



Общество с ограниченной ответственностью  
**«РАМЕНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**  
**ООО «РРЭЦ»**

140100, Московская обл., г. Раменское, ул. Нефтегазосъемка  
тел. (8-496) 463-69-13, тел./факс (8-496) 463-61-61, e-mail: [rrez\\_b@mail.ru](mailto:rrez_b@mail.ru)  
ИНН 5040079246, КПП 504001001, ОГРН 1155040002006

---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «РРЭЦ»  
к.ф-м.н.

\_\_\_\_\_ В.А. Балакин  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ  
ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОСКРЕСЕНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОТЧЁТ**

**Разработка проекта генеральной схемы санитарной очистки территории  
Фединского сельского поселения**

г. Раменское, МО  
2015 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

### **Научный руководитель и ответственный исполнитель:**

Генеральный директор ООО «РРЭЦ», к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ В.А. Балакин

### **Исполнители по разделам отчета:**

Заведующий лабораторией  
геоинформационных систем \_\_\_\_\_ К.Г. Комиссаров

Ведущий инженер лаборатории  
геоинформационных систем \_\_\_\_\_ О.Н. Миронова

## РЕФЕРАТ

Генеральная схема санитарной очистки территорий населённых пунктов Фединского сельского поселения Воскресенского муниципального района содержит: 155 страниц, 22 рисунка, 48 таблиц, 37 источников.

СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ, ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ, НОРМЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, СИСТЕМА СБОРА ОТХОДОВ, НОРМАТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ, КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЛОЩАДКИ, КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ СБОРА ТБО, МУСОРОПЕРЕГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА, ГИС-ТЕХНОЛОГИЯ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ, ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ.

В работе рассмотрены источники образования отходов, расположенные на территории Фединского сельского поселения Воскресенского муниципального района Московской области. Описаны их особенности и параметры, включая пространственное расположение.

Проведен анализ действующих на территории Московской области нормативных документов, содержащих сведения о нормах накопления бытовых отходов. Приведены нормы накопления твердых бытовых отходов жилого фонда и объектов социально-культурного назначения, учреждений, организаций и предприятий Фединского сельского поселения, рассчитанные на основании средних по Московской области норм.

Рассчитан нормативный объём образования отходов от всех источников (предприятий и организаций, населения и др.).

Рассмотрены общие требования, предъявляемые к системам санитарной очистки территорий населенных пунктов. Приведены описания существующих методов сбора и вывоза отходов, основных видов и типов мусоросборников, контейнерных площадок и техники для вывоза отходов.

Приведены результаты анализа современного состояния системы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения.

Рассмотрены возможности применения на территории Фединского сельского поселения известных способов и методов сбора и вывоза отходов, в том числе с использованием мусороперегрузочных станций.

Разработано на базе ГИС-технологии информационное сопровождение источников образования отходов, расположенных на территории муниципального образования, включая разработку и создание базы данных и тематических электронных карт.

Приведены рекомендации по совершенствованию системы управления отходами на территории Фединского сельского поселения.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	11
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФРАСТРУКТУРЫ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	14
1.1 Административно-территориальное устройство .....	14
1.2 Место поселения в системе расселения Воскресенского района и Московской области .....	14
1.3 Климатические условия .....	17
2. АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О НОРМАХ НАКОПЛЕНИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ .....	20
3. ИСТОЧНИКИ ОБРАЗОВАНИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СП .....	26
3.1. Общая оценка основных источников образования бытовых отходов Фединского СП.....	30
3.2. Учреждения общественного назначения.....	31
3.3. Объекты жилой зоны.....	32
3.4. Объекты садоводческих и дачных некоммерческих объединений граждан .....	42
3.5. Автомобильные дороги и места общего пользования .....	44
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ .....	45
4.1. Контейнеры для сбора твердых бытовых отходов .....	49
4.2. Система сбора отходов в подземные мусорные контейнеры.....	52
4.3. Контейнерные площадки для установки мусоросборников.....	56
4.4. Техника для вывоза ТБО .....	59
4.5. Сбор жидких бытовых отходов .....	60
4.6. Уборка дорог .....	62
4.6.1. Летняя уборка дорог.....	64
4.6.2. Зимняя уборка дорог .....	67
5. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ .....	75
5.1. Методика работ по выявлению и описанию централизованных мест сбора ТБО .....	77
5.2. Объёмы проведённых работ по выявлению и описанию мест централизованного сбора ТБО	78
5.3. Анализ выявленных мест централизованного сбора ТБО от населения.....	79
5.4. Сбор отходов от садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан.....	80
5.5. Сбор и вывоз крупногабаритных отходов от населения.....	82
5.6. Сбор и вывоз опасных отходов .....	82

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НЕОБХОДИМОЙ И ДОСТАТОЧНОЙ СИСТЕМЫ СБОРА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ И НОРМАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	84
6.1. Возможности применения существующих методов сбора ТБО в населенных пунктах Фединского сельского поселения .....	84
6.2. Рекомендации по сбору отходов на территории Фединского сельского поселения.....	86
6.2.1. Сбор отходов в МКД.....	86
6.2.2. Сбор отходов в индивидуальных жилых домовладениях .....	97
6.2.3. Сбор отходов в садоводческих и дачных некоммерческих объединениях граждан.....	99
6.3. Капиталовложения на мероприятия по санитарной очистке .....	100
6.4. Мойка и дезинфекция мусоросборников и контейнеров.....	103
6.5. Предложения по внедрению технологии раздельного сбора ТБО от населения .....	104
6.6. Сбор опасных отходов входящих в состав ТБО, образующихся на территории Фединского сельского поселения .....	108
6.6.1. Сбор люминесцентных ламп, ртутных термометров.....	109
6.6.2. Сбор портативных источников тока .....	111
6.7. Транспортно-производственная база.....	112
6.7.1. Определение количества подметально-уборочных машин, необходимых для механизированной уборки дорог с усовершенствованным покрытием	113
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СХЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СП НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ).....	115
7.1. Организация структуры базы данных для обеспечения функционирования проблемно-ориентированной ГИС .....	115
7.2. Разработка и создание комплекта картографического материала системы санитарной очистки территории Фединского СП.....	117
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	120
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	122
ПРИЛОЖЕНИЕ А (КОПИИ ДОКУМЕНТОВ) .....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ПРОТОКОЛЫ МАРШРУТНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ).....	136
ПРИЛОЖЕНИЕ В (БАЗА ДАННЫХ) .....	146
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).....	152

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете применяют следующие термины с соответствующими определениями.

*Бункер-накопитель* – стандартная емкость для сбора крупногабаритного и другого мусора объемом более 2 кубических метров.

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

*Вывоз мусора* – выгрузка мусора из контейнеров, загрузка бункеров-накопителей в специализированный транспорт, зачистка контейнерных площадок и подъездов к ним от просыпавшегося мусора и транспортировка его с мест сбора мусора на объект организации, осуществляющей деятельность по размещению, переработке и утилизации отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (мусороперегрузочные станции, мусоросжигательные заводы, полигоны захоронения и т.п.).

*ГИС-проект* – тематически настроенный информационный продукт, выполненный на основе современных геоинформационных технологий, обеспечивающий выполнение взаимосвязанных действий по информационному обеспечению проблемы с достижением определенных ее параметров (полнота информации, актуальность ее, объективность и т.д.), созданный в условиях временных и ресурсных ограничений.

*График вывоза мусора* – информация, в том числе составная часть договора на вывоз мусора, с указанием места (адреса), объема и времени вывоза мусора;

*Договор на вывоз мусора* – письменное соглашение, заключенное между заказчиком и подрядной мусоровывозящей организацией на вывоз мусора.

*Домовладение* – жилой дом (часть жилого дома) и примыкающие к нему и (или) отдельно стоящие на общем с жилым домом (частью жилого дома) земельном участке надворные постройки (гараж, баня (сауна), бассейн, теплица (зимний сад), помещения для содержания домашнего скота и птицы, иные объекты);

*Использование отходов* – применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии.

*Контейнер* – стандартная емкость для сбора мусора объемом до 2 кубических метров включительно.

*Контейнерная площадка* – специально оборудованная площадка для сбора и временного хранения отходов производства и потребления с установкой необходимого количества контейнеров и бункеров-накопителей.

*Крупногабаритные отходы* – относятся те отходы, сумма трех измерений которых составляет 35 см и более; отходы сложного комбинированного состава в виде изделий, утративших свои потребительские свойства: мебель, торговое оборудование, велосипеды, коляски и т.п.

*Лимит на размещение отходов* – предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.

*Мусор* – бытовые отходы потребления и хозяйственной деятельности, утратившие свои потребительские свойства.

*Мусор* – любые отходы, включая твердые бытовые отходы, крупногабаритный мусор и отходы производства.

*Мусороприемная камера* — помещение в здании для временного хранения ТБО в контейнерах.

*Мусоропровод* — составная часть комплекса инженерного оборудования зданий, предназначенного для приема, вертикального транспортирования и временного хранения ТБО.

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

*Норматив образования отходов* – установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

*Нормы накопления ТБО* – это количество твердых бытовых отходов, образующихся на одну расчетную единицу в единицу времени.

*Обезвреживание отходов* – обработка отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

*Обращение с отходами* – деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

*Объект размещения отходов* – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое).

*Отходы производства и потребления (далее – отходы)* – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

*Примыкающая территория* – территория, непосредственно примыкающая к границам здания, сооружения, ограждения, строительной площадке, объектам торговли, рекламы и иным объектам, находящимся в собственности, владении, аренде, на балансе у юридических или физических лиц.

*Размещение отходов* – хранение и захоронение отходов.

*Санитарная очистка территории* – зачистка территорий, сбор, вывоз и утилизация (обезвреживание) мусора.

*Сбор мусора* – комплекс мероприятий, связанных с очисткой мусорокамер, заполнением контейнеров и зачисткой контейнерных площадок работниками организаций, осуществляющих уборку на основании договора с собственниками (правообладателями) контейнерных площадок, контейнеров, мусорокамер.

*Сбор отходов* – прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов.



*Твердые бытовые отходы* – твердые остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий и продуктов, утратившие свои потребительские свойства товары (продукция), образующиеся в результате жизнедеятельности населения.

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

*Хранение отходов* – содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

БД – база данных

ГИС – географическая информационная система

ГОСТ – Государственный стандарт

ГП – городское поселение

КГМ – крупногабаритный мусор

МКД – многоквартирный жилой дом

МР – муниципальный район

н/д – нет данных

РРЭЦ – Раменский региональный экологический центр

СанПиН – санитарные правила и нормы

СУБД – система управления базами данных

ТБО – твердые бытовые отходы

## ВВЕДЕНИЕ

Санитарная очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды. Основным законодательным актом, регулирующим отношения в данной сфере, является Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ. Он определяет полномочия органов местного самоуправления районов, поселений, городских округов в области обращения с отходами. В соответствии со статьёй 8 указанного закона главной задачей органов местного самоуправления поселений в общей районной системе обращения с отходами является задача организации сбора и вывоза бытовых отходов со своей территории.

Современная система обращения с отходами предполагает охват всех источников их образования: производственные предприятия, объекты инфраструктуры, садоводческие товарищества, населенные пункты. Она включает в себя несколько этапов обращения с отходами: образование, сбор, временное накопление (хранение), транспортировка и захоронение или переработка. Сбой на любом из этих этапов незамедлительно приводит к нарушению функционирования всей системы в целом. Одним из следствий, а также основным диагностическим признаком, такого нарушения является образование стихийных свалок мусора.

Однако для более точного понимания проблемы необходима детальная оценка современного состояния системы обращения с отходами. Такая оценка позволяет получить данные о местоположении источников, объёмах образующихся отходов, способах их удаления и других параметрах системы. На основе этих данных можно провести анализ функционирования как всей системы в целом, так и отдельных ее компонентов. А затем, сделав выводы, разработать предложения и рекомендации по совершенствованию сложившейся системы обращения с отходами.

Описанный выше комплекс работ входит в генеральную схему санитарной очистки территории (ГССО). Необходимость её разработки определена п. 1.2 «Санитарных правил содержания территорий населенных мест» (СанПиН 42-128-4690-88) и Долгосрочной целевой программой Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 7 февраля 2012 г. №144/5. В основе проекта Генеральной схемы санитарной очистки находятся положения МДК 7–01.2003

«Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ».

В результате выполнения такой работы органы местного самоуправления получают эффективное средство осуществления контроля над системой обращения с отходами. Что позволяет исключить нарушения в ее функционировании, а, следовательно, свести к минимуму вероятность появления новых стихийных свалок мусора и разрастания существующих. Таким образом избежать наложения штрафов, предусмотренных законом Московской области №161/2004-ОЗ «О государственном административно-техническом надзоре и административной ответственности за правонарушения в сфере благоустройства, содержания объектов и производства на территории МО».

Разработка схемы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения выполнена специалистами ООО «РРЭЦ» по договору с Администрацией Фединского сельского поселения в 2015 году.

В данном отчёте приведены результаты выполнения работы. Основной целью работы является совершенствование системы обращения с отходами и системы санитарной очистки территорий населённых пунктов Фединского сельского поселения, для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

- Оценка и анализ современного состояния системы санитарной очистки и уборки территории Фединского сельского поселения.
- Определение основных источников накопления и образования бытовых отходов, расположенных на территории Фединского сельского поселения, описание их характеристик.
- Оценка и прогнозирование объёмов бытовых отходов образующихся и накапливающихся в каждой группе источников.
- Определение необходимой и достаточной системы сбора бытовых отходов для обеспечения улучшения санитарного состояния и нормализации экологической обстановки на территории Фединского сельского поселения.
- Создание информационного сопровождения проблемы образования и сбора бытовых отходов на территории Фединского сельского поселения на базе современных геоинформационных технологий (ГИС-технологий).

