяется органами местного самоуправления и должен соответствовать экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

**4.2.Региональная нормативно-правовая база**

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Калининского сельского поселения Калининского района на 2015-2025 годы, утверждени Решением совета Калининского сельского поселения Калининского района № 233 от 15 августа 2014 года.

[Правила благоустройства, озеленения и санитарного содержания территории Калининского сельского поселения Калининского района](http://admmedved.ru/?p=6149) , утверждены решением Совета Калининского сельского поселения Калининского района № 31 от 28. 01.2015 г.

Региональная схема Краснодарского края (Калининский район);

Постановление Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края №175 от 20.01.2017 г. «Об утверждении нормативов накопления

твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае».

Постановление Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края №48 от 20.01.2017 г. «Об утверждении Порядка сбора (в том числе раздельного) твердых коммунальных отходов на территории Краснодарского края»

**4.3.Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды**

Санитарная очистка населенных мест — это часть мероприятий по охране окружающей среды и в современных условиях представляет собой сложную в организационном и техническом отношении отрасль коммунального хозяйства.

Она призвана обеспечить нормативный уровень санитарно — гигиенического состояния населенных пунктов, снижение неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления на здоровье населения и среду обитания человека.

Все виды отходов подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды и оговариваются в «Проектах нормативов образования отходов и лимитов на их размещения» (ПНООЛР).

Главные экологические проблемы, которые требуют решения на территории застроенной части Калининского сельского поселения, следующие:

Региональная дорога направления ст-ца Калининская – ст-ца Новониколаевская проходит вблизи жилой застройки без организации санитарно-защитной зоны. Транспортный поток неблагоприятно воздействует на условия проживания населения в связи с повышенным уровнем шума, приводит к загазованности, запыленности, загрязнению тяжелыми металлами воздуха и почвы, поэтому необходимо строительство объездной дороги.

Водоснабжение центральной части осуществляется из артезианских скважин, качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10174-01 «Питьевая вода» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПОК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». На головных водозаборных сооружениях, расположенных в центральной части станицы вплотную к жилой застройке, отсутствует возможность организации 3-х зон санитарной охраны. Очень высок процент износа водопроводных сетей района.

Очистка города осуществляется транспортом МУП «Благоустройство» и ООО «Жилищник», система очистки –подворовый сбор и плановая контейнерная. Площадка для сбора мусора, (полигон ТКО), переданный в собственность Министерства ЖКХ Краснодарского края, расположен в 2 км от станицы к юго-западу.

Регулярную уборку и обслуживание центрального парка и центральных улиц станицы осуществляет специальный персонал в количестве пяти человек. Уборка остальных улиц и прочей территории сельского поселения проводится путем проведения сезонных субботников.

В зимнее время для уборки снега с тротуаров и дорог поселения используется техника МУП «Благоустройство», а во время обильных снегопадов по договорам, привлекается дорожная техника предприятий и фермеров поселения. Посыпку дорог песчано-соляной смесью проводит «Красноармейское ДРСУ», по договору.

В западной части станицы расположены очистные сооружения. В настоящее время они не загружены на полную проектную мощность, канализована только центральная часть станицы (обеспеченность жилищного фонда канализацией – 23-25%). К системе станичной канализации необходимо подключить Северо-Западный микрорайон, микрорайон «Сибиряк», жилые дома в кварталах № 149-150, жилые дома по ул. Ленина, 8-10, СОШ № 2.

Не соблюдены санитарно-защитные зоны от ООО «Калининский маслозавод», мельницы Агрофирмы «Колос», маломощных котельных, работающих на газовом топливе, головных водозаборных сооружений, действующего кладбища, свалки ТБО и т.д.

Что касается экологических проблем поселения в целом, следует упомянуть следующие.

Требуют особого внимания малые реки и водоемы района (река Понура, Гречаная Балка и т.д.), необходима расчистка русел рек.

Основными источниками загрязнения окружающей среды на предприятиях агропромышленного комплекса области являются животноводческие фермы. Достаточно велики выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ от хозяйствующих субъектов.

В сбросные каналы и лиманы попадает вода из рисовых систем, содержащих в себе пестициды в количестве, превышающем ПДС и ПДК.

В сфере санитарной очистки и обращения с отходами остро стоит вопрос утилизации образующихся отходов, приведения площадок для временного размещения отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

**4.4.Существующее состояние летней и зимней уборки**

**4.4.1 Организация сбора и удаления отходов**

Сбор и вывоз ТКО на территории поселения в настоящее время осуществляет МУП «Благоустройство», собственным транспортом и ООО «Жилищник» на основании заключенных договоров с жителями поселения, с дальнейшей утилизацией твердых бытовых отходов на полигоне в 2 км от станицы Калининской к юго-западу.

Помимо этого на территории поселения, (в районе полигона ТКО) установлены два контейнера, (на оборудованной контейнерной площадке) для биологических отходов. Вывозом и переработкой биологических отходов с территории поселения, с наличием лицензии, занимается И.П. Корнев И.И., по вызову, при наличии биологических отходов.

Согласно санитарным и технологическим нормам и правилам сбор и удаление бытовых отходов предлагается осуществлять по планово - регулярной системе, включающей в себя:

- организацию сбора и временного хранения коммунальных отходов в местах их образования;

- своевременное удаление коммунальных отходов с территорий домовладений и организаций;

- осуществление обезвреживания и утилизации коммунальных отходов.

Для осуществления данных мероприятий в зонах жилой застройки, а также возле зданий и сооружений общественного назначения планируется разместить специальные площадки для мусоросборников — контейнерные площадки. Они должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие, ограждение и отделяться живой изгородью зеленых насаждений.

В настоящий момент на основании «Правил благоустройства и застройки» существует контейнерная и поведерная схема очистки территории.

Поведерным, уличным сбором охвачены 60% населения и часть малого бизнеса.

Территория Калининского сельского поселения убирается мусоровозами предприятия МУП «Благоустройство», ГАЗ-КО-440-2-1шт., ГАЗ-КО-440-1 шт., КАМАЗ-1 шт. Сбор ТКО на контейнерных площадках, (многоквартирные дома (МКД), предприятия) – 2 раза в неделю;

Уличный, поведерный сбор от населения ст. Калининской, от частного жилого фонда, по дням недели- 1 раз в неделю.

Согласно генерального плана предлагается расширение планово-регулярной системы сбора и удаления коммунальных отходов.

Санитарная очистка территории предусматривается с переходом от смешанной системы к контейнерной по мере увеличения процента абонезации населения свыше 60%.