Результатом выполнения данной работы является настоящий технический отчет. В нём содержится информация о современном состоянии системы санитарной очистки

Фединского сельского поселения, рекомендации по её совершенствованию, а также пояснительная записка к генеральной схеме санитарной очистки территории и графическая часть к ней.

# **1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФРАСТРУКТУРЫ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

## **1.1 Административно-территориальное устройство**

Сельское поселение Фединское было образовано в соответствии с Законом Московской области № 199/2004-ОЗ «О статусе и границах Воскресенского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований». Административным центром сельского поселения является село Федино. Сельское поселение Фединское граничит:

- на юге с сельским поселением Непецинское и сельским поселением Радужное Коломенского муниципального района;
- на западе с сельским поселением Аксиньинское Ступинского муниципального района, сельским поселением Рыболовское и сельским поселением Ульянинское Раменского муниципального района;
- на севере с городским поселением Белозёрский и сельским поселением Ашитковское Воскресенского муниципального района;
- на востоке с сельским поселением Ашитковское и городским поселением Воскресенск Воскресенского муниципального района.

Картографическое описание границ сельского поселения дается в Законе Московской области от 29.12.2004 № 199/2004-ОЗ «О статусе и границах Воскресенского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований».

Площадь территории сельского поселения Фединское составляет 18295 га.

Численность постоянного населения согласно данным переписи населения 2014 года составляла 7,99 тыс. человека.

## **1.2 Место поселения в системе расселения Воскресенского района и Московской области**

Сельское поселение Фединское занимает территорию в юго-западной части Воскресенского района на правом берегу р. Москвы.

Восточная и южная границы поселения совпадают с границами Воскресенского района с Раменским, Коломенским и Ступинским муниципальными районами. В самом Воскресенском районе сельское поселение Фединское граничит на коротком северном

участке с городским поселением Белоозёрское, по р. Москве проходит граница с сельским поселением Ашитковское и городским поселением Воскресенск.

Схемой территориального планирования (далее СТП) Московской области — основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23, определены устойчивые системы расселения (далее УСР).

Сельское поселение Фединское, как и весь Воскресенский муниципальный район входят в Коломенскую рекреационно-городскую устойчивую систему расселения.

К основным особенностям территории Коломенской УСР можно отнести:

- развитый промышленно-аграрный сектор экономики;
- развитая транспортная сеть, в которой присутствуют все виды транспорта;
- высокий природный и историко-культурный потенциал;
- слабо развитая система сельских населённых мест на периферии.

В функционально-территориальном отношении выделяются две основные зоны:

- зона градостроительного освоения (районы примагистральных территорий);
- зона сельскохозяйственного производства и природно-рекреационная (периферийные районы транспортного направления).

Несмотря на то, что территория Коломенской системы расселения достаточно урбанизирована – доля сельского населения составляет 74,2 %, а Воскресенский район является наиболее урбанизированным в УСР – доля сельского населения в районе составляет 80 %, сельское поселение Фединское с полным правом можно отнести к зоне сельскохозяйственного производства с незначительным природно-рекреационным потенциалом

Общее экологическое состояние Коломенской системы расселения считается относительно благоприятным. В то же время большинство имеющихся очагов повышенного загрязнения воздуха вокруг промышленных центров, автодорог, р. Москвы находятся именно на территории Воскресенского района в непосредственной близости от территории сельского поселения.

Несмотря на удалённость от Москвы, сельское поселение Фединское имеет выгодное транспортно-географическое положение. Её территорию пересекают автомобильные магистрали А-108 Московское большое кольцо (далее МБК) и М-5 Урал (основные автомагистрали Коломенской УСР), основная водная артерия области – р. Москва, а также

линии электропередач высокого напряжения, магистральные инженерные коммуникации: газопровод Средняя Азия – Центр, продуктопровод Рязань – Москва.

Железнодорожный транспорт представлен участком Яганово – Воскресенск Большого кольца Московской железной дороги (далее МЖД) с одной единственной станцией «Ратмирово».

В соответствии с «Основными направлениями устойчивого градостроительного развития Московской области» ниже приведены предложения по реорганизации Коломенской и Заокско-Мещерской устойчивых систем расселения, направленные на создание условий для ускоренного развития этих территорий.

Для Коломенской УСР:

- трансформация сложившегося транспортного каркаса в сетевую структуру за счет формирования на базе А-107 Московское малое кольцо (далее ММК) Центральной кольцевой автомобильной дороги (далее ЦКАД) в Московской области;
- усиление значения Коломенской УСР в системе расселения области на основе создания на прилегающих к проектируемой трассе территориях узлов ускоренного развития, предполагающих создание новых мест приложения труда и преобразование мест проживания постоянного населения в высококомфортную и экологически благоустроенную жилую среду;
- реорганизация сельских населённых пунктов с развитием агропромышленного комплекса и малых производств на базе переработки сельхозпродукции;
- формирование зон массового отдыха населения, оздоровительных, развлекательных и туристических центров на базе природно-ландшафтных и историко-архитектурных комплексов.

Несмотря на выгодное транспортно-географическое положение поселения его связанность с соседними поселениями минимальна: транспортные связи осуществляются только по автодорогам федерального значения. На всём значительном протяжении границы поселения как с Раменским, так и с Коломенским районами нет ни одной автодороги областного или местного значения, которая обеспечивала бы транспортный доступ в близлежащие населённые пункты соседних районов. Отсутствуют и связи с соседними поселениями Воскресенского района. Транспортные связи с г. Воскресенском осуществляются по двум автомобильным мостам (на дороге А-108 и старой трассе А-108,



ныне «дорога в г. Воскресенске»), а также по технологическому мосту АОЗТ «Лафарж-цемент», проезд по которому ограничен.

Анализируя положение сельского поселения Фединское Воскресенского района в системе расселения Московской области, можно отметить, что поселение обладает предпосылками и потенциалом развития в таких областях как:

- промышленное и сельскохозяйственное производство, логистическо-складская инфраструктура;
- малоэтажное жилищное строительство для постоянного проживания населения;
- рекреационное и историко-культурное освоение территории, которое определяет доминирующее значение природоохранных мероприятий при решении задач территориального планирования.

### **1.3 Климатические условия**

Климат рассматриваемого района складывается под влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформации воздушных масс разного происхождения.

Воздействие воздушных масс с Атлантического океана прослеживается как в зимний, так и в летний сезоны года. Следствием этого являются зимние оттепели и сырые прохладные периоды в летнее время года.

Для климатической характеристики Воскресенского района использовались данные ближайшей метеостанции «Коломна».

Температура воздуха. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца  $+24^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура наиболее холодного периода  $-15^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до  $-44^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум поднимается до  $+38^{\circ}\text{C}$  (Таблица 1).

Таблица 1 – Температура воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C):												
-7,1	-6,6	-1,7	6,3	13,0	17,8	18,3	16,5	11,0	4,7	-3,1	-6,7	5,2
Абсолютный минимум температур:												
-34,4	-33,4	-30,3	-5,8	-3,0	2,5	6,9	1,9	-4,5	-9,0	-25,6	-31,2	-34,4
1987	1986	1987	1987	1995	1990	1988	1989	1993	1987	1989	1994	1987
Абсолютный максимум температур:												
5,2	8,9	17,2	25,6	31,7	34,1	32,5	30,9	29,4	22,2	10,4	5,7	34,1
1992	1990	1990	1995	1995	1991	1992	1992	1995	1991	1994	1986	1991

Ветер. На описываемой территории в году преобладают ветры западного (21%) и южного (16%) направлений.

Для теплого периода характерна большая повторяемость западного и северо-западного направлений, для холодного – южного, юго-западного и западного (Таблица 2).

Таблица 2 – Повторяемость направлений ветра и штилей ( % )

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
I	3	1	12	12	20	18	24	10	9
II	5	2	18	15	19	14	18	9	12
III	4	2	21	18	18	14	16	7	9
IV	8	6	20	16	15	10	17	8	13
V	12	4	14	11	14	11	19	15	22
VI	12	8	19	8	11	7	20	15	24
VII	13	3	10	6	8	11	28	21	26
VIII	6	4	12	8	14	16	26	14	30
IX	8	5	13	13	17	15	20	9	20
X	7	2	10	11	16	16	27	11	16
XI	6	3	16	14	19	15	18	9	14
XII	5	2	9	16	22	17	20	9	11
Год	7	4	15	12	16	14	21	11	17

В летний период доминируют ветры со скоростью 1,4-1,6м/с. Зимой скорости ветра возрастают, достигая 2,7м/с. Особой силой в это время обладают ветры восточного и западного направлений (Таблица 3, 4).

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,7	2,7	2,6	2,5	1,9	1,6	1,4	1,4	1,8	2,0	2,2	2,5	2,1

Таблица 4 – Расчётные скорости ветра по направлениям (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,2	2,3	3,0	2,6	2,7	2,8	3,0	2,8
Июль	2,1	1,8	2,2	1,7	1,6	1,7	1,8	2,1

Скорость ветра 5% обеспеченности – 5м/сек.

Осадки и снежный покров. На рассматриваемой территории в течение всего года атмосферные осадки определяются, главным образом, циклонической деятельностью. Осадки, связанные с местной циркуляцией, даже летом составляют меньшую долю. По степени увлажнения описываемый район относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков по многолетним данным равна 565 мм. Изменчивость месячных сумм осадков, также как и годовых, из года в год бывает довольно велика.

Количество осадков за вегетационный период составляет 220 мм. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 26-28 ноября, схода – 3-8 апреля. Среднее число дней со снежным покровом 135-145. Максимальная высота снега на полях – 30-50 см.

## **2. АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХ СВЕДЕНИЯ О НОРМАХ НАКОПЛЕНИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

Основным фактором, влияющим на стратегию управления твердыми бытовыми отходами в любом муниципальном образовании, являются нормы накопления ТБО. Действительно, только имея достоверную информацию о количестве накапливающихся отходов можно грамотно спланировать всю систему обращения с ними.

*Нормы накопления ТБО* – это количество твердых бытовых отходов, образующихся на одну расчетную единицу в единицу времени. Например, для жилищного фонда среднегодовая норма может составлять несколько м<sup>3</sup>/год на 1 человека или на 1 место в гостинице; для магазинов и складов – на 1 м<sup>2</sup> торговой площади.

К ТБО, входящим в норму накопления от населения, относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных 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 при отсутствии системы специализированного сбора крупногабаритных отходов.

Нормы накопления ТБО изменяются в зависимости от степени благоустройства и этажности жилищного фонда, используемого при местном отоплении вида топлива, развития сетей общественного питания, культуры торговли и, что не менее важно, образа жизни и степени благосостояния населения. Также важны климатические условия, влияющие на различную продолжительность отопительного периода и периода подметания дворов, потребление населением овощей и фруктов и т. д. (*Рекомендации по определению и установлению норм накопления ТБО в муниципальных образованиях – 2010 г., Рекомендации по определению норм накопления ТБО – 1982 г.*).

Согласно п. 1 действующих Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, утвержденных Минжилкомхозом от 09.03.1982, работа по определению или уточнению норм накопления ТБО проводится специальной комиссией, создаваемой гор-, рай-, облисполкомом. В соответствии с указанными Рекомендациями и п. 6.2., действующих в настоящее время, санитарных правил и норм, утвержденных Минздравом СССР от 05.08.1988 № 4690-88 (СанПиН 42-128-4690-88), нормы накопления на одного человека в год утверждаются и вводятся в действие решением исполкома городского (районного) Совета народных депутатов. Совет депутатов Фединского СП подобного решения не принимал, следовательно, норма накопления бытовых отходов не определена.

Для использования органами государственного, регионального и местного управления в качестве справочного руководства при оценке объемов образования отходов в подведомственных районах или регионах предназначен «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» от 7 марта 1999 г. В данном Сборнике среднегодовая норма накопления бытовых отходов на человека изменяется в интервале 1,4-1,5 м<sup>3</sup>. Также в Сборнике приведены нормы образования и накопления твердых бытовых отходов от объектов общественного назначения, торговых и других предприятий, учреждений и организаций. По данным академии коммунального хозяйства им. И.Д. Памфилова нормы накопления ТБО по объему фактически возрастают на 0,5-1,5% в год в зависимости от категории населенного пункта, климатических условий, степени благоустройства жилого фонда, уровня экономического и социального развития, уровня доходов населения /15/. Учитывая этот факт и дату издания «Сборника», можно утверждать несоответствие указанной в нем нормы фактическому объёму образующихся на территории Фединского СП отходов и ее условную пригодность для расчетов.

Исходя из вышесказанного, для расчета объемов отходов, образующихся на территории Фединского СП, предлагается применение метода экспертной оценки. Суть данного метода заключается в использовании усредненной нормы накопления бытовых отходов, рассчитанной на основе сведений о нормах накопления ТБО содержащихся в действующих в настоящее время законодательных актах муниципальных образований Московской области.

Для вычисления усредненной нормы накопления бытовых отходов была сделана представительная выборка законодательных актов муниципальных образований Московской области разных уровней подчиненности: муниципальных районов, городских поселений, городского округа (Таблица 5). В нее вошли документы, введенные в действие в период с 2008 по 2013 годы.

Таблица 5 – Муниципальные образования Московской области, законодательные акты которых вошли в выборку, используемую для расчета усредненной нормы накопления ТБО

Наименование муниципального образования	Дата введения в действие
1	2
Дмитровский муниципальный район	01.03.2008
Лотошинский муниципальный район	01.12.2008
Кашира городское поселение	01.02.2009
Ожерелье городское поселение	01.01.2010
Серебряно-Прудский муниципальный район	01.01.2010
Подольский муниципальный район	01.01.2010
Чеховский муниципальный район	07.10.2010
Подольск городской округ	01.01.2011

1	2
Зарайский муниципальный район	01.01.2011
Волоколамск городское поселение	01.04.2011
Монино городское поселение	06.12.2012
Раменское городское поселение	проект 2013

Рассматриваемые документы содержат сведения о нормах накопления ТБО, образующихся от различных объектов, расположенных на территориях муниципальных образований. Все объекты можно разделить на 2 группы по их типу:

- объекты жилищного фонда;
- объекты общественного назначения, торговые и другие предприятия, учреждения и организации.

Среди объектов первой группы выделяют объекты благоустроенного и неблагоустроенного жилищного фонда. Нормы накопления ТБО рассчитываются отдельно для каждого вида объектов. При этом под неблагоустроенным жилым фондом понимаются объекты жилой застройки, не оборудованные централизованными системами тепло- и энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения (вне зависимости от этажности и наличия мусоропроводов, в том числе «частный» сектор). Нормы накопления ТБО от объектов жилищного фонда приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Нормы накопления бытовых отходов от объектов жилищного фонда муниципальных образований Московской области

Наименование муниципального образования	Нормы накопления отходов, м <sup>3</sup> /год на 1 жителя	
	Благоустроенный жилищный фонд	Неблагоустроенный жилищный фонд
Дмитровский МР <sup>1</sup>	- <sup>2</sup>	3,08
Лотошинский МР	2,18	2,98
Кашира ГП	-	2,41
Ожерелье ГП	2,09	2,41
Подольский МР	2,9	3,19
Сычево ГП	2,31	3,07
Подольск ГО	-	3,05
Монино ГП	2,2	4
Раменское ГП	2,72	2,87
Зарайский МР	1,73	2,42
Серебряно-Прудский МР	1,99	2,13
<b>Среднее значение:</b>	<b>2,27</b>	<b>2,87</b>

<sup>1</sup> – МР – муниципальный район, ГП – городское поселение, ГО – городской округ.

<sup>2</sup> – данные о нормах накопления отходов представлены в других единицах измерения.

Из таблицы 2 видно, что нормы накопления ТБО установленные для объектов благоустроенного жилищного фонда ниже норм установленных для объектов неблагоустроенного жилищного фонда, в среднем разница составляет 20%. В первую очередь это обусловлено возможностью удаления части пищевых отходов через систему водоотведения. Средняя величина нормы накопления ТБО для объектов благоустроенного жилищного фонда составляет 2,27 м<sup>3</sup>/год на 1 жителя, для объектов неблагоустроенного жилищного фонда – 2,87 м<sup>3</sup>/год на 1 жителя. Расчет увеличения средних норм накопления отходов приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Прогноз увеличения норм накопления отходов от объектов жилищного фонда

Расчётный период	Год	Нормы накопления отходов, м <sup>3</sup> /год на 1 жителя	
		Благоустроенный жилищный фонд	Неблагоустроенный жилищный фонд
Конец расчётного года	2015	2,27	2,87
Последний год первой очереди	2020	2,41	3,05
Расчётный год схемы	2035	2,80	3,54

Рассчитанные и приведённые в таблице 3 нормы являются общими для всех видов бытовых отходов, образующихся у населения, в том числе и крупногабаритных (КГМ). Однако видится целесообразным выделение данного вида отходов из общего рассмотрения, в связи со специфичностью методов его сбора и вывоза (Таблица 8).

Таблица 8 – Нормы накопления крупногабаритного мусора от объектов жилищного фонда муниципальных образований Московской области

Наименование муниципального образования	Нормы накопления КГМ, м <sup>3</sup> /год на 1 жителя	
	Благоустроенный жилищный фонд	Неблагоустроенный жилищный фонд
Ожерелье ГП <sup>1</sup>	0,37	- <sup>2</sup>
Подольский МР	0,6	0,6
Подольск ГО	-	0,82
Раменское ГП	0,41	0,42
Серебряно-прудский МР	0,28	0,28
Зарайский МР	0,22	-
<b>Среднее значение:</b>	<b>0,38</b>	<b>0,53</b>

<sup>1</sup> – МР – муниципальный район, ГП – городское поселение, ГО – городской округ.

<sup>2</sup> – данные о нормах накопления отходов представлены в других единицах измерения.

Средняя величина нормы накопления КГМ для объектов благоустроенного жилищного фонда составляет 0,38 м<sup>3</sup>/год на 1 жителя, для объектов неблагоустроенного жилищного фонда – 0,53 м<sup>3</sup>/год на 1 жителя.

Также к первой группе объектов относятся садоводческие и дачные кооперативы, объединения, товарищества. Норма накопления отходов рассчитана для них аналогичным образом и составляет 2,96 м<sup>3</sup>/год на 1 участок (Таблица 9).

Таблица 9 – Нормы накопления бытовых отходов СНТ расположенных на территориях муниципальных образований Московской области

Наименование муниципального образования	Норма накопления в СНТ, ДНТ и т. д. , м <sup>3</sup> /год на 1 участок
Дмитровский МР	3,10
Лотошинский МР	3,10
Ожерелье ГП	2,50
Подольский МР	3,19
Сычево ГП	3,26
Зарайский МР	2,49
Раменское ГП	3,1
<b>Среднее значение</b>	<b>2,96</b>

Ко второй группе относятся следующие объекты: предприятия торговли, медицинские учреждения, административные и научные учреждения, дошкольные и образовательные учреждения, предприятия бытового обслуживания населения, культурно-спортивные и развлекательные учреждения. Результаты расчетов усредненной нормы накопления отходов от объектов этой группы приведены в таблице 10.

Полученные усредненные нормы будут использоваться в дальнейших расчетах объёмов бытовых отходов, образующихся и накапливающихся на территории Фединского СП.

Таблица 10 – Нормы накопления бытовых отходов от объектов общественного назначения, торговых и других предприятий, учреждений и организаций, расположенных на территориях муниципальных образований Московской области.

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единица измерения	Подольский район	Зарайский район	Лотошински й район	Дмитровски й район	Каширский район	Среднее значение
<b>1. Предприятия торговли</b>								
1.1	Продовольственные магазины	1 м <sup>2</sup> торговой площади	1,64	1,63	2,41	2,41	1,65	<b>1,95</b>



№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единица измерения	Подольский район	Зарайский район	Лотошинский район	Дмитровский район	Каширский район	Среднее значение
1.2	Промтоварные магазины	1 м <sup>2</sup> торговой площади	0,7	0,89	1,14	1,14	0,84	<b>0,94</b>
1.3	Хозяйственные магазины	1 м <sup>2</sup> торговой площади	0,7	1,29	1,73	1,73	1,23	<b>1,34</b>
1.4	Строительные магазины	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	1,08	1,36	1,15	1,12	<b>1,18</b>
1.5	Продовольственные рынки	1 м <sup>2</sup> торговой площади	1,18	1,08	1,24	1,4	1,12	<b>1,20</b>
1.6	Промтоварные рынки	1 м <sup>2</sup> торговой площади	1,05	-	0,95	0,98	1,12	<b>1,03</b>
<b>2. Медицинские учреждения</b>								
2.1	Больницы	1 место	2,2	1,35	2,02	2,61	1,41	<b>1,92</b>
2.2	Поликлиники	1 посещение	0,001	0,028	0,11	0,1	0,025	<b>0,05</b>
2.3	Санатории, дома отдыха, оздоровительные лагеря	1 место	2,2	1,11	1,33	1,15	1,09	<b>1,38</b>
2.4	Аптеки	1 м <sup>2</sup> торговой площади	0,38	0,48	0,54	0,5	0,46	<b>0,47</b>
<b>3. Административные и научные учреждения</b>								
3.1	Отделения связи	1 сотрудник	0,46	0,52	0,72	0,35	0,6	<b>0,53</b>
<b>4. Дошкольные и образовательные учреждения</b>								
4.1	Детские сады, ясли	1 место	0,68	0,46	0,6	0,8	0,44	<b>0,60</b>
4.2	Средние школы, лицеи, колледжи, ПТУ	1 учащийся	0,21	0,2	0,35	0,21	0,19	<b>0,23</b>
4.3	Детские дома, школы-интернаты	1 учащийся	1,23	1,19	1,4	1,3	1,2	<b>1,26</b>
<b>5. Предприятия бытового обслуживания населения</b>								
5.1	Предприятия питания всех форм	1 посадочное место	0,92	0,95	1	1,1	0,98	<b>0,99</b>
5.2	Парикмахерские и косметические салоны	1 посадочное место	0,23	0,45	0,5	0,5	0,5	<b>0,44</b>
5.3	Гостиницы и общежития	1 место	0,97	1,15	1,98	1,1	1,12	<b>1,26</b>
<b>6. Культурно-спортивные и развлекательные учреждения</b>								
6.1	Стадионы, спорткомплексы	1 место	0,25	0,27	0,32	0,25	0,25	<b>0,27</b>
6.2	Дома культуры	1 занимающийся	0,19	0,25	0,4	0,3	0,24	<b>0,28</b>

### **3. ИСТОЧНИКИ ОБРАЗОВАНИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СП**

При проведении инвентаризации всевозможных источников образования самого распространенного вида отходов – ТБО, решается важная задача – определения общего объёма нормативного образования ТБО на заданной территории для дальнейшей оптимизации процесса по организации их сбора и вывоза от различных источников. Также инвентаризация необходима для совершенствования системы учета образования и контроля над всеми процессами обращения с отходами со стороны Администрации Фединского сельского поселения.

Рассматривая образование бытовых отходов как закономерный процесс в границах любой инфраструктуры жилой среды поселения и за ее пределами, и руководствуясь критерием формы собственности, условно можно выделить три основные группы источников образования твердых бытовых отходов. Среди них, группа хозяйствующих субъектов, группа учреждений общественного назначения, объекты жилой зоны и формальные объединения граждан в виде садоводческих и дачных кооперативов и товариществ. Основные группы источников выделены в таблице 11.

В роли хозяйствующих субъектов выступают предприятия или их обособленные производственные площадки (участки, подразделения, филиалы и т.п.), юридические лица и индивидуальные предприниматели, в процессе хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы.

Социальные учреждения общественного назначения включают в себя: административные, медицинские, оздоровительные, культурные, образовательные и коммунально-бытовые учреждения первой необходимости.

В составе объектов относящихся к жилой зоне можно выделить, главным образом, постоянно проживающее население и сезонное население сельского поселения.

В процессе деятельности всех вышеперечисленных источников образуются отходы, в том числе и бытовые. Однако процесс образования отходов, их состав, объёмы накопления и периодичность вывоза для различных источников исчисляются и регламентируются по-разному.

Производственные объекты и организации среднего и малого бизнеса, помимо производственных отходов, являются источниками образования бытовых, которых, как правило, образуется в большем объёме и регулярно. Организация по сбору и вывозу отходов на предприятиях регулируется самостоятельно на основе договорных отношений со

специализированными предприятиями либо управляющими компаниями, согласно утвержденным годовым лимитам на размещение образующихся отходов.

Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения многоквартирной жилой застройки и частных домовладений, также вывозятся по прямым договорам со специализированными предприятиями в объемах согласно принятым нормам накопления ТБО в расчете на одного человека.

В последнее время на территории Московской области прослеживается тенденция активного перевода земель из одного вида пользования в другой, главным образом предназначенного под садоводческие массивы. Таким образом, кроме мест постоянного проживания населения образуется большое количество садоводческих товариществ и коттеджных застроек, которые в теплое время года, главным образом с апреля по октябрь, населяют жители г. Москвы и области, тем самым в значительной степени увеличивая объемы образующегося ТБО в муниципальных районах Московской области. Ориентировочно, число жителей муниципальных образований за дачный сезон увеличивается от полутора до двух раз.