Санитарная очистка поселения проектируется по контейнерному варианту сбора твердых бытовых отходов с нормативными сроками временного хранения в контейнерах. Отходы собираются в мусоросборники, расположенные на площадках по внутренним проездам жилой застройки, для обеспечения удобного подъезда мусоровозов, в зонах жилой застройки, а также возле зданий и сооружений общественного назначения: учреждений, магазинов, на территориях школ, рынков и т.п. Площадки для мусоросборников проектируются бетонированными изолированно от мест отдыха и отделяются зелеными насаждениями. При этом контейнерные площадки располагают на расстоянии не ближе 20 метров от окон жилых и общественных зданий, детских и спортивных площадок, мест отдыха.

Площадки для установки сборников должны быть ограждены, иметь твердое водонепроницаемое покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, быть удобны в отношении их уборки и мойки. При реализации данной схемы обращения с отходами опасность загрязнения окружающей среды на планируемой территории практически отсутствует.

В ст.Калининской канализацией охвачены многоквартирные дома микрорайона в центральной части. Расход сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения – 1,1 тыс. м3/сут.,(фактически 07-08 тыс. м3/сут) очистка – биологическая.

Сети дождевой канализации предназначенные для отвода атмосферных вод с территории проездов, крыш и газонов в поселении отсутствуют.

Особо загрязненные поверхностные стоки, которые образуются в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий перед сбросом в водоем должны подвергаться очистке на локальных очистных сооружениях.

Поверхностный сток с селитебных территорий и площадок предприятий является одним из интенсивных источников загрязнения окружающей среды различными примесями природного и техногенного происхождения. Водным законодательством РФ запрещается сбрасывать в водные объекты неочищенные до установленных нормативов дождевые, талые и поливомоечные воды, организованно отводимые с селитебных

территорий и площадок предприятий.

**4.4.2. Нормы накопления и объемы образующихся бытовых отходов**

К твердым коммунальным 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 коммунальных 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. р норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам. На сегодняшний день Калининское сельское поселение имеет нормы накопления ТКО для населения и для объектов общественного назначения и предприятий муниципального образования, разработанные в составе Генерального плана поселения:

**Количество муниципальных отходов на расчётный срок, (2029 год), приводится в таблице 8 (СНиП 2.07.01-89\* приложение 11)**

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Численность населения на расчетный срок 2029 г. | Норма образования бытовых отходов в год на 1 чел.  (на 1 м2) | | Годовое накопление муниципальных отходов | |
| кг | м3 | тонн | м3 |
| **станица Калининская** | | | | | |
| Общее количество ТКО с учетом общественных зданий и учреждений | 16550 чел. | 0,3 | 1,4 | 4965,0 | 23170,0 |
| Общее количество крупных отходов с учетом общественных зданий и учреждений | 16550 чел. | 0,015 | 0,075 | 248,3 | 1241,3 |

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

На основании Постановления Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края №175 от 20.01.2017 г. «Об утверждении нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае». Нормы накопления ТКО, для Калининского района составят:

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование города, района | Норма накопления ТКО для населения многоквартирного жилого фонда, м куб. в год и кг/чел. в год | Норма накопления ТКО для населения частного жилого фонда м куб. в год и кг/чел. в год |
| 39 | Калининский район | 1,61/322 | 1,61/322 |

**4.4.3. Существующая система сбора и вывоза отходов**

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

Сбор и вывоз ТКО на территории поселения в настоящее время осуществляет МУП «Благоустройство», собственным транспортом и ООО «Жилищник» на основании заключенных договоров с жителями поселения, предприятиями и индивидуальными предпринимателями с дальнейшей утилизацией твердых бытовых отходов на полигоне в 2 км от станицы Калининской к юго-западу.

Крупногабаритные отходы вывозятся МУП «Благоустройство», по предварительному заказу за отдельную плату.

В ст.Калининской канализацией охвачены многоквартирные дома микрорайона в центральной части. Расход сточных вод, поступающих на существующие очистные сооружения – 1,1 тыс. м3/сут.,(фактически 07-08 тыс. м3/сут) очистка – биологическая.

Существующие очистные сооружения производительностью 2,4 тыс. м3/сут были построены в 1980г. и почти не эксплуатировались. Требуется капитальный ремонт. Протяженность существующих сетей – 13км. На сети расположены 3 канализационные насосные станции.

Состояние канализационных коллекторов плохое.

Существующие очистные сооружения используются на максимум, поэтому на расчетный срок необходимо предусмотреть строительство новых очистных сооружений.

Жидкие отходы от неканализированного частного сектора, в объеме до 80 куб.м в сутки, вывозятся ООО «Жилищник» по предварительному заказу на очистные сооружения.

Сети дождевой канализации предназначенные для отвода атмосферных вод с территории проездов, крыш и газонов в поселении отсутствуют.

**4.4.4.Основные проблемы и недостатки системы санитарной очистки и**

**пути решения проблем**

Необходимо организовать информационное оповещение населения, учреждений и организаций поселения о наличии определенных мест сбора специфических отходов для дальнейшего обезвреживания и утилизации, в том числе .и ртутьсодержащих отходов.

Системой сбора и удаления отходов охвачено только 60% территории Калининского сельского поселения Калининского района.

Рекомендуется провести экологический аудит ведения хозяйственной деятельности предприятиями сельхоз и переработки в санитарно-защитной зоне с жилой застройкой.

Рекомендуется провести работы по определению морфологического состава отходов Калининского сельского поселения Калининского района, экономический расчет целесообразности их раздельного сбора, оценку возможности вторичного использования сырья.

Рекомендуется направить стоки ливневой канализации на канализационные очистные сооружения ст Калининской.

Рекомендуется провести эколого-просветительское образование населения.

Рекомендуется провести капитальный ремонт очистных сооружений и канализационных коллекторов;

**5. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

**5.1. Организация сбора и удаления отходов потребления**

**5.1.1.Организация сбора и вывоза твердых бытовых отходов**

Организация рациональной системы сбора, временного хранения, регулярного вывоза твердых и жидких бытовых отходов и уборки территорий должна удовлетворять требованиям настоящих "Санитарных правил содержания территорий населенных мест". Система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать рациональный сбор, быстрое удаление, надежное обезвреживание и экономически целесообразную утилизацию коммунальных отходов (хозяйственно-бытовых, в том числе пищевых отходов из жилых и общественных зданий, предприятий торговли, общественного питания и культурно-бытового назначения; жидких из неканализованных зданий; уличного мусора и смета и других бытовых отходов, скапливающихся на территории населенного пункта) в соответствии с Генеральной схемой очистки населенного пункта, утвержденной решением Исполкома местного Совета народных депутатов.(СанПиН 42-128-4690-88).Коммунальные отходы, подлежащие удалению с территории населенных пунктов, разделяют на твердые и жидкие бытовые отходы. К твердым коммунальным отходам (ТКО) относят отходы жизнедеятельности человека, отходы текущего ремонта квартир, местного отопления, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы населения, а также отходы учреждений и организаций общественного назначения, торговых предприятий.

Объектами санитарной очистки являются территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты общественного назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, объекты садово-паркового хозяйства, места общественного пользования, места отдыха населения. Специфическими объектами, обслуживаемыми отдельно от остальных, считаются медицинские учреждения, ветеринарные объекты.

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

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

***Для обслуживания жилищного фонда Калининского сельского поселения Калининского района рекомендуется контейнерная система сбора отходов с несменяемыми сборниками, но для обслуживания населения на 1 очередь до 2020 года применять смешанную схему сбора отходов: поведерный сбор и контейнерные площадки у многоквартирных домов, на территориях юридических лиц. По мере роста процента абонезации населения добавлять контейнерные площадки (объединённые с площадками для сбора КГО).***

**Точки вывоза ТКО, существующие, с возможностью оборудования контейнерных площадок и предполагаемые контейнерные плошадки**

Таблица № 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Адрес места нахождения | Предполагаемое количество контейнеров |
|  | **Существующие точки сбора биологических отходов (контейнерные площадки)** |  |
| 1 | Ст Калининская, около полигона ТКО | 2 |
|  | **Существующие точки сбора ТКО**  **(контейнерные площадки)** |  |
| 1 | ст. Калининская, ул. Дорожная, 6а, напротив МКД-3этаж | 4 |
| 2 | ст. Калининская,, ул. Ленина, 18, около гаражей, за домом блок. Застр. | 2 |
| 3 | ст. Калининская,, переулок Гагарина, между домами | 2 |
| 4 | ст. Калининская, ул. Ленина, 80, по ул. Коминтерна, около МКД | 3 |
| 5 | ст. Калининская, пер. Есенина, со стороны ул. Краснодарской | 3 |
| 6 | ст. Калининская, пер. Есенина, со стороны ул. Краснодарской | 3 |
| 7 | ст. Калининская, пер. Есенина, со стороны ул. Коминтерна | 4 |
| 8 | ст. Калининская, пер. Строителей, около МКД-1 | 4 |
| 9 | ст. Калининская, Микрорайон № 1, около МКД - 3 | 4 |
| 10 | ст. Калининская, ул. Мира, 138, около МКД | 2 |
| 11 | ст. Калининская, ул. Мира, 145, за МКД | 4 |
| 12 | ст. Калининская, ул. Мира, 157, около МКД | 1 |
| 13 | ст. Калининская, ул. Мира164, между домами №164 и №162, около гаражей | 3 |
| 14 | ст. Калининская, пер. Светлый, около МКД № 3 | 4 |
| 15 | ст. Калининская, ул. Коваля, 48, около Дома культуры | 2 |
| 16 | ст. Калининская, Микрорайон Заречный, около МКД № 5 | 5 |
| 17 | ст. Калининская, ул. Ленина, 259В МКД | 2 |
| 18 | ст. Калининская, ул. Ленина, 259Г МКД | 2 |
| 19 | ст. Калининская, ул. Фадеева, 152а, МУП Калининский бытсервис - рынок | 5 |
| 20 | ст. Калининская, ул. Фадеева, 146, СОШ № 1 | 2 |
| 21 | ст. Калининская, ул. Ленина, 146 Школа-интернат | 2 |
| 22 | ст. Калининская, ул. Ленина, 43, СОШ № 2 | 2 |
| 23 | ст. Калининская, ул. Ленина, 149 Детская школа исскусств | 2 |
| 24 | ст. Калининская, ул. Советская, 40, Администрация | 1 |
| 25 | ст. Калининская, ул.Коваля, 62а, детский сад № 1 | 2 |
| 26 | ст. Калининская, ул. Фадеева, 127, Детский сад № 2 | 2 |
| 27 | ст. Калининская, ул. Фадеева, 68, детский сад № 6 | 2 |
| 28 | ст. Калининская, ул. Ленина, 145, ЦРБ | 4 |
|  | ИТОГО | 78 |
|  | **Проектируемые контейнерные площадки**  **Ст.Калининская** |  |
| 1 | Перекресток улиц Фадеева и Садовая | 2 |
| 2 | Перекресток улиц Лесная и Скляра | 2 |
| 3 | Перекресток улиц Лесная и Мира | 2 |
| 4 | Перекресток улиц Южная и Скляра | 2 |
| 5 | Перекресток улиц Южная и Фадеева | 2 |
| 6 | Перекресток улиц Южная и Северная | 2 |
| 7 | Перекресток улиц Выгонная и Краснодарская | 2 |
| 8 | Улица Скляра, 129 | 2 |
| 9 | Перекресток улиц Северная и 40Лет Октября | 2 |
| 10 | Перекресток улиц Северная и Советская | 2 |
| 11 | Улица Заводская, 88 | 2 |
| 12 | Перекресток улиц Станичная и Ленина | 2 |
| 13 | Перекресток улиц Крестьянская и Ленина | 2 |
| 14 | Перекресток улиц Советская и Скляра | 2 |
| 15 | Перекресток улиц Крестьянская и Набережная | 2 |
| 16 | Перекресток улиц Самохина и Станичной | 2 |
| 17 | Перекресток улиц Скляра и Кузнечная | 2 |
| 18 | Перекресток улиц Самохина и Кузнечная | 2 |
| 19 | Перекресток улиц Станичная и Набережная | 2 |
| 20 | Перекресток улиц Крестьянская и Набережная | 2 |
| 21 | Перекресток улиц Скляра и Курганная | 2 |
| 22 | Улица Курганная, 21а | 2 |
| 23 | Перекресток улиц Фадеева и Курганная | 2 |
| 24 | Улица Мира, 215 | 2 |
| 25 | Перекресток улиц Кузнечная и выгонная | 2 |
| 26 | Перекресток улиц Кузнечная и Покрышкина | 2 |
| 27 | Перекресток улиц Кузнечная и Полевая | 2 |
| 28 | Перекресток улиц Северная и Курганная | 2 |
| 29 | Перекресток улиц Северная и Заречная | 2 |
| 30 | Улица Мира, 241 | 2 |
| 31 | Перекресток улиц Фадеева и Заречная | 2 |
| 32 | Перекресток улиц Скляра и Заречная | 2 |
| 33 | Улица Вокзальная, 228 | 2 |
| 34 | Перекресток улиц Скляра и Лиманной | 2 |
| 35 | Перекресток улиц Ленина и Лиманной | 2 |
| 36 | Перекресток улиц Мира и Куйбышевской | 2 |
| 37 | Перекресток улиц Мира и Лиманной | 2 |
| 38 | Перекресток улиц Выгонная и Школьная | 2 |
| 39 | Перекресток улиц Дорожная и Лесная | 1 |
| 40 | Перекресток улиц Ленина Садовая | 1 |
| 41 | Переулок Лесной, 10 | 1 |
| 42 | Перекресток улиц Вокзальная и Лесная | 1 |
| 43 | Перекресток улиц Заливная и Вокзальная | 1 |
| 44 | Перекресток улиц Заливная и Скляра | 1 |
| 45 | Перекресток улиц Заливная и Ленина | 1 |
| 46 | Улица Вокзальная, 15 | 1 |
| 47 | Перекресток улиц Мира и Дорожная | 1 |
| 48 | Перекресток улиц Фадеева и Лесной | 1 |
| 49 | Перекресток улиц Лесная и Северная | 1 |
| 50 | Перекресток улиц Лесная и Выгонная | 1 |
| 51 | Перекресток улиц Заливная и Фадеева | 1 |
| 52 | Перекресток улиц Заливная и Мира | 1 |
| 53 | Перекресток улиц Заливная и Выгонная | 1 |
| 54 | Перекресток улиц Южная и Мира | 1 |
| 55 | Перекресток улиц Южная и Выгонная | 1 |
| 56 | Перекресток улиц Коминтерна и Северная | 1 |
| 57 | Перекресток улиц Коминтерна и Мира | 1 |
| 58 | Перекресток улиц Северная и Краснодарская | 1 |
| 59 | Перекресток улиц Коминтерна и Фадеева | 1 |
| 60 | Улица Мира, 93 | 1 |
| 61 | Улица Ленина, 65 | 1 |
| 62 | Перекресток улиц Коминтерна и Скляра | 1 |
| 63 | Перекресток улиц Коминтерна и Вокзальная | 1 |
| 64 | Улица Вокзальная, 74 | 1 |
| 65 | Переулок Южный, 1 | 1 |
| 66 | Улица Скляра, 90 | 1 |
| 67 | Перекресток улиц 40 лет Октября и Вокзальная | 1 |
| 68 | Перекресток улиц Вокзальная и пер. Чапаева | 1 |
| 69 | Перекресток улиц Самохина и Коваля | 1 |
| 70 | Перекресток улиц Набережной и Советской | 1 |
| 71 | Перекресток улиц Советская и Вокзальная | 1 |
| 72 | Перекресток улиц Набережной и Пролетарской | 1 |
| 73 | Перекресток улиц Самохина и Пролетарской | 1 |
| 74 | Перекресток улиц Скляра и Пролетарской | 1 |
| 75 | Перекресток улиц Ленина и Пролетарской | 1 |
| 76 | Переулок Пролетарский, 10 | 1 |
| 77 | Перекресток улиц Фадеева и Пролетарской | 1 |
| 78 | Перекресток улиц Степной и 40 лет Октября | 1 |
| 79 | Перекресток улиц Степной и Советской | 1 |
| 80 | Перекресток улиц Выгонной и Коваля | 1 |
| 81 | Перекресток улиц Мира и 40 лет Октября | 1 |
| 82 | Перекресток улиц Мира и Пролетарской | 1 |
| 83 | Улица Мира, 197 | 1 |
| 84 | Улица Северная, 148 | 1 |
| 85 | Перекресток улиц Северная и Заводская | 1 |
| 86 | Улица Степная, напротив дома 54 | 1 |
| 87 | Улица Степная, 61 | 1 |
| 88 | Улица Выгонная, 154 | 1 |
| 89 | Перекресток улиц Северная и Крестьянская | 1 |
| 90 | Улица Российская, 2 | 1 |
| 91 | Перекресток улиц Степной и Курганной | 1 |
| 92 | Улица Северная, напротив дома 237б | 1 |
| 93 | Перекресток улиц Мира и Красноармейской | 1 |
| 94 | Перекресток улиц Фадеева и Куйбышевской | 1 |
| 95 | Перекресток улиц Курганная и Ленина | 1 |
| 96 | Перекресток улиц Вокзальная и Школьная | 1 |
| 97 | Улица Кузнечная, 53 | 1 |
| 98 | Перекресток улиц Крестьянская и Фадеева | 1 |
| 99 | Перекресток улиц Скляра и Станичной | 1 |
| 100 | Перекресток улиц Кузнечной и Набережной | 1 |
| 101 | Улица Степная, | 1 |
| 102 | Перекресток улиц Кузнечная и Набережная | 1 |
| 103 | Перекресток улиц Станичная и Скляра | 1 |
| 104 | Улица Крестьянская, 61 | 1 |
| 105 | Улица Станичная, 106 | 1 |
| 106 | Перекресток улиц Заречная и Покрышкина | 1 |
|  | ИТОГО | 222 |