Таблица 11 – Основные группы источников образования отходов

<b>ГРУППЫ</b>	<b>ТИПЫ</b>	<b>ВИД ОБЪЕКТА</b>
1.ЖИЛАЯ (СЕЛИТЕБНАЯ) ЗОНА	ГОРОД ПОСЕЛОК СЕЛО ДЕРЕВНЯ СТАНЦИОННЫЙ ПОСЕЛОК	Жилой квартал Дом Частные домовладения
2. УЧРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ	Школа Дошкольное заведение Профтех училище Техникум Высшее учебное заведение Дом интернат
	МЕДИЦИНСКОЕ ЗАВЕДЕНИЕ	Больница Поликлиника Аптека Пансионаты, санатории
	МУНИЦИПАЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ	Административное учреждение Отделение связи Банк, сбербанк
	УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ	Кинотеатр Театр

ГРУППЫ	ТИПЫ	ВИД ОБЪЕКТА
	СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ	Библиотека Клуб, дворец культуры Дискотека  Стадион Бассейн Спортивный комплекс Спортивная площадка
	ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ	Столовая Кафе Бар Ресторан Закусочная
	ЗОНА ОТДЫХА	Парк Лагерь Пляж Сквер
	СЛУЖБЫ БЫТА	Гостиница Общежитие Парикмахерская и косметический салон Химчистка, прачечная Ремонт бытовой, радио и компьютерной техники
	ДРУГИЕ	Храм Кладбище
3.КОММУНАЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ	ОБЪЕКТЫ  ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	Котельные ВНС КНС Площадки для сбора мусора Очистные сооружения  Уборка улиц Хранение и вывоз мусора Ремонт зданий и сооружений Озеленение

ГРУППЫ	ТИПЫ	ВИД ОБЪЕКТА
4.ХОЗЯЙСТВУЮЩИЕ СУБЪЕКТЫ	ПРОМЫШЛЕННЫЕ	Завод Фабрика Филиал Цех Участок
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ	Ферма Склад (зерновой, ядохимикатов, удобрений)
	ОРГАНИЗАЦИИ	Мастерские Строительная Складские По оказанию услуг населению Транспортная
	ТОРГОВЛЯ	Рынок Торговый комплекс Магазин (продовольственный, промтоварный) Палатка Киоск Лоток
	АВТОТРАНСПОРТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	Автомастерские Автозаправочные станции Автостоянки и парковки
5.МАГИСТРАЛИ	ШОССЕЙНАЯ ДОРОГА	Транспорт Торговля АЗС Стоянки
	ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА	Станции Транспорт
6.ФОРМАЛЬНЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ГРАЖДАН	САДОВОДЧЕСКИЕ И ДАЧНЫЕ ТОВАРИЩЕСТВА	Участки Места хранения мусора
	ГАРАЖНЫЕ КООПЕРАТИВЫ	Гараж Места хранения мусора

### 3.1. Общая оценка основных источников образования бытовых отходов Фединского СП

Главными источниками бытовых отходов образующихся на территории Фединского сельского поселения являются организации, объекты розничной торговли, социальные объекты общественного назначения (административные, коммунальные, образовательные, медицинские, спортивные, оздоровительные), а также объекты жилого сектора.

Определившись с перечнем возможных источников образования бытовых отходов, была проведена работа по сбору информации, характеризующей их. При этом было рассмотрено некоторое количество источников первичной информации. Основным ресурсом информации по источникам образования отходов служил перечень предоставленный администрацией Фединского СП, а также материалы по обоснованию Генерального плана Фединского СП. Основные использованные данные:

- перечень объектов культурно-бытового обслуживания (детские сады, школы, клубы, библиотеки, больницы, ФАПы, спортивные сооружения, магазины, предприятия бытового обслуживания и т.д.);
- список многоквартирных домов;
- перечень дачных и садоводческих объединений граждан.

Помимо перечисленных источников информации использовались ресурсы интернет, в том числе кадастровая карта Федеральной службы Росреестра.

Из всех перечисленных групп объектов являющихся источниками образования различных видов отходов, в том числе ТБО, выделены основные группы источников, характерные для рассматриваемой территории (Таблица 12).

Таблица 12 – Перечень объектов образования бытовых отходов на территории Фединского СП

ГРУППЫ ОБЪЕКТОВ	ВИДЫ ОБЪЕКТОВ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ	
ЖИЛАЯ (СЕЛИТЕБНАЯ) ЗОНА (жилой квартал, частные домовладения)	Многоквартирные жилые дома	92 дома (5017 чел.)	
	Индивидуальная частая застройка	постоянное население	3037 чел.
		сезонный прирост	333 чел.
УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ	Детские дошкольные учреждения	240 уч.	
	Школьные учреждения	411 уч.	
МЕДИЦИНСКИЕ ЗАВЕДЕНИЯ		130 пос.	
УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ		755 мест	
ТОРГОВЛЯ		5,1 тыс. м <sup>2</sup>	
САДОВОДЧЕСКИЕ ТОВАРИЩЕСТВА		32 (6681 участков)	

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ	671622,6 м <sup>2</sup>
----------------------	-------------------------

Информация, характеризующая источники образования отходов на территории Фединского СП подлежала структурированию и внесению в упорядоченном виде в сформированную базу данных, поддерживаемую геоинформационным программным продуктом ArcGIS (Приложение В).

### 3.2. Учреждения общественного назначения

В состав объектов общественного назначения входят социально значимые объекты – объекты здравоохранения, образования, культурного и бытового назначения, составляющие инфраструктуру жилой среды поселения, и включающие в себя:

- территориальные пункты здравоохранения, поликлиники, больницы;
- объекты образования и воспитания детей, развития взрослых: детские дошкольные учреждения (ясли, детские сады дневного и вечернего типа, места дошкольной подготовки и развития детей, школы, колледжи, техникумы, образовательные и ресурсные центры и т. д.);
- библиотеки, интернет-инфраструктура;
- объекты культурного досуга и развлечений: клубы, театры, кинотеатры, телевидение, танцевальные залы, дискотеки и др.;
- оздоровительные центры, санатории, гостиницы, общежития;
- спортивные центры и стадионы;
- центры технического творчества детей, юношества и граждан;
- центры и объекты флоры и фауны, парки и скверы;
- магазины товаров продовольственного, хозяйственно-бытового, спортивного, промышленного и иного назначения;
- места общественного питания – буфеты, столовые, кафе, рестораны;
- места парковок автомобилей;
- места хранения продуктов овощеводства, садоводства и огородничества и пр.

Состав ТБО и объёмы его образования от социально значимых объектов существенно отличается от ранее рассмотренных производственных объектов. Нормы образования ТБО от данной группы источников определяются из расчета на 1-го посетителя, 1-го отдыхающего, 1 посадочное место, 1 м<sup>2</sup> торговой площади в год.

Особенностью предприятий торговли в отношении ТБО, является то, что лимиты образования ТБО рассчитываются исходя из нормы образования на 1 м<sup>2</sup> торговой площади. Однако, за счёт увеличения численности сезонного населения с мая по октябрь возрастает потребление товаров, а, следовательно, и объёмы образования ТБО, что приводит к

сверхлимитному образованию отходов, которое, к сожалению, проблематично рассчитать. В данной ситуации велика вероятность сброса сверхлимитного ТБО торговыми предприятиями в мусорные контейнеры жилого сектора. Введение поправочных коэффициентов, пропорциональных торговому обороту предприятий торговли позволит выйти на объективную величину сезонного объёма образования бытовых отходов.

Суммарный годовой объём нормативного образования бытовых отходов от учреждений общественного назначения составил 10401,43 м<sup>3</sup>/год (Таблица 13).

Таблица 13 – Сведения об учреждениях общественного назначения, расположенных на территории Фединского СП

Категории	Вместимость	Объем отходов, м <sup>3</sup> /год
Дошкольные образовательные учреждения	350/240 уч.	144,00
Общеобразовательные школы	1549/411 уч.	94,53
Учреждения здравоохранения	130 пос.	6,50
Учреждения культуры	755 мест	211,40
Предприятия торговли	5,1 тыс. кв. м	9945,00
<b>Всего:</b>		<b>10401,43</b>

Расчеты выполнены без учёта количества персонала в учреждениях.

### 3.3. Объекты жилой зоны

На основании п. 1 ст. 57 Закона Московской области «О благоустройстве в Московской области» №191/2014-ОЗ, юридические лица (индивидуальные предприниматели), осуществляющие свою деятельность на территории Московской области, и физические лица обязаны заключать договоры на вывоз мусора с подрядными мусоровывозящими организациями и физическими лицами, имеющими договорные отношения с организациями, осуществляющими вывоз, утилизацию и обезвреживание отходов.

В состав объектов группы жилой зоны вошли (Таблица 14):

- постоянно проживающее население в многоквартирных жилых домах (МКД);
- постоянно проживающее население в индивидуальных жилых домах;
- среднестатистический сезонный прирост населения в летний период («дачный сезон»), в том числе и трудовых сезонных миграций.



Таблица 14 – Численность населения Фединского СП

<b>Населенный пункт</b>	<b>Численность населения МКД</b>	<b>Численность индивидуальных домов с сезонным приростом</b>	<b>Общая численность населения с сезонным приростом</b>
с. Федино	2427	260	2716
д. Аргуново	0	41	46
с. Ачкасово	0	220	244
д. Вертячево	0	16	18
д. Глиньково	0	80	89
д. Городище	181	194	396
д. Гостилово	0	189	210
д. Грецкая	0	3	3
с. Карпово	0	88	98
д. Катунино	0	11	12
с. Константиново	0	208	231
с. Косяково	534	150	701
д. Лукьяново	0	3	3
д. Максимовка	0	11	12
с. Марчуги	0	191	212
д. Муромцево	0	31	34
с. Невское	404	0	404
с. Новлянское	0	204	226
д. Новотроицкое	0	17	19
д. Перебатино	0	1	1
с. Петровское	0	209	232
д. Ратмирово	66	140	221
д. Ратчино	1020	181	1221
с. Сабурово	0	112	124
д. Свистягино	0	15	17
п. Сетовка	0	182	202
д. Скрипино	0	3	3
д. Степанщино	385	227	637
д. Субботино	0	39	43
д. Чаплыгино	0	11	12
<b>Всего:</b>	<b>5017</b>	<b>3037</b>	<b>8387</b>

### Объём образующихся твёрдых бытовых отходов в многоквартирных жилых домах

Для расчёта объёма отходов, образующихся от населения постоянно проживающего в МКД, использовались данные об их характеристиках, полученные в Администрации сельского поселения.

Многоквартирные дома расположены в семи населённых пунктах сельского поселения: с. Федино, д. Городище, с. Косяково, с. Невское, д. Ратмирово, д. Ратчино, д. Степанщино. Общее количество многоквартирных жилых домов составляет 92 шт. В них проживают 5017 человек, что составляет около 60% населения сельского поселения. Среди МКД преобладают среднеэтажные строения, в них проживают 77,5% от общей численности населения МКД (Таблица 15).

Таблица 15 – Сведения о многоквартирных жилых домах Фединского СП

Категория жилых домов	Количество жилых домов		Количество жителей	
	шт.	%	шт.	%
малозэтажные	59	64,1	1129	22,5
среднеэтажные	33	35,9	3888	77,5
многоэтажные	0	0,0	0	0,0
<b>Всего:</b>	92	100,0	5017	100,0

Годовой объём отходов, образующихся от населения многоквартирных жилых домов, рассчитанный по формуле (1), составил – 11388,59 м<sup>3</sup>/год, из них: 9482,13 м<sup>3</sup>/год – ТБО; 1906,46 м<sup>3</sup>/год – КГМ. Сведения об объёмах образования в каждом многоквартирном доме отражены в таблице 16.

$$V_1 = \sum_{i=1}^l n_2 \times N_2, \text{ где: (1)}$$

$V_1$  – годовой объём отходов, образующихся от населения многоквартирных жилых домов, м<sup>3</sup>/год;

$l$  – количество многоквартирных жилых домов, шт;

$n_2$  – среднегодовая норма накопления бытовых отходов для благоустроенного жилищного фонда, м<sup>3</sup>/год на 1 человека;

$N_2$  – количество человек постоянно проживающих в благоустроенном жилищном фонде, чел.

Таблица 16 – Нормативный объём образующихся отходов в многоквартирных жилых домах Фединского СП

№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	Количество проживающих	Нормативный объём образующихся отходов	
			м³/год	м³/сут
1	с. Федино д. 1	34	77,18	0,21
2	с. Федино д. 2	33	74,91	0,21
3	с. Федино д. 3	39	88,53	0,24
4	с. Федино д. 4	21	47,67	0,13
5	с. Федино д. 6	251	569,77	1,56
6	с. Федино д. 7	171	388,17	1,06
7	с. Федино д. 8	122	276,94	0,76
8	с. Федино д. 9	144	326,88	0,90
9	с. Федино д. 10	146	331,42	0,91
10	с. Федино д. 11	203	460,81	1,26
11	с. Федино д. 12	143	324,61	0,89
12	с. Федино д. 13	137	310,99	0,85
13	с. Федино д. 14	190	431,30	1,18
14	с. Федино д. 15	147	333,69	0,91
15	с. Федино д. 16	145	329,15	0,90
16	с. Федино д. 17	155	351,85	0,96
17	с. Федино д. 18	162	367,74	1,01
18	с. Федино д. 19	153	347,31	0,95
19	с. Федино, Электростанция, 1	31	70,37	0,19
20	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 1	33	74,91	0,21
21	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 2	42	95,34	0,26
22	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 3	31	70,37	0,19
23	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 4	27	61,29	0,17
24	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 5	42	95,34	0,26
25	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 6	41	93,07	0,25
26	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 7	53	120,31	0,33
27	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 8	53	120,31	0,33
28	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 9	36	81,72	0,22
29	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 10	40	90,80	0,25
30	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 11	29	65,83	0,18
31	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 12	53	120,31	0,33
32	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 13	56	127,12	0,35
33	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 14	70	158,90	0,44
34	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 15	77	174,79	0,48