Помимо выше представленных контейнерных площадок в поселении имеются индивидуальные контейнерные площадки в организациях, у фермеров и индивидуальных предпринимателей.

Сбор, хранение и вывоз пищевых отходов следует осуществлять в соответствии с инструктивными указаниями по организации сбора и вывоза пищевых отходов, утвержденными Минжилкомхозом и по согласованию с органами санэпидслужбы.

Все предприятия и учреждения образующие пищевые отходы должны быть оборудованы индивидуальными сборниками пищевых отходов установленного санитарными нормами образца.

Пищевые отходы разрешается собирать только в специально предназначенные для этого сборники (баки, ведра и т.д.), окрашенные изнутри и снаружи краской, закрывающиеся крышками (применять оцинкованные емкости без окраски запрещается).

Сборники, предназначенные для пищевых отходов, использовать для каких-либо других целей запрещается. Следует ежедневно тщательно промывать сборники водой с применением моющих средств и периодически подвергать их дезинфекции 2%-ным раствором кальцинированной соды или едкого натра или раствором хлорной извести, содержащей 2% активного хлора. После дезинфекции сборники необходимо промыть водой. Ответственность за использование и правильное содержание сборников несет предприятие, собирающее пищевые отходы.

Собирать и использовать пищевые отходы следует в соответствии с "Ветеринарно-санитарными правилами о порядке сбора пищевых отходов и использовании их для корма скота".

При временном хранении отходов 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.

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).( СанПиН 42-128-4690-88)

**5.1.2.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, у многоквартирных домов, на улицах, территориях кладбищ. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов (КГО) следует производить по графику согласованному с региональным оператором, оператором и органами местного самоуправления.

**5.1.3.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. 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.

Отведение поверхностного стока с промплощадок и жилых зон через дождевую канализацию должно исключать поступление в нее хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и промышленных отходов. К отведению поверхностного стока в водные объекты предъявляются такие же требования, как к сточным водам.

При сбросе сточных вод в систему водоотведения населенного пункта или предприятия, ответственность за соблюдение нормативных требований к сбросу в водные объекты несет предприятие, сбрасывающее сточные воды в водный объект.( СанПиН 2.1.5.980-00)

**5.1.4.Захоронение и переработка отходов**

Обезвреживание твердых коммунальных 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 и приусадебных участках.

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

**5.2. Прогноз изменения количества образующихся ТКО**

Для прогнозирования объемов образующихся отходов следует пользоваться установленными нормами накопления ТКО (табл. 8), а также данными по перспективному развитию сельского поселения, т.е. сведениями о численности населения, муниципальных учреждениях, предприятиях и т.п.

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 ТКО на одного человека. Однако, учитывая, что действующие на текущий момент нормы накопления являются завышенными (по отношению к фактическим объемам образования отходов), расчеты будут проводиться с использованием неизменных норм. Прогнозируемое количество твердых коммунальных отходов в населенных пунктах сельского поселения, приведено в таблице 8.

**5.3. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов**

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

Цена такого контейнера около 5 тысяч рублей. Для обслуживания контейнеров требуется специализированный мусоровоз с манипулятором для погрузки отходов.



Рис. 3. Контейнер для сбора мусора вместимостью 0,75 м3

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

- компактное размещение и экономия места на придомовой территории;

- частичное уплотнение отходов под действием собственной тяжести;

- санитарная и экологическая безопасность, исключено попадание осадков в контейнер, а также жидких веществ из него в землю;

- в летнее время на глубине в контейнере пониженная температура, исключающая процесс гниения и выделения неприятных запахов;

- в зимнее время на глубине в контейнере повышенная температура, что исключает примерзание отходов и облегчает их удаление;

- размещение отходов под землей и наличие крышки с клапаном исключает доступ к содержимому контейнера бродячих животных, птиц и людей.

Контейнер заглубленного типа объемом 5 м3 изображен на рисунке 4. Приблизительная цена такого контейнера составляет 90 тысяч рублей. Для обслуживания требуется мусоровоз, оборудованный манипулятором. При помощи манипулятора мешок вынимается из бака и загружается в мусоровоз.



Рис. 4. Заглубленный контейнер вместимостью 5 м3

Дальнейшие расчеты будут проводиться для стандартных контейнеров объемом 0,75 м3 и для заглубленных контейнеров 5 м3. Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТКО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Число устанавливаемых контейнеров определяется исходя из объемов образования и сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования. Для учета отклонения фактических объемов от среднегодовых в пределах 25% вводится коэффициент неравномерности K1= 1,25. Резервные контейнеры на случай ремонта (5%) учитываются коэффициентом K2= 1,05. Рекомендуемая периодичность вывоза отходов, согласно СанПиН 42-128-4690-88, в теплое время года (при температуре +5 С и выше) составляет не более одних суток (ежедневный вывоз), в холодное время года (при температуре -5 С и ниже) - не более трех суток.

Число контейнеров , 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. год

Для расчета необходимого количества контейнеров следует определить периодичность вывоза ТКО. Для контейнеров 0,75 м3 будет использоваться текущая периодичность вывоза, 4 раза в неделю (максимальный период накопления 2 дня). Для контейнеров заглубленного типа объемом 5 м3 периодичность удаления отходов будет принята 2 раза в неделю, период накопления 4 дня.

Расчеты количества контейнеров ведутся исходя из прогнозируемых

объемов отходов на 2019-2029 годы, образующихся от жилого фонда Калининского сельского поселения Калининского района,(табл. 8).

**ст. Калининская**

Общее количество ТКО с учетом общественных зданий и учреждений –**23170,0** м3/год; **количество ТКО** в сутки составит: **63,48** м3/сут

Смет с 1 м2 твердых покрытий, площадей: 166200х0,005=831 кг/год или 831/0,25 –**3324**м3/год или **9,11** м3/сут

Общее количество крупных отходов с учетом общественных зданий и учреждений- **1241,3** м3/год

ИТОГО: **27735,3**м3/год;

Расчет количества контейнеров для мусора ведется исходя из объема контейнера 0.75м3, что составит:

63,48/0,75=84,64, с учетом коэффициента неравномерности:84,64х1,25=105,8, с учетом резервных контейнеров: 105,8х1,05=111,1, принимаем 111 шт/сут, период наполнения будет составлять двое суток, следовательно: 111х2=**222 контейнеров**, при условии соблюдения графика вывоза, не реже 3 раз в неделю.

Расчет количества контейнеров для мусора ведется исходя из объема контейнера 5 м3, что составит:

63,8/5=12,7, учетом коэффициента неравномерности: 12,7х1,25=15,87, принимаем 16 шт/сут, период наполнения будет составлять четверо суток, следовательно: 16х4=**64** контейнеров, при условии соблюдения графика вывоза, не реже 2 раза в неделю.

Согласно расчетам, для сбора отходов необходимо установить **222** стандартных контейнера объемом 0,75 м3, либо **64** заглубленных контейнеров объемом 5 м3.

Для удобства расстановки контейнеров по территории произведен расчет

количества человек Nчел , обслуживаемых одним контейнером:

**Nчел=Vконт/(К1\*V0)\*365/t**

где V0 - среднегодовая норма накопления ТКО на одного человека. Для

установленных норм и при принятых периодах накопления отходов один

контейнер 0,75 м3 обслуживает в среднем 75 человек, заглубленный контейнер

5 м3 – 259 человек.

Расчеты количества контейнеров выполнены на основании норм накопления ТКО Калининского сельского поселения, рассчитанных при разработке Генерального плана поселения. Но учитывая, что на основании Постановление Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края №175 от 20.01.2017 г. «Об утверждении нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае». Нормы накопления ТКО, для Калининского района составят 1,61 м куб. в год/чел. (322кг).

Проведем сравнительный анализ соответствия выше предоставленного расчета количества контейнеров, выполненного по нормам накопления ТКО, Генерального плана Калининского сельского поселения и норм накопления ТКО, утвержденных губернатором Краснодарского края, для Калининского района:

Максимальная норма накопления – 1,61 куб.м/чел в год (322кг),

Один контейнер 0,75 м3 обслуживает в среднем 75 человек, (согласно расчета), следовательно: 75х1,61=120,75 куб.м/год или 120,75/365=0,331 куб.м в день, что существенно меньше емкости контейнера, а следовательно расчет выполнен верно, расчетное количество контейнеров в полной мере обеспечит сбор ТКО в Калининском сельском поселении.

**5.4.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 стандартных контейнеров (рис. 5) 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. 5. Контейнерная площадка.

Аналогичные требования предъявляются и к площадкам для контейнеров заглубленного типа

(рис. 6).



Рис. 6. Площадка для контейнеров заглубленного типа.

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

После выгрузки ТКО 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.

**5.5. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для**

**вывоза отходов потребления**

С учетом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется

необходимое количество и тип спецавтотранспорта и его потоки. Число

мусоровозов Nтр , необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

**N*тр*=(*К*1\**Пгод)/(365\*Псут\*Кисп)***

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):

***Псут* =*Nрейс\*Е***

где – число рейсов в сутки, *Е* – количество отходов, перевозимых за один рейс, м3. рейс N

Прогноз годового количества коммунальных отходов, подлежащих вывозу, на 2019-2029 годы приведен в таблице 8. 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. 7).