№п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	Количество проживающих	Нормативный объём образующихся отходов	
			м³/год	м³/сут
35	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 16	74	167,98	0,46
36	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 17	88	199,76	0,55
37	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 18	87	197,49	0,54
38	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 19	88	199,76	0,55
39	д. Степанщино, ул. ДРП-5	43	97,61	0,27
40	д. Степанщино, ул. Суворова, д. 1	80	181,60	0,50
41	д. Степанщино, ул. Суворова, д. 2	74	167,98	0,46
42	д. Степанщино, ул. Суворова, д. 3	99	224,73	0,62
43	д. Степанщино, ул. Суворова, д. 4	89	202,03	0,55
44	с. Невское, д. 53	27	61,29	0,17
45	с. Невское, д. 54	25	56,75	0,16
46	с. Невское, д. 55	34	77,18	0,21
47	с. Невское, д. 56	26	59,02	0,16
48	с. Невское, д. 121	22	49,94	0,14
49	с. Невское, д. 61	144	326,88	0,90
50	с. Невское, д. 62	126	286,02	0,78
51	д. Ратмирово, ул. Железнодорожная, д. 1	66	149,82	0,41
52	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 1	48	108,96	0,30
53	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 2	52	118,04	0,32
54	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 3	72	163,44	0,45
55	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 4	75	170,25	0,47
56	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 5	76	172,52	0,47
57	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 10	125	283,75	0,78
58	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 6	7	15,89	0,04
59	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 7	7	15,89	0,04
60	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 8	8	18,16	0,05
61	с. Косяково, ул. Юбилейная, д. 9	11	24,97	0,07
62	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 2	9	20,43	0,06
63	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 3	6	13,62	0,04
64	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 4	8	18,16	0,05
65	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 5	8	18,16	0,05
66	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 6	7	15,89	0,04
67	с. Косяково, ул. Молодежная, д. 7	15	34,05	0,09
68	д. Городище, ул. Мира, д. 6	18	40,86	0,11
69	д. Городище, ул. Мира, д. 11	11	24,97	0,07
70	д. Городище, ул. Мира, д. 12	5	11,35	0,03

№п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	Количество проживающих	Нормативный объём образующихся отходов	
			м³/год	м³/сут
71	д. Городище, ул. Мира, д.13	1	2,27	0,01
72	д. Городище, ул. Мира, д.14	6	13,62	0,04
73	д. Городище, ул. Мира, д.15	0	0,00	0,00
74	д. Городище, ул. Мира, д.16	0	0,00	0,00
75	д. Городище, ул. Мира, д.17	3	6,81	0,02
76	д. Городище, ул. Мира, д.18	13	29,51	0,08
77	д. Городище, ул. Мира, д.19	12	27,24	0,07
78	д. Городище, ул. Мира, д.20	4	9,08	0,02
79	д. Городище, ул. Мира, д.21	10	22,70	0,06
80	д. Городище, ул. Мира, д.22	10	22,70	0,06
81	д. Городище, ул. Мира, д.23	9	20,43	0,06
82	д. Городище, ул. Мира, д.24	11	24,97	0,07
83	д. Городище, ул. Мира, д.25	4	9,08	0,02
84	д. Городище, ул. Мира, д.26	12	27,24	0,07
85	д. Городище, ул. Мира, д.27	8	18,16	0,05
86	д. Городище, ул. Мира, д.28	8	18,16	0,05
87	д. Городище, ул. Мира, д.29	7	15,89	0,04
88	д. Городище, ул. Мира, д.30	3	6,81	0,02
89	д. Городище, ул. Мира, д.31	2	4,54	0,01
90	д. Городище, ул. Мира, д.32	10	22,70	0,06
91	д. Городище, ул. Мира, д.33	7	15,89	0,04
92	д. Городище, ул. Мира, д.34	7	15,89	0,04
<b>Всего:</b>		<b>5017</b>	<b>11388,59</b>	<b>31,20</b>

Объём образующихся твёрдых бытовых отходов в индивидуальных жилых домах

По данным Администрации Фединского СП численность населения проживающего в индивидуальной жилой застройке («частный сектор») составляет 2970 человек. Все эти жилые дома относятся к категории неблагоустроенного жилого фонда. Годовой объём бытовых отходов, образующихся от населения «частного сектора» рассчитывался по формуле (2) и составил 9458,37 м³/год, из которых: ТБО – 7711,70 м³/год, КГМ – 1746,67 м³/год (Таблицы 17, 18). При этом учитывалась особенность данной группы объектов – возможное увеличение численности населения в летний период («дачный» сезон) на 11%, принятое экспертно.

$$V_2 = n_1(N_1 + N_3 \times k), \text{ где: (2)}$$

$V_2$  – годовой объём отходов, образующихся от населения, проживающего в малоэтажной жилой застройке, м<sup>3</sup>/год;

$n_1$  – среднегодовая норма накопления бытовых отходов для неблагоустроенного жилищного фонда, м<sup>3</sup>/год на 1 человека;

$N_1$  – количество постоянно проживающих в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.;

$N_3$  – сезонное увеличение численности населения, постоянно проживающего в неблагоустроенном жилищном фонде в «дачный» сезон, чел.;

$k$  – коэффициент продолжительности «дачного» сезона ( $k = P_d/P$ , где:  $P_d$  – продолжительность дачного сезона,  $P$  – количество дней в году), принят равным 0,5.

Таблица 17 – Нормативный объём твердых отходов, образующихся от населения, проживающего в частной жилой застройке Фединского СП (по населённым пунктам)

№п/п	Наименование населённого пункта	Количество проживающих	Нормативный объём образующихся отходов	
			м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
1	с. Федино	260	746,20	2,04
2	д. Аргуново	41	117,67	0,32
3	с. Ачкасово	220	631,40	1,73
4	д. Вертячево	16	45,92	0,13
5	д. Глиньково	80	229,60	0,63
6	д. Городище	194	556,78	1,53
7	д. Гостилово	189	542,43	1,49
8	д. Грецкая	3	8,61	0,02
9	с. Карпово	88	252,56	0,69
10	д. Катунино	11	31,57	0,09
11	с. Константиново	208	596,96	1,64
12	с. Косяково	150	430,50	1,18
13	д. Лукьяново	3	8,61	0,02
14	д. Максимовка	11	31,57	0,09
15	с. Марчуги	191	548,17	1,50
16	д. Муромцево	31	88,97	0,24
17	с. Невское	0	0	0
18	с. Новлянское	204	585,48	1,60
19	д. Новотроицкое	17	48,79	0,13
20	д. Перебатино	1	2,87	0,01
21	с. Петровское	209	599,83	1,64
22	д. Ратмирово	140	401,80	1,10
23	д. Ратчино	181	519,47	1,42
24	с. Сабурово	112	321,44	0,88

№п/п	Наименование населённого пункта	Количество проживающих	Нормативный объём образующихся отходов	
			м³/год	м³/сут
25	д. Свистягино	15	43,05	0,12
26	п. Сетовка	182	522,34	1,43
27	д. Скрипино	3	8,61	0,02
28	д. Степанщино	227	651,49	1,78
29	д. Субботино	39	111,93	0,31
30	д. Чаплыгино	11	31,57	0,09
<b>Всего:</b>		<b>3037</b>	<b>8716,19</b>	<b>23,88</b>

Таблица 18 – Нормативный объём твердых отходов, образующихся от населения, проживающего в частной жилой застройке Фединского СП

Категория населения	Численность населения, чел.	Общий нормативный объём образующихся отходов		Нормативный объём образующихся ТБО		Нормативный объём образующихся КГМ	
		м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут
постоянно проживающие	2970	8523,90	23,35	6949,80	19,04	1574,10	4,31
сезонно проживающие	326	934,47	2,56	761,90	2,09	172,57	0,47
<b>Всего:</b>	<b>3296</b>	<b>9458,37</b>	<b>25,91</b>	<b>7711,70</b>	<b>21,13</b>	<b>1746,67</b>	<b>4,79</b>

#### Общий объём образующихся твёрдых бытовых отходов

Общий годовой объём нормативного образования бытовых отходов от проживающего населения в сельском поселении Фединского составил 20846,96 м³/год, из них: 17193,83 м³/год – ТБО; КГМ – 3653,13 м³/год (Таблица 19).

Информация, характеризующая данную группу источников образования ТБО, содержится в Приложении В (Таблица В.3).

Таблица 19 – Общий нормативный объём бытовых отходов, образующихся от населения Фединского СП

№п/п	Наименование НП	Существующая численность населения (с сез.приростом)	Общий нормативный объём образующихся отходов		Нормативный объём образующихся ТБО		Нормативный объём образующихся КГМ	
			м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут
1	с. Федино	2716	6337,57	17,36	5262,35	14,42	1075,22	2,95
2	д. Аргуново	46	130,61	0,36	106,49	0,29	24,12	0,07
3	с. Ачкасово	244	700,85	1,92	571,43	1,57	129,43	0,35
4	д. Вертячево	18	50,97	0,14	41,56	0,11	9,41	0,03
5	д. Глиньково	89	254,86	0,70	207,79	0,57	47,06	0,13

№ п/п	Наименование НП	Существующая численность населения (с сез.приростом)	Общий нормативный объём образующихся отходов		Нормативный объём образующихся ТБО		Нормативный объём образующихся КГМ	
			м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут
6	д. Городище	396	1028,90	2,82	845,99	2,32	182,91	0,50
7	д. Гостилово	210	602,10	1,65	490,91	1,34	111,19	0,30
8	д. Грецкая	3	8,61	0,02	7,02	0,02	1,59	0,00
9	с. Карпово	98	280,34	0,77	228,57	0,63	51,77	0,14
10	д. Катунино	12	35,04	0,10	28,57	0,08	6,47	0,02
11	с. Константиново	231	662,63	1,82	540,26	1,48	122,37	0,34
12	с. Косяково	701	1690,04	4,63	1398,87	3,83	291,17	0,80
13	д. Лукьяново	3	8,61	0,02	7,02	0,02	1,59	0,00
14	д. Максимовка	12	35,04	0,10	28,57	0,08	6,47	0,02
15	с. Марчуги	212	608,47	1,67	496,10	1,36	112,37	0,31
16	д. Муромцево	34	98,76	0,27	80,52	0,22	18,24	0,05
17	с. Невское	330	703,64	1,93	589,53	1,62	114,10	0,31
18	с. Новлянское	226	649,88	1,78	529,87	1,45	120,01	0,33
19	д. Новотроицкое	19	54,16	0,15	44,16	0,12	10,00	0,03
20	д. Перебатино	1	2,87	0,01	2,34	0,01	0,53	0,00
21	с. Петровское	232	665,81	1,82	542,86	1,49	122,95	0,34
22	д. Ратмирово	221	595,82	1,63	488,38	1,34	107,44	0,29
23	д. Ратчино	1221	2892,01	7,92	2397,93	6,57	494,08	1,35
24	с. Сабурово	124	356,80	0,98	290,91	0,80	65,89	0,18
25	д. Свистягино	17	47,79	0,13	38,96	0,11	8,82	0,02
26	п. Сетовка	202	579,80	1,59	472,73	1,30	107,07	0,29
27	д. Скрипино	3	8,61	0,02	7,02	0,02	1,59	0,00
28	д. Степанщино	637	1597,10	4,38	1317,26	3,61	279,84	0,77
29	д. Субботино	43	124,24	0,34	101,30	0,28	22,94	0,06
30	д. Чаплыгино	12	35,04	0,10	28,57	0,08	6,47	0,02
<b>Всего:</b>		<b>8313</b>	<b>20846,96</b>	<b>57,11</b>	<b>17193,83</b>	<b>47,11</b>	<b>3653,13</b>	<b>10,01</b>

В приведенной выше таблице содержатся данные, рассчитанные на конец 2014 года. В таблице 20 приводятся показатели на конец первой очереди и расчетный год схемы, с учетом роста норм накопления отходов.



Таблица 20 – Прогноз общего нормативного объёма бытовых отходов, образующихся от населения Фединского СП

№п/п	Наименование НП	Общий нормативный объём образующихся отходов, м <sup>3</sup> /год		
		2015	2020	2035
1	с. Федино	6337,57	6660,85	7733,04
2	д. Аргуново	130,61	137,28	159,37
3	с. Ачкасово	700,85	736,60	855,18
4	д. Вертячево	50,97	53,57	62,19
5	д. Глиньково	254,86	267,86	310,97
6	д. Городище	1028,90	1081,38	1255,45
7	д. Гостилово	602,10	632,81	734,67
8	д. Грецкая	8,61	9,05	10,51
9	с. Карпово	280,34	294,64	342,07
10	д. Катунино	35,04	36,83	42,76
11	с. Константиново	662,63	696,43	808,53
12	с. Косяково	1690,04	1776,24	2062,16
13	д. Лукьяново	8,61	9,05	10,51
14	д. Максимовка	35,04	36,83	42,76
15	с. Марчуги	608,47	639,51	742,45
16	д. Муромцево	98,76	103,79	120,50
17	с. Невское	703,64	739,53	858,57
18	с. Новлянское	649,88	683,03	792,98
19	д. Новотроицкое	54,16	56,92	66,08
20	д. Перебатино	2,87	3,02	3,50
21	с. Петровское	665,81	699,77	812,42
22	д. Ратмирово	595,82	626,21	727,01
23	д. Ратчино	2892,01	3039,53	3528,80
24	с. Сабурово	356,80	375,00	435,36
25	д. Свистягино	47,79	50,22	58,31
26	п. Сетовка	579,80	609,37	707,46
27	д. Скрипино	8,61	9,05	10,51
28	д. Степанщино	1597,10	1678,57	1948,77
29	д. Субботино	124,24	130,58	151,60
30	д. Чаплыгино	35,04	36,83	42,76
<b>Всего:</b>		<b>20846,96</b>	<b>21910,37</b>	<b>25437,26</b>

### Объём образующихся жидких бытовых отходов

Немаловажным показателем является образование жидких бытовых отходов (ЖБО). Для расчёта объёмов ЖБО, образующихся на территории Фединского СП, использовалась норма, установленная СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Данный показатель при отсутствии канализации составляет 0,002 м<sup>3</sup>/сут. на человека.