****

Рис. 7. 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 куб. м, коэффициент уплотнения 2, максимальная масса загружаемых отходов около 5 т, грузоподъемность манипулятора от 1,1 до 2,1 тонн (в зависимости от вылета). Цена мусоровоза около 2,5 млн. рублей.

За один рейс данный мусоровоз может перевезти, с учетом уплотнения, до 24 м3, т.е. 5 контейнеров 5 м3 (с учетом их неполной загрузки). Время загрузки одного контейнера 5 м3 составляет приблизительно 10-20 минут, полная загрузка мусоровоза за 1,5 часа.

Для обслуживания стандартных контейнеров 0,75 м3 может использоваться, например, мусоровоз КО-440-3 (рис. 8). Базовое шасси – ГАЗ 3307, бензиновый двигатель мощностью 87,5 кВт. Вместимость кузова 7,5 куб. м, коэффициент уплотнения 1,2, максимальная масса загружаемых отходов 3100 кг, грузоподъемность манипулятора 500 кг. Цена мусоровоза около 1520 тыс. рублей.



Рис. 8. Мусоровоз КО-440-3

За один рейс мусоровоз КО-440-3 может перевезти, с учетом уплотнения, до 9 м3, т.е. 12 контейнеров 0,75 м3. Время загрузки одного контейнера составляет приблизительно 5-10 минут, полная загрузка занимает около 1,5 часов.

Для определения числа возможных рейсов в сутки необходимо определить плечо вывоза ТКО. На данный момент вывоз отходов с территории Калининского сельского поселения Калининского района осуществляется на полигон ТКО, расположенный в двух километрах от станицы к юго-западу. С учетом движения внутри станицы, полный (максимальный) путь в одну сторону составляет около 67 км. За один полный рейс транспорт должен проделать путь туда и обратно, т.е. 134 км. Учитывая, что средняя скорость движения мусоровоза составляет около 40 км/ч, этот путь займет приблизительно 3,5 часа.

С учетом времени на погрузку и разгрузку, полный рейс мусоровоза КО-440-3 при обслуживании контейнеров 0,75 м3 займет около 4 часов. За одну 8-часовую смену он может совершить 2 рейса (примем *Nрейс*=4), но учитывая, что наполнение бункера мусоровоза произойдет гораздо раньше, чем он пройдет весь маршрут,(протяженность дорог в поселении) следовательно будем считать что, за одну 8-часовую смену он может совершить 4 рейса (примем *Nрейс*=2). Аналогично, полный рейс мусоровоза на базе шасси КамАЗ-65117 при обслуживании контейнеров 5 м3 также составит около 4 часов. За одну 8-часовую смену он также может 2 рейса (примем *Nрейс*=4), но учитывая, что емкости бункера этого мусоровоза хватит на гораздо более длительный маршрут, тем не менее по аналогии будем считать, что за одну 8-часовую смену он может совершить 3 рейса (примем *Nрейс*=2,5). Таким образом, суточная производительность мусоровоза КО-440-3 составит *Псут*= 4 \*9=36 м3. Суточная производительность мусоровоза на шасси КамАЗ-65117 *Псут*= 3\*24=72 м3. Общее количество ТКО собираемое в сутки составляет: 63,48 куб.м. Необходимое количество мусоровозов для вывоза суточного количества ТКО составит: для мусоровоза КО-440-3 -63,48/36=1,76, принимаем 2 мусоровозов КО-440-3; для мусоровозов КамАЗ-65117 -63,48/72=0,88, принимаем- 1 мусоровоз КамАЗ-65117

Тем не менее, для обеспечения бесперебойного вывоза отходов в случае возникновения неисправностей техники, рекомендуется иметь по крайней мере одну дополнительную единицу спецтехники.

На сегодняшний день для вывоза ТКО в ст. Калининской используются три единицы техники, две единицы на базе мусоровоза КО-440 и одни на базе мусоровоза КамАЗ-65117, что является вполне достаточным для охвата всей территории Калининского сельского поселения.

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 ТКО. 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 ТКО 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. Прием и обеспечение заявок на машины. Подготовка ежедневного (суточного) отчета работы машин.

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

Для оптимизации вывоза ТКО 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 коммунальных 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.

**5.6. Организация системы приема 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 коммунальных отходов, вовлечения ценных компонентов ТКО 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 11 и 12 представлен морфологический состав ТКО и КГО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов и регионов России.

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

Таблица 11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компонент** | **ТКО жилищного фонда, %** | **Среднее значение, %** | **ТКО 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 |

**Ориентировочный состав крупногабаритных отходов**

Таблица 12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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;

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 ТКО, что существенно снижает загрузку полигона ТКО, 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 ТКО 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 ТКО: при селективном сборе ТКО общественных и торговых предприятий и при сборе вторсырья от населения на специально организованных пунктах.

Для Калининского сельского поселения Калининского района возможна организация стационарного пункта приема в ст. Калининской, что обеспечит охват населения и предприятий, организаций. Основную долю вторсырья в составе ТКО, согласно табл. 11, составляет макулатура. Поэтому стационарный пункт приема рекомендуется в первую очередь оснастить прессовым оборудованием для макулатуры.

**5.7. Размещение и обезвреживание коммунальных 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 коммунальных 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).

В соответствии с краевой целевой программой "Обращение с твердыми бытовыми отходами на территории Краснодарского края на 2009 - 2013 годы" в Калининском районе было намечено:

1. Разработка проектно-сметной документации на обустройство полигона (свалки) ТБО со строительством мусоросортировочного комплекса, согласование и экспертиза проекта.

В дальнейшем предполагается обустройство полигона (свалки) ТБО со строительством мусоросортировочного комплекса, приобретением спецтехники и получением разрешительной документации. В связи с отсутствием у администрации Калининского сельского поселения Калининского района средств на реализацию данного проекта, выделенный участок земли, с кадастровым № 23/10/0402000/79 передан в собственность Министерства ЖКХ Краснодарского края, для реализации вышеназванного проекта.

Обобщая вышеизложенное, можно рекомендовать в качестве основного способа обезвреживания отходов Калининского сельского поселения Калининского района размещение на полигоне расположенном в двух километрах от станицы к юго-западу. Кроме того, желательно сокращать количество вывозимых отходов путем раздельного сбора, сортировки и переработки.

Следует рассмотреть варианты подключения ливневой канализации ст. Калининской к существующим очистным сооружениям либо предусмотреть ввод в эксплуатацию новых, отвечающих санитарным нормам по степени очистки сточных вод.

**5.8. 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.

**5.9. 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, органы местного самоуправления вправе обязать юридических лиц, производящих отлов безнадзорных животных, нести материальную ответственность за причинение вреда здоровью отлавливаемых животных.