Экспертно принято, что неканализованные домовладения расположены в частном секторе. Результаты расчетов объёмов образования ЖБО представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Объёмы образования ЖБО от населения Фединского СП

Тип жилой застройки		Численность населения, чел.	Объём образующихся от населения ЖБО		
			м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /мес.	м <sup>3</sup> /год
Неканализованные домовладения	Постоянное население	3037	6,07	184,8	2 217,0
	Сезонный прирост	333	0,67	20,3	243,1
Всего:		3370	6,74	205, 1	2 460,1

### **3.4. Объекты садоводческих и дачных некоммерческих объединений граждан**

Садоводческие объединения, располагающиеся на территории Фединского сельского поселения в количестве 32 шт., насчитывают 6681 участков.

Сведения, отражающие нормативные ТБО и количество временно проживающего населения на территориях садоводческих товариществ представлены в атрибутивной Таблице Б.3 Приложения В.

Общий годовой объём накопления бытовых отходов, образующихся от объектов данной группы, рассчитывался путем суммирования объёмов отходов, накапливаемых в каждом садоводческом или дачном объединении, по формуле 3, результаты расчетов приведены в таблице 22.

$$V_s = \sum_{j=1}^m (n_3 \times q), \text{ где: (3)}$$

$V_s$  – годовой объём накопления бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год;

$m$  – количество садоводческих товариществ и кооперативов, шт;

$n_3$  – среднегодовая норма накопления бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год на 1 участке;

$q$  – количество участков в СНТ, шт.

Таблица 22 – Сведения о садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан

№ п/п	Наименование	Адрес	Кол-во участков, шт.	Нормативное образование ТБО, м³/год
1	СНТ Химик-5	д. Гостилово	254	751,84
2	СНТ Химик-5А	д. Гостилово	445	1317,20
3	СНТ Березка	д. Гостилово	86	254,56
4	СНТ Модуль	д. Гостилово	71	210,16
5	СНТ Родничок	д. Гостилово	137	405,52
6	СНТ Магистраль	д. Гостилово	50	148,00
7	СНТ Перебатино	д. Перебатино	336	994,56
8	СНТ Катунино	д. Катунино	329	973,84
9	СНТ Суханово	с. Ачкасово	254	751,84
10	СНТ Поле чудес	с. Невское	140	414,40
11	ДНП "Лесной"	д. Чаплыгино	157	464,72
12	СНТ Шишкин лес	д. Чаплыгино	55	162,80
13	ДНП "Чаплыгино"	д. Чаплыгино	90	266,40
14	СНТ «Прогресс-94»	д. Максимовка	194	574,24
15	СНТ Химик- 1	с. Новлянское	274	811,04
16	СНТ Степанщино	д. Степанщино	63	186,48
17	ДНТ "Константиново"	с. Константиново	390	1154,40
18	ДНП "Славный"	с. Константиново	187	553,52
19	ДНП "Дружный"	с. Константиново	180	532,80
20	ДНП "Солнечный берег"	с. Константиново	168	497,28
21	ДНП "Вишневый сад"	с. Петровское	183	541,68
22	ДНТ "Ильинское"	с. Петровское	154	455,84
23	СНТ Горняк-А	с. Ачкасово	280	828,80
24	ДНП "Максимовка"	д. Максимовка	190	562,40
25	КП "Малахитовая поляна"	д. Максимовка	380	1124,80
26	ДНП "Солнечная долина"	д. Максимовка	356	1053,76
27	ДНП "Радостный"	с. Петровское	281	831,76
28	ДНП "Малинки-1"	с. Петровское	240	710,40
29	ДНП "Малинки-2"	с. Петровское	271	802,16
30	ДНП "Озерный"	между д. Городище и с. Петровское	183	541,68
31	КП "Восточный"	д. Городище	303	896,88
32	СНТ "Барский сад"	д. Субботино	0	0,00
<b>Всего:</b>			<b>6681,00</b>	<b>19775,76</b>

По имеющимся данным ежегодно от группы формальных объединений граждан нормативно образуется 19775,76 м<sup>3</sup>/год бытовых отходов.

### 3.5. Автомобильные дороги и места общего пользования

Общая протяженность дорожной сети Фединского сельского поселения достигает 118,4 км, их площадь – 671,6 тыс. м<sup>2</sup> (Таблица 23).

Таблица 23 – Сведения об автомобильных дорогах общего пользования, находящихся в собственности Фединского сельского поселения

Тип объекта	Протяжённость, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Автомобильные дороги регионального значения	66833,00	470825,55
Автомобильные дороги местного значения	51519,00	200797,00
<b>Всего:</b>	<b>118352,0</b>	<b>671622,6</b>

Проезжая часть автомобильных дорог регионального значения имеет асфальто-бетонное покрытие и должна убираться механизированным способом. Проезжая часть дорог местного значения имеет переходный (щебеночный, гравийный) или низший (грунтовый) типы покрытий и не подлежит уборке механизированным способом,

Смёт, который по классу опасности приравнивается к ТБО, после накопления следует транспортировать на специализированный полигон для захоронения отходов 4 и 5 классов опасности.

Для расчета объемов смёта, образующихся на автомобильных дорогах с твёрдым покрытием использовались нормативные показатели СНиП 2.07.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» – смёт с 1 м<sup>2</sup> твердых покрытий улиц, площадей и парков составляет от 8 до 20 л/год, что соответствует 0,008-0,02 м<sup>3</sup>/год. Результаты расчётов приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Расчёт объёмов образования смёта с автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности Фединского сельского поселения

Тип объекта	Объём смёта, м <sup>3</sup> /год	
	при норме 0,008 м <sup>3</sup>	при норме 0,02 м <sup>3</sup>
Автомобильные дороги регионального значения	3766,6	9416,5
<b>Всего:</b>	<b>3766,6</b>	<b>9416,5</b>

Среднее значение объёма образования смёта с автомобильных дорог общего пользования составляет 6591,6 м<sup>3</sup>/год.

#### 4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ

Система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать рациональный сбор, временное хранение, быстрое и регулярное удаление бытовых отходов. Её организация должна удовлетворять требованиям СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест» /29/.

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

Все системы сбора и вывоза ТБО подразделяются на две группы. К первой группе относятся системы сбора отходов непосредственно в мусоровозы (бесконтейнерные системы), ко второй – системы с использованием мусоросборников.

В первую группу технологий сбора ТБО входит система сбора отходов путем заезда собирающего мусоровоза в определенные дни и часы, когда жители выгружают отходы в мусоровоз из квартирных сборников. Данная система предусматривает следование мусоровоза по обслуживаемому участку с периодическими, строго регламентированными по времени остановками для заполнения кузова. Модификацией этой системы служит система вывоза отходов путем объезда закрепленной территории собирающим мусоровозом по спланированному маршруту, собирая полиэтиленовые мешки с отходами, выставленные населением («патрульный» метод). Достоинство схем в минимальных затратах на их организацию. Данная система предусматривает следование мусоровоза по обслуживаемому участку с периодическими, строго регламентированными по времени остановками для заполнения кузова. В основном данный вид технологии сбора отходов используется в сельской местности или на территориях городских поселений с частной жилой застройкой.

Основными системами сбора отходов входящими во вторую группу являются система сменяемых сборников и система несменяемых сборников. При использовании системы сменяемых сборников отходы вывозят вместе с контейнерами, а на их место устанавливают чистые пустые контейнеры. Для такой схемы применяются бункеровозы и контейнеровозы, вывозящие, соответственно, 1 контейнер большого объёма (бункер) и 6 или 8 стандартных контейнеров. К достоинствам схемы можно отнести простоту конструкции мусоровозов, возможность организации мойки контейнеров после их разгрузки в месте утилизации ТБО, а

также сбора крупногабаритного и строительного мусора. Недостатком схемы является отсутствие прессования ТБО при использовании традиционных контейнеров и бункеров, что обуславливает низкую производительность схемы. Применение системы сменяемых сборников целесообразно при обслуживании объектов временного или сезонного образования отходов (садоводческие товарищества, ярмарки, фестивали, выставки и т.п.).

При несменяемой системе отходы выгружают непосредственно в мусоровозы, а контейнеры после опорожнения устанавливаются на место. Вывоз ТБО производится контейнерными мусоровозами с боковой или задней загрузкой. Системы с использованием мусоросборников применяются для сбора отходов в благоустроенном жилом фонде, в многоквартирных домах.

Недостатками схемы являются: необходимость организации мест временного хранения ТБО (контейнерных площадок), низкая технологичность процесса загрузки (просыпание отходов, применение ручного труда), сложность организации регулярной мойки контейнеров. Достоинствами – доступность услуги по сбору ТБО для населения в любое время суток, возможность использования мусоровозов с высокой степенью уплотнения ТБО в кузове, возможность организации мест для сбора КГМ, возможность организации селективного сбора отходов. Также положительной особенностью организации системы сбора отходов по данному методу можно считать возможность применения опыта скандинавских стран по *индивидуальному учету* образующихся объемов ТБО. К контейнерным площадкам закрытого типа, оборудованными электронными замками, имеют доступ лишь жильцы с индивидуальными электронными ключами. Мусоросборники на площадках устанавливают на специальных платформах, снабженных тензодатчиками, необходимыми для измерения весового прироста ТБО. Автоматизированная система учета прибавляет измеренный прирост объема к счету того пользователя, чьим ключом была открыта контейнерная площадка. Таким образом, пользователь платит только за «свой» мусор.

При использовании таких методов сбора отходов необходима организация *мест централизованного сбора отходов*, под которыми понимается термин «*контейнерная площадка*». Данный термин закреплен в ст. 4 закона МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» от 30.12.2014. *Контейнерная площадка* – специально оборудованная площадка для сбора и временного хранения мусора с установкой необходимого количества контейнеров и бункеров-накопителей. При этом *контейнер* – стандартная емкость для сбора мусора объемом до 2 м<sup>3</sup> включительно, *бункер-накопитель* – стандартная емкость для сбора крупногабаритного и другого мусора объемом более 2 м<sup>3</sup>.

В ст. 15, 58, 59 указанного выше закона предъявляются требования к состоянию контейнерных площадок и мусоросборников, установленных на них, а именно:

- Ответственность за сбор мусора в контейнеры и бункеры-накопители, зачистку (уборку) контейнерных площадок возлагается:
  - а) в отношении государственного и муниципального жилищного фонда – на органы местного самоуправления;
  - б) на остальных территориях – на собственников (правообладателей) таких территорий или земельных участков.
- Переполнение контейнеров, бункеров-накопителей мусором не допускается.
- Уборку мусора, просыпавшегося при выгрузке из контейнеров в мусоровоз или загрузке бункера, производят работники организации, осуществляющей вывоз мусора.
- Контейнеры и бункеры-накопители размещаются (устанавливаются) на специально оборудованных площадках. Места размещения и тип ограждения определяются органами местного самоуправления по заявкам жилищно-эксплуатационных организаций, согласованным в установленном порядке.
- Площадки для установки мусоросборников (контейнерные площадки) размещают на удалении от окон жилых зданий, границ участков детских учреждений, мест отдыха на расстояние не менее чем 20 м, на участках жилой застройки – не далее 100 м от входов, считая по пешеходным дорожкам от дальнего подъезда, при этом территория площадки должна примыкать к проездам, но не мешать проезду транспорта. При обособленном размещении площадки (вдали от проездов) предусматривается возможность удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров и наличия разворотных площадок (12х12 м). Размещение площадок проектируется вне зоны видимости с транзитных транспортных и пешеходных коммуникаций, в стороне от уличных фасадов зданий. Территорию площадки располагают в зоне затенения (прилегающей застройкой, навесами или посадками зеленых насаждений).
- Обязательный перечень элементов благоустройства территории на площадке для установки мусоросборников включает:
  - твердые виды покрытия;
  - элементы сопряжения поверхности площадки с прилегающими территориями;
  - контейнеры для сбора ТБО, в том числе для сбора люминисцентных ламп, бытовых химических источников тока (батареек);
  - осветительное оборудование.
- Контейнерная площадка должна иметь с трех сторон ограждение высотой не менее 1,5 метров, асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном 5-10% в сторону проезжей части, подъездной путь с твердым покрытием. Допускается изготовление контейнерных

площадок закрытого типа по индивидуальным проектам (эскизам), разработанным и согласованным в установленном порядке.

- На контейнерной площадке должен быть размещен график вывоза мусора с указанием наименования и контактных телефонов организации, осуществляющей вывоз.
- Функционирование осветительного оборудования устанавливается в режиме освещения прилегающей территории с высотой опор не менее 3 м.
- Озеленение площадки производится деревьями с высокой степенью фитонцидности, густой и плотной кроной. Высоту свободного пространства над уровнем покрытия площадки до кроны предусматривают не менее 3,0 м. Допускается для визуальной изоляции площадок применение декоративных стенок, трельяжей или периметральной живой изгороди в виде высоких кустарников без плодов и ягод.
- Запрещается устанавливать контейнеры и бункеры-накопители на проезжей части, тротуарах, газонах и в проходных арках домов.
- В исключительных случаях допускается временная (на срок до 1 суток) установка на дворовых территориях бункеров-накопителей для сбора строительного мусора вблизи мест производства ремонтных и благоустроительных работ, выполняемых юридическими и физическими лицами, при отсутствии на указанных территориях оборудованных площадок для установки бункеров-накопителей. Места временной установки бункеров-накопителей должны быть согласованы с собственниками (правообладателями) территории.
- Контейнеры и бункеры-накопители должны быть в технически исправном состоянии, покрашены и иметь маркировку с указанием реквизитов владельца, подрядной организации, времени вывоза мусора. Контейнеры для сбора мусора должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой, а на автозаправочных станциях (АЗС) запираются на замки.
- Контейнеры, бункеры-накопители и площадки под ними должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

Так же требования к контейнерным площадкам установлены СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест». Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5.

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°C и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше 5°C) не более одних суток (ежедневный вывоз). В каждом населенном пункте периодичность удаления твердых бытовых отходов согласовывается с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Все перечисленные выше требования учтены при разработке протокола обследования места централизованного сбора ТБО, которые составлялись на каждую контейнерную площадку при проведении маршрутного обследования территории Фединского СП.

Несоблюдение правил эксплуатации контейнерных площадок, фактически превращает их в навалы и несанкционированные свалки мусора, которые, в конечном счете, загрязняют окружающую природную среду.

Дополнительного положительного эффекта при использовании данной технологии сбора отходов можно достичь при замене стандартных контейнерных площадок на современные заглубленные контейнеры. Подробно использование данного вида контейнеров рассмотрено в пункте 4.2 отчёта.

В населенных пунктах с численностью населения более 300 чел., имеющих разветвленную сеть улиц с малой проходимостью (шириной дорог), может предусматриваться устройство контейнерных площадок на границах образования в наиболее удаленных точках друг от друга или в месте, равноудаленном от границ участка (центральная улица).

#### **4.1. Контейнеры для сбора твердых бытовых отходов**


Изготовленные из металла контейнеры обладают значительной массой, невысокой коррозионной стойкостью и адгезией к влажным отходам, их эксплуатация влечет за собой большие затраты, связанные с частым ремонтом и покраской. Срок службы не превышает 2 лет, что в 2-2,5 раза ниже нормы. Исходя из этого, предпочтительнее использовать пластиковые контейнеры, выполненные из полиэтилена высокой плотности низкого давления. Такие контейнеры отличаются высокой прочностью, лёгкостью, удобством в обслуживании и транспортировке, разнообразием расцветок. Плотная прилегающая крышка препятствует распространению запахов. Используемый материал устойчив к воздействию агрессивных химических веществ. Эти мусоросборники легко очищаются и долго сохраняют хороший внешний вид и свои функциональные качества в отличие от традиционных металлических баков.

В настоящее время на российском рынке представлено большое количество пластиковых мусоросборников как отечественного, так и зарубежного производства. Среди многообразия продукции данного вида можно выделить две основные категории. К первой

категории относятся контейнеры малых размеров, оснащенные двумя колесами, объемом от 0,06 до 0,37 м<sup>3</sup>; ко второй – контейнеры на четырех колесах, объемом от 0,66 до 1,1 м<sup>3</sup>. В таблице 25 приведены варианты мусоросборников возможные к применению на территории Фединского СП.

Таблица 25 – Характеристики контейнеров для сбора ТБО

№ п/п	Иллюстрация	Описание
1		<p><b>Мусорный контейнер стальной для боковой загрузки</b>          Производитель: Россия          Размеры, мм: 1285х940х990          Объем, л: 750          Вес, кг: 82          Варианты цветов: зеленый, серый.</p>
2		<p><b>Мусорный контейнер стальной для задней загрузки</b>          Производитель: Россия          Размеры, мм: 1180х1270х860          Объем, л: 800          Вес, кг: 93          Варианты цветов: зеленый, серый.</p>

№ п/п	Иллюстрация	Описание
3		<p><b>Мусорный контейнер MGB-370</b>          Производитель: «ОТТО» (Германия)          Размеры, мм: 747x803x1105          Объём, л: 370          Вес, кг: 19          Варианты цветов: зеленый, синий, серый, желтый.</p>
4		<p><b>Мусорный контейнер МКИ-660</b>          Производитель: «Р. Henkel» (Германия)          Размеры, мм: 1370x770x1160          Объём, л: 660          Вес, кг: 42          Варианты цветов: зеленый, синий, серый, желтый.</p>
5		<p><b>Мусорный контейнер MGB-770</b>          Производитель: «SULO» (Германия)          Размеры, мм: 1373x776x1365          Объём, л: 770          Вес, кг: 45          Варианты цветов: зеленый, синий, серый, желтый.</p>

№ п/п	Иллюстрация	Описание
6		<b>Мусорный контейнер IPLAST-1.1</b> Производитель: «iPlast» (Россия) Размеры, мм: 1377x1077x1369 Объем, л: 1100 Вес, кг: 51,5 Варианты цветов: зеленый, синий, серый.

#### 4.2. Система сбора отходов в подземные мусорные контейнеры

Система подземных мусорных контейнеров для сбора и хранения твердых бытовых отходов (ТБО) появилась благодаря инновационным идеям основателя фирмы MOLOK OY Вейкко Салли. Уже в начале 90-х годов в жилых кварталах установили контейнеры заглубленного типа по сбору бумаги, стекла и органических отходов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Контейнерная площадка с установленными заглубленными контейнерами

Основной принцип системы заключается в вертикальном расположении мусорного контейнера, который на 2/3 находится под землей. Внутри контейнера находится

полипропиленовый мешок для накопления мусора. Вывоз мусора из таких контейнеров осуществляется с помощью мусоровозов оснащенных кранами-манипуляторами. Крюк крана манипулятора зацепляет крышку контейнера, которая вместе с мешком поднимается к загрузочному кузову мусоровоза. Затем фиксирующий трос нижней части мешка ослабляется, и все содержимое высыпается в кузов мусоровоза, после чего трос вновь фиксируется, а мешок вместе с крышкой опускается обратно. Обслуживать такой сборник может один человек, при этом на погрузочные работы тратится не более двух минут.

Данная конструкция имеет ряд преимуществ относительно традиционно используемых в России технологий:

- Экономичность. Система подземного сбора отходов, благодаря большой емкости заглубленных мусорных контейнеров, уменьшает транспортные расходы. При подъеме мешка может быть обеспечено точное и легкое взвешивание отходов. Изделие долговечное, имеет большой срок службы. Ключевое преимущество вертикального контейнера состоит в том, что мусор уплотняется под действием собственной силы тяжести.
- Гигиена. Крышка для загрузки ТБО легкая, удобная в использовании и закрывается автоматически. Это предотвращает попадание в систему атмосферных осадков, птиц, животных, что защищает окружающую среду. Извлекаемый мусорный мешок опорожняется снизу точно и аккуратно. Такая конструкция предохраняет от разливания жидкости и рассыпания мусора. Благодаря вертикальной конструкции системы более старый мусор находится в нижней части контейнера, где низкая температура грунта ограничивает размножение бактерий и уменьшает запахи в летнее время, и препятствует его смерзанию зимой. Крышки могут быть оборудованы магнитными замками.
- Экономия места. Вертикальное расположение заглубленных мусорных контейнеров позволяет осуществлять значительную экономию пространства жилых дворов, по сравнению с использованием обычных металлических или пластиковых контейнеров, что дает возможность увеличить площадь озеленения, игровых площадок, мест для парковки автомобилей и т.д.





- **Безопасность.** Мусорные контейнеры заглубленного безопасны в использовании и эксплуатации. Запорный механизм крышки для загрузки увеличивает безопасность и снижает риск пожара. Процесс опорожнения безопасен и свободен от таких рисков, как тяжелые крышки и острые углы, неисправные или плохо работающие колеса, пролив скользких или дурно пахнущих отходов. Данная система не требует монтажа обязательных для контейнерных площадок элементов: ограждения и твердого основания.
- **Эстетичность.** Благодаря своей форме, современному и эргономичному дизайну, накопитель создает благоприятный вид районов и центральных улиц населенного пункта. Сбор, складирование и вывоз бытовых отходов с применением подземного мусорного накопителя могут не только улучшить состояние жилых районов, реализовать программу раздельного сбора отходов, но и кардинальным образом изменить подход населения к решению вопроса складирования и вывоза мусора.

В настоящее время существует большое разнообразие фирм производящих и реализующих подземные контейнеры: MOLOK OY, EcoBin, L&T, Smart, АКМ-Коминвест, АБТ-Пласт, и др. Основные типоразмеры мусоросборников различного объема представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Типоразмеры подземных мусорных сборников компании MOLOK OY

Наиболее современным решением в системах подземного сбора отходов являются заглубленные контейнеры, изготовленные из прочного самоуплотняющегося бетона с синтетическим наполнителем (фибробетон). Представителями такого типа сборников являются контейнеры заглубленного типа MolokDomino и глубинные бункеры L&T DeepLine (Рисунок 3). Основными преимуществами данного вида мусоросборников являются:

- надежность – бетонный корпус обеспечивает отличную стойкость к возгоранию, промерзанию, актам вандализма, экстремальным погодным условиям, воздействиям химических веществ; собственная тяжесть корпуса легко противостоит гидростатическому давлению; срок службы бункера, без замены, может достигать 50 лет.
- легкость содержания прилегающей территории – прямоугольная форма контейнеров значительно облегчает благоустройство и уборку территории вокруг; при установке рядом нескольких бункеров между ними не остается зазора – грязь, пыль, снег, мусор не скапливаются между бункерами, что особенно актуально в зимнее время, когда приходится бороться с обледенением контейнерных площадок.



Рисунок 3 – Контейнеры заглублённого типа фирмы L&T серии DeerLine

Положительный опыт использования заглубленных контейнеров уже имеется на территории России. Их применяют в Москве, Санкт-Петербурге, Оренбурге, Томске, Омске, Перми, Калуге и других населенных пунктах. На территории Московской области их используют в Воскресенске, Подольске.

В 2012 году 220 контейнеров заглубленного типа были установлены на территории Олимпийской деревни и крупнейших олимпийских объектов. Все мусоросборники оснащены системой пожаротушения.

В Октябре 2013 года Михайлово-Ярцевское сельское поселение «новой» Москвы (бывш. Подольский район) перешло на новый вид сбора и хранения бытовых отходов применяя контейнеры заглубленного типа MOLOK.

#### **4.3. Контейнерные площадки для установки мусоросборников**

Для обеспечения функционирования системы сбора отходов с применением несменяемых сборников в соответствии с санитарными и строительными нормами и правилами, все контейнерные площадки должны быть оборудованы следующим образом:

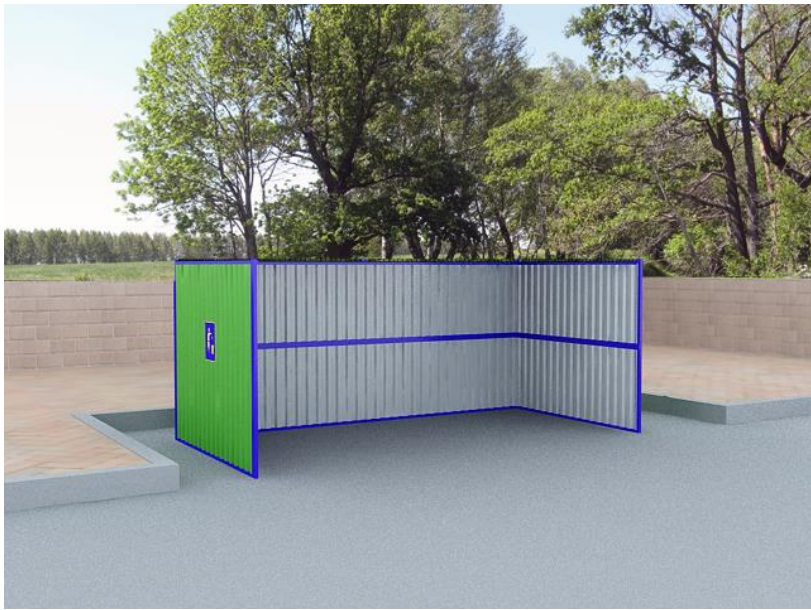

- расстояние от них до жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения должно составлять не менее 20 м, но не более 100 м;
- они должны иметь твёрдое покрытие с уклоном не менее 0,02% в сторону проезжей части и ограждение высотой не менее 1,5 м; ограждение может выполняться из стандартных железобетонных изделий, металла, кирпича и других материалов, а также посадкой вокруг площадки кустарниковых растений, что обеспечит ее более эстетичный вид;
- на всех контейнерных площадках должна быть размещена информация об эксплуатирующей организации, а также график вывоза отходов.



Правилами и нормами эксплуатации жилищного фонда №17-139 допускается изготовление контейнерных площадок закрытого типа по индивидуальным эскизам, разработанным и согласованным в установленном порядке. В настоящее время Российские производители металлоконструкций выпускают различные варианты контейнерных площадок открытого и закрытого типов (Таблица 26).

Использование площадок закрытого типа предпочтительнее и позволяет: значительно снизить разнос мусора ветром по прилегающей территории; снизить общую влажность отходов, за счет снижения вероятности попадания атмосферных осадков в мусоросборники; ограничить доступ к контейнерам птицам и животным. Оборудование площадки запирающими воротами ограничит возможность сброса в контейнеры отходов от других источников образования.



Таблица 26 – Типовые варианты контейнерных площадок.