Отловленные животные подлежат обязательной регистрации и освидетельствованию специалистами ветеринарной службы – в целях предотвращения распространения заболеваний. Одновременно принимаются меры по идентификации животного, поскольку при определении владельца, животное необходимо 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 (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04 декабря 1995 года № 13-7-2/469), производится сжиганием, либо размещением в скотомогильниках.

**5.9.1.Сжигание**

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

1.Способы устройства земляных траншей (ям) для сжигания трупов:

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.

**5.9.2.Размещение и строительство скотомогильников (биотермических ям)**

1.Выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы проводят органы местной администрации по представлению организации государственной ветеринарной службы, согласованному с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.

3. Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 кв.м. Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.

4. Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;

- скотопрогонов и пастбищ - 200 м;

- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.

5. Биотермические ямы, расположенные на территории государственных ветеринарных организаций, входят в состав вспомогательных сооружений. Расстояние между ямой и производственными зданиями ветеринарных организаций, находящимися на этой территории, не регламентируется.

6. Территорию скотомогильника (биотермической ямы) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами. С внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею глубиной 0,8 - 1,4 м и шириной не менее 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта. Через траншею перекидывают мост.

7. При строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму размером 3,0 х 3,0 м и глубиной 10 м. Стены ямы выкладывают из красного кирпича или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли на 40 см с устройством 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.

8. Над ямой на высоте 2,5 м строят навес длиной 6 м, шириной 3 м. Рядом пристраивают помещение для вскрытия трупов животных, хранения дезинфицирующих средств, инвентаря, спецодежды и инструментов.

9. Приемку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.

10. Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути.

**5.9.3.Эксплуатация**

1.Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счет; остальные - являются объектами муниципальной собственности.

2.Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки, ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект.

3.Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами. В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.

4.После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают. При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65 - 70 градусов С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов.

5.Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителя сибирской язвы в пробах гумированного материала, отобранных по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гумированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю. После очистки ямы проверяют сохранность стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.

6.На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается пасти скот, косить траву, брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его пределы.

7.Осевшие насыпи старых могил на скотомогильниках подлежат обязательному восстановлению. Высота кургана должна быть не менее 0,5 м над поверхностью земли.

8.В исключительных случаях с разрешения Главного государственного ветеринарного инспектора субъекта Российской Федерации допускается использование территории скотомогильника для промышленного строительства, если с момента последнего захоронения в биотермическую яму прошло не менее 2 лет, в земляную яму - не менее 25 лет.

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

9.В случае подтопления скотомогильника при строительстве гидросооружений или паводковыми водами его территорию оканавливают траншеей глубиной не менее 2 м. Вынутую землю размещают на территории скотомогильника и вместе с могильными курганами разравнивают и прикатывают. Траншею и территорию скотомогильника бетонируют. Толщина слоя бетона над поверхностью земли должна быть не менее 0,4 м.

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

**5.9.4.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.

**5.10. 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 13

**Размеры санитарно-защитных зон для предприятий и сооружений**

**санитарной очистки**

Таблица 13

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

**5.11. Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами**

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

Fтбо=Fн+Fс+Fо+Fм+Fп

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 ТКО от населения в жилищном фонде определяется средней нормой накопления на одного жителя и общей численностью населения. Объем твердых коммунальных 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:

Со=Ссбора+Судаления+Сутилизации+Сзахоронения

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.

**5.12. Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами**

Мероприятия по совершенствованию нормативно-правовой базы Калининского сельского поселения Калининского района 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 коммунальных отходов и мусора, участие в организации деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору) и транспортированию твердых коммунальных отходов;

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 коммунальных отходов.

Для создания правового поля в сфере обращения с отходами на территории сельского поселения необходимо разработать и принять следующие муниципальные нормативно-правовые акты:

- правила обращения с отходами на территории Калининского сельского поселения Калининского района;

- инвестиционные программы организаций, участвующих в реализации Генеральной схемы очистки;

- порядок осуществления сбора отходов, сортировки и захоронения отходов;

- типовой договор на сбор и вывоз ТКО (с указанием объема 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 ТКО 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) ТКО.

Органы местного самоуправления могут устанавливать порядок рассмотрения вопросов об определении объемов, источников и сроков поступления средств, в части касающейся инвестиционных проектов реализуемых путем совместного финансирования организаций коммунального комплекса нескольких муниципальных образований, предусмотрев, в том числе способы оформления достигнутых договоренностей.

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 Калиновского сельского поселения Калиновского района 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**

Общая протяженность улично-дорожной сети в Калиновском сельском поселении Калиновского района составляет 88,2 км, из них с усовершенствованным покрытием – 27,7 км.

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

**6.1. 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 входят удаление с проезжей части и лотков 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 городского транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда городского транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Основной операцией летней уборки территории Калининского сельского поселения Калининского района 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) смет распределяется равномерно. При большой интенсивности отбрасывается потоками воздуха по сторонам и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0.5 м. Установлена допустимая норма засоренности краевых частей дорог (лотков) со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-ой и 2-ой категории) – 30 г/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 14

**Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог**

Таблица 14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№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 |

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

**6.1.2.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:

а) 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;

б) 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;

в) 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.

**6.2. 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 городского транспорта и движения пешеходов. Уборка городских территорий зимой трудоемка. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий. Городские территории зимой убирают в два этапа: 1) Расчистка проезжей части и проездов; 2) Удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Зимняя уборка включает в себя следующие операции:

1. Первоочередные:

- обработка дорожных покрытий противогололедным материалом (в первую очередь посыпают наиболее опасные места – подъемы, спуски, перекрестки, кольца, развороты, мосты, заездные карманы остановок общественного транспорта (ООТ);

- сгребание и подметание снега;

- очистка заездных карманов, разворотов, перекрестков, въездов и выездов в кварталы.

2. Операции второй степени:

- формирование снежного вала;

- удаление снега с проездов (вывоз или переброска роторными 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.

**6.2.1.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 городского 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.

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

**6.2.3. Сгребание и подметание**

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем (ПМ-130Б, КДМ и т.д.), после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами.

**6.2.4. Скалывание уплотненного снега**

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

**6.2.5. Сдвигание снега и скола в валы**

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

**6.2.6. 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.

**6.2.7. 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 15

Таблица 15

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категории автодорог | Интенсивность движения, авт./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 |
| IY | 200-500 | 4 | 70 | 70 | 12 |
| Y | 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 16

Таблица 16

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

**6.2.8. 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.

**6.3. Расчет 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.

**6.3.1. Летние уборочные работы**

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

***N*=*Qсут/(Псм\*Ксм\*Квп)***

где *Qсут* – суточный объем 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 Калининского сельского поселения Калининского района 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. 9). 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. 9. Трактор МТЗ-82 с подметально-уборочным прицепом

Время работы на одной заправке водой:

**Т1*з=Vв/(g\*U\*B)***

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.

**Т1*з=850/0.05\*20000\*2.70=0.31ч***

Время работы до заполнения бункера сметом:

**Тсм=(*Vсм\*p)/(Q\*B\*U\*Kу)***

где Vсм – емкость бункера для смета, 3 м3; р – плотность смета, 1 500 кг/м3 = 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; Ку – коэффициент качества уборки, 0,8.

**Тсм=(3\*1500000)/(50\*2,7\*20000\*0,8)=2,08ч**

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

**Твз=*Тв*+(2\**Lз*)/*V***

где Твз – время затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и

заполнение бункера водой; *Тв* – время заправки бака водой, 0,15 ч; Lз – среднее

расстояние до пункта заправки водой, примем 2 км; V – транспортная скорость

движения, 30 км/ч.

**Твз=0.15+2\*2.0/30=0.28ч**

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

**Тсм=*Тс*+(2\**Lсм*)/*V***

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, 6 км; V – транспортная скорость

движения машины, 30 км/ч.

**Тсм=0.15+(2\*6)/30=0.55ч**

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 ТКО (свалку).

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

***п=Т/(Тз1+Твз)=8/(0,31+0,28)=13***

Чистое время уборки за смену:

**Туборки=*п\*Тз1=13\*0,31=4ч***

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

***Ппу=4\*2,7\*20000=216000 кв.м/день***

Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется по формуле:

***N=S/(Ппу\*Квых)***

где S – убираемая площадь, м2; KВых – коэффициент выхода машин на линию,

0,7; Пп.у. – эксплутационная производительность 1 машины, 216000 м2/день.

В Калининском сельском поселении Калининского района общая площадь улично-дорожной сети с усовершенствованным покрытием составляет 166200 м2.

Это существенно меньше суточной производительности подметально-

уборочной машины. Таким образом, одной подметально-уборочной машины

(трактор МТЗ-82 с подметально-уборочным прицепом) достаточно для

обеспечения летней уборки улиц в Калининском сельском поселении Калининского района.

**6.3.2. 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 учетом 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. Ширина полосы, очищаемой плугом 2,15 м, ширина полосы, очищаемой щеткой 1,8 м, рабочая скорость около 9 км/ч. Дальнейшие расчеты произведем для машины этого типа.



Рис. 10. Коммунальная машина УДМ 82.

* + 1. **Расчет потребности в снегоуборочных машинах**

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле:

***П=U\*B\*Кп\*Кис***

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

очищаемой полосы, примем 2 м; Кп – коэффициент перекрытия очищаемой

полосы, 0,9; Кис – коэффициент использования машины на линии, 0,7.

Эксплуатационная производительность УДМ-82 составит:

***П=9000\*2,0\*0,9\*0,7=11340 кв.м/ч***

В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение

смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение

директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и

интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и

подметание рекомендуется принимать следующим (таблица 17):

Таблица 17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Интенсивность движения,**  **машин/ч** | **Интенсивность снегопада, мм/ч** | **Директивное время, ч** |
| Менее 120 | Менее 30 | 2 |
| Менее 120 | Более 30 | 1,5 |
| Более 120 | Менее 30 | 3 |
| Более 120 | Более 30 | 1,5 |

Количество уборочных машин, обеспечивающих выполнение работ в

течение директивного времени, определяется по формуле:

***N=Sп/(Пч\*Тд)***

где *S* – площадь всех дорог, подлежащих уборке, м2; *Пч* – часовая эксплуатационная производительность уборочной машины; *Тд* – директивное время на выполнение работ.

Полная площадь улично-дорожной сети Калининского сельского поселения Калининского района (усовершенствованных и грунтовых дорог) составляет 529200 м2. Интенсивность движения автомобилей и интенсивность снегопада примем максимальными (более 120 машин в час, осадки более 30 мм/ч). В этом случае для обеспечения механизированной зимней уборки в Калининском сельском поселении Калининского района требуется следующее количество машин типа УДМ-82 с плужно-щеточным оборудованием:

***N=529200/(11340\*1,5)=31***

Количество необходимых снегоуборочных машин составит 31 единицу. Данный расчет справедлив при максимально возможной интенсивности движения транспорта и при максимальном снегопаде. С учетом фактически малой интенсивности транспортного движения в Калининском сельском поселении Калининского района и использования не всех дорог и проездов, реально необходимое количество уборочных машин может быть сокращено. Тем не менее, следует учитывать ежегодный износ техники и возможные аварийные ситуации, которые могут привести к сокращению парка.

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. **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Анализ состояния санитарной очистки территории Калининского сельского поселения Калининского района выявил следующие проблемы:**

Системой сбора и удаления отходов охвачено только 60 % Калининского сельского поселения Калининского района.

Часть твердых коммунальных отходов, жителями, не заключившими договора на вывоз ТКО, по тем или иным причинам вывозятся на стихийные несанкционированные свалки на территории поселения;

Отсутствует организованная система снижения объема отходов, поступающих на захоронение. Отсутствует раздельный сбор, сортировка, прием вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТКО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТКО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду;

**В качестве основных направлений работ по санитарной очистке предлагается:**

Оценить возможность сокращения количества вывозимых отходов путем раздельного сбора, сортировки и переработки. Провести экономический расчет целесообразности использования вторичного сырья;

Организовать централизованный сбор отработанных компактных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих изделий, токсичных металлов, источников тока, нефтепродуктов, лакокрасочных материалов и пр. от населения и хозяйствующих объектов в определенные места сбора специфических отходов для дальнейшего обезвреживания и утилизации;

Провести рекультивацию стихийных свалок на территории поселения и не допускать образования новых.

Необходимо провести расчистку русел рек Понура и Гречаная Балка.

Рекомендуется направить стоки ливневой канализации на канализационные очистные сооружения ст Калининской.

Рекомендуется провести капитальный ремонт очистных сооружений и канализационных коллекторов;

Провести эколого-просветительское образование населения.

**В таблице 18 приведены сведения о количестве спецмашин и механизмов, необходимых для реализации основных мероприятий схемы очистки.**

Таблица 18

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполняемые виды работ | Количество единиц | |
| Первая очередь | Расчетный срок |
| Вывоз твердых коммунальных отходов | 2 | 2 |
| Вывоз жидких коммунальных отходов |  |  |
| Эксплуатация полигонов |  |  |
| Механизированная уборка городских территорий |  |  |
| Всего с учетом прочего и обслуживающего транспорта |  |  |

**Капиталовложения на осуществление мероприятий в области санитарной очистки приведены в таблице 19.**

Таблица 19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статьи затрат | Капиталовложения, тыс. руб. | | |
| Первая очередь | Расчетный срок | Итого |
| Строительство основных сооружений |  |  |  |
| Приобретение спецмашин и механизмов |  |  |  |
| Приобретение инвентаря |  |  |  |
| Ликвидация несанкционированных свалок и объектов накопленного экологического ущерба |  |  |  |
| Всего затрат |  |  |  |