№ п/п	Иллюстрация	Описание
1		<p>Контейнерная площадка открытого типа</p>
2		<p>Контейнерная площадка закрытого типа без ворот</p>

№ п/п	Иллюстрация	Описание
3		<p>Контейнерная площадка закрытого типа с закрывающимися воротами</p>
4		<p>Контейнерная площадка с заглубленным мусоросборником и местом для сбора КГМ</p>

#### 4.4. Техника для вывоза ТБО

Выбор техники для вывоза ТБО должен определяться не только ее стоимостью, но и осуществляться с учетом состава транспортируемого мусора, вида используемых на территории контейнеров и наличия пространства для обращения с ними, подъездных путей, а также с учетом предполагаемого объема работ. В зависимости от поставленных задач можно выбрать мусороуборочную технику как отечественного, так и импортного производства. Гамма производимой техники разнообразна – от малогабаритных до крупнотоннажных транспортных мусоровозов (Рисунки 4-5).



Рисунок 4 – Малотоннажный мусоровоз



Рисунок 5 – Крупнотоннажный транспортный мусоровоз

Тип мусоровоза определяется различными системами захвата в зависимости от используемых контейнеров и используемой системы транспортирования отходов. Различают мусоровозы с боковой, передней и задней загрузкой.

Мусоровозы с боковой загрузкой предназначены для вывоза ТБО из стандартных металлических контейнеров объемом  $0,75 \text{ м}^3$ , опрокидываемых в кузов с помощью гидравлического манипулятора (Рисунок 6). Мусоровозы с передней загрузкой позволяют оператору производить загрузку отходов из контейнера, не выходя из кабины, в настоящее время в нашей стране их применение довольно редко. Мусоровозы с задней загрузкой предназначены для сбора ТБО из металлических и пластиковых мусоросборников всех типов (Рисунок 7). Их применение позволяет производить загрузку отходов как механически, так и вручную, что важно при погрузке нестандартных и крупногабаритных отходов.

Для обслуживания современных заглубленных контейнеров используют мусоровозы, оснащенные крано-манипуляторной установкой (КМУ) и специальным загрузочным устройством (Рисунок 9). КМУ может устанавливаться как за кабиной на крыше, так и на



задний борт мусоровоза. Управление краном-манипулятором может осуществляться при помощи дистанционного радиоуправления.



Рисунок 6 – Мусоровоз с боковой загрузкой



Рисунок 7 – Мусоровоз с задней загрузкой



Рисунок 8 – Бункеровоз



Рисунок 9 – Мусоровоз с КМУ

Важным показателем эффективности работы мусоровоза является наличие системы уплотнения отходов. Например, мусоровоз Zoeller Mini благодаря высокому коэффициенту прессования 1:6, при объеме кузова в 9,5 м<sup>3</sup>, собирает за один график до 70 контейнеров объемом 1,1 м<sup>3</sup>. Также при выборе мусоровоза необходимо обращать внимание на его шасси, так как от него зависят расходы на топливо и обслуживание. Так для импортных мусоровозов на шасси Scania заявленный период эксплуатации до капитального ремонта составляет 1300 тыс. км, для отечественных – 200 тыс. км.

#### 4.5. Сбор жидких бытовых отходов

Сбор, удаление и обезвреживание нечистот может быть неканализованным. Также в населенных пунктах создаются очистных сооружения, размещение и устройство которых

осуществляется с соблюдением соответствующих норм и согласованием в установленном порядке.

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

Правила содержания выгребных ям для сбора жидких бытовых отходов:

- Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.
- На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров. В исключительных ситуациях этот вопрос может рассматриваться представителями общественности, Администрации и других заинтересованных сторон.
- В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.
- Дворовая уборная должна иметь надземную часть и выгреб. Надземные помещения сооружают из плотно пригнанных материалов (досок, кирпичей, блоков и т.д.). Выгреб должен быть водонепроницаемым, объем которого рассчитывают исходя из численности населения, пользующегося уборной.
- Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше чем до 0,35 м от поверхности земли.
- Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.
- Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами.
- Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов и насекомых.
- Неканализованные уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10%), гипохлорид натрия (3-5%), лизол (5%),

нафтализол (10%), креолин (5%), метасиликат натрия (10%). (Эти же растворы применяют для дезинфекции деревянных мусоросборников. Время контакта не менее 2 мин.).

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

Жидкие отходы из неканализованных домовладений необходимо вывозить по мере накопления, но не реже одного раза в полгода. Уровень наполнения выгребов не должен превышать 0,35 м от поверхности земли. Вывоз жидких бытовых отходов целесообразно производить с использованием ассенизационных машин. Для обеспечения шумового комфорта жителей отходы необходимо удалять из домовладений не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.

Наиболее распространенным видом спецтранспорта для вывоза жидких бытовых отходов являются вакуумные машины КО-520, КО-520-1, КО-529 на базовом шасси ЗИЛ-433362, ЗИЛ-432902 и т.п.

#### **4.6. Уборка дорог**

Механизированная уборка территорий населённых пунктов является одной из сложных и важных задач жилищно-коммунальных организаций.

Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту сельских дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснежавшего и уплотненного снега, борьба с гололёдом, предотвращение снежно-ледяных образований.

Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологического режима. Для организации работ по механизированной уборке территорию сельского поселения разбивают на участки, которые обслуживают механизированные колонны, обеспечивающие выполнение всех видов работ по установленной технологии. Отдел эксплуатации дорожных участков должен:

- определять объемы работ и число механизмов, необходимых для их выполнения;
- заключать договоры на обслуживание объектов;
- разрабатывать технологические режимы уборки в соответствии с наличием техники и учетом местных условий;
- своевременно составлять маршрутные карты и графики;
- организовывать проверочные обкатки маршрутов;

- подготавливать расчет потребности в технологических материалах;
- контролировать выполнение графиков уборки;
- осуществлять контроль над технической эксплуатацией машин и механизмов.

Диспетчерская служба должна обеспечить.

- подготовку документации по выпуску машин на линию;
- организацию своевременного выпуска машин и периодическую проверку нахождения их на линии;
- оперативное перераспределение машин в случае изменения условий работы машин на линии;
- регистрацию машин, возвращающихся в парк;
- прием и обеспечение заявок на машины;
- подготовку ежедневного отчета работы машин;
- своевременную передачу колоннам прогноза погоды.

Начальник колонны является ответственным за техническую готовность средств механизации, эффективное использование машин на линии, своевременное и качественное выполнение работ.

Мастер должен своевременно через диспетчерскую службу запрашивать дополнительные машины из резерва и в зависимости от сложившихся ситуаций переключать работу машин с одного объекта на другой. По окончании смены мастер оценивает объемы и качество выполненных работ и составляет соответствующие документы.

Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий, своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей, периодической очистки отстойников колодцев дождевой канализации; ограждение зеленых насаждений бортовым камнем. При производстве работ, связанных с уборкой, следует руководствоваться соответствующими Правилами техники безопасности и производственной санитарии.

Администрация сельского поселения утверждает титульные списки улиц, площадей, проездов, нуждающихся в уборке зимой и летом; определяет места размещения снежных свалок; пунктов выгрузки смета; заправки водой поливомоечных машин; количество песка и химических материалов, заготавливаемых для посыпки дорог зимой; число дежурных уборочных машин и пр.

Исходя из объемов работ и производительности машин деление на маршруты производится на карте – плане участка, на который предварительно наносятся

протяженность улиц, их категории, места заправки поливочных машин, расположение баз технологических материалов, наличие уклонов, кривых малых радиусов и т.д.

При подготовке к летней уборке предварительно устанавливают режимы уборки, которые зависят от значимости улиц, интенсивности транспортного движения и других показателей, приводимых в паспорте улицы. Исходя из объемов работ, определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций.

Основываясь на характерных сведениях о снегопадах, их интенсивности, продолжительности, количестве дней с гололедами и скользкостью, определяют необходимое число уборочных машин и организацию их работы на участке в зимний период.

Для каждой машины, выполняющей работы по летней и зимней уборке, составляют маршрутную карту, т.е. графическое выражение пути следования, последовательность и периодичность выполнения той или иной технологической операции. В соответствии с маршрутными картами разрабатываются маршрутные графики. При изменении условий движения на участке, ремонте дорожных покрытий маршруты корректируются.

В целях улучшения организации работ по удалению снега и зачистке прилегающей части проездов по согласованию с органами ГИБДД на зимний период устанавливается порядок стоянки машин на основных магистралях сельского поселения по четным календарным дням стоянка машин на четной стороне и наоборот.

#### ***4.6.1. Летняя уборка дорог***

При летней уборке дорог с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество 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 транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Основными операциями летней уборки являются подметание и мойка дорог. Мойка проезжей части и лотков производится на улицах, имеющих дождевую канализацию, хорошо спрофилированные лотки и уклоны (от 0,5% и более), и выполняется поливочными машинами, оборудованными специальными насадками. На улицах с интенсивным движением смет перемещается потоком транспорта в сторону, и уборка этих улиц



заключается главным образом в очистке лотков, а мойка проезжей части в этом случае необходима лишь 1 раз в 2-3 суток.

Основной способ уборки улиц в дождливое время года - мойка проезжей части улиц и лотков. Улицы со средней и большой интенсивностью движения моют каждые сутки ночью, а улицы с малой интенсивностью движения - через день в любое время суток.

Улицы поливают только в наиболее жаркое время года при сухой погоде для снижения запыленности воздуха и улучшения микроклимата. Хотя поливка и не является уборочным процессом, тем не менее, она снижает запыленность воздуха на улицах. Улицы поливают с интервалом 1-1,5 часа в жаркое время для (с 11 до 16 ч.).

Отстойники колодцев дождевой канализации очищают илососными машинами обязательно весной и далее по мере накопления осадка (2-4 раза в сезон).

Технологический порядок и периодичность уборки улиц, установленный в зависимости от интенсивности движения транспорта, представлен в таблице 27. Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошем состоянии дорожных покрытий.

Таблица 27 – Технологический порядок и периодичность летней уборки

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

При мойке, поливке и подметании следует придерживаться норм расхода воды: на мойку проезжей части дорожных покрытий требуется 0,9-1,2л/м<sup>2</sup>; на мойку лотков – 1,6-2л/м<sup>2</sup>; на поливку усовершенствованных покрытий – 0,2-0,3л/м<sup>2</sup>; на поливку булыжных покрытий – 0,4-0,5л/м<sup>2</sup> (в зависимости от засоренности покрытий).

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. Подметание производят в таком порядке: в первую очередь подметаю лотки на улицах с интенсивным движением, маршрутами транспорта, а затем лотки улиц со средней и малой (для данного сельского поселения) интенсивностью движения. Подметально-уборочными машинами улицы убирают в основных местах накопления смета - в лотках проездов, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное

подметание. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 ч).

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметают не промытые ночью лотки на улицах с интенсивным движением, проезды с троллейбусными и автобусными линиями, затем подметают лотки проездов со средней и малой интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, лотки улиц в соответствии с установленным режимом подметания. Перед подметанием лотков должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение лотков. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета. Площадки и широкие магистрали лучше убирать колонной подметально-уборочных машин, движущихся уступом на расстоянии одна от другой 10-20м. При этом перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0,5м.

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 устанавливать стендер для заправки машин водой. Смет на полигоны с разгрузочных площадок вывозится самосвалами или перегружается в большегрузные контейнеры.

Мойка проезжей части производится на улицах, имеющих дождевую канализацию или уклоны, обеспечивающие надежный сток воды. Рекомендуется вести мойку под уклон; наибольшая эффективная ширина промываемой полосы при минимальных расходах воды – 7 м. При мойке даже на небольшом подъеме (1,5-2%) эффективная ширина мойки снижается до 2,5-3 м и ухудшается качество мойки, особенно при недостаточных поперечных уклонах профиля дороги. В связи со снижением ширины мойки расход воды возрастает в 1,5-2 раза.

Проезды шириной до 12 м моют одной машиной (сначала одну сторону, а затем другую); проезды шириной более 12 м - колонной поливомоечных машин. В этом случае первая машина захватывает при мойке осевую линию проезда, а остальные идут уступом, причем вымытая полоса передней машины перекрывается следующей на 0,5-1 м. При наличии уклонов и водостоков последняя машина, снабженная специальным насадком, промывает лоток и прилегающую к нему часть проезда шириной 1,5 м. Расстояние между поливомоечными машинами при мойке колонной должно быть 15-25 м. Проезды с односторонним движением транспорта моют в одну сторону - к лотку тротуара. При проходе последней машины необходимо следить, чтобы грязь не выбивалась на тротуары и полосы зеленых насаждений.

Поливомоечные машины следует заправлять водой по возможности вблизи обслуживаемых проездов. При заправке водой из водопровода устанавливаемый в колодце стендер снабжается двумя шлагами для одновременной заправки двух машин. Заправочный пункт должен иметь удобный подъем для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м<sup>3</sup> не более чем за 8-10 мин. По согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора (СЭН) машины можно заправлять из водоемов, для чего в местах заправки машин монтируют насосную установку. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц.

Грунтовые наносы, как правило, образуются в межсезонное время, а также при сильных дождях. Количество образующихся грунтовых наносов зависит от попадания на проезжую часть улицы грунта озелененных участков, прилегающих к дорожным покрытиям. Межсезонные грунтовые наносы при небольшом их количестве убирают плужно-щеточными снегоочистителями с последующим окучиванием, погрузкой и вывозом, а при значительном количестве - применяют автогрейдеры. Наносы грузят снегопогрузчиками в автосамосвалы. При выполнении этих работ погрузчики перемешают вдоль вала против направления движения транспорта, а самосвалы подают задним ходом для того, чтобы после погрузки они могли двигаться в одном направлении с общим потоком транспорта.

После вывоза наносов уборку завершают подметально-уборочными машинами. Очистка отстойников колодцев ливневой канализации производится обязательно 1 раз весной и далее по мере накопления 2-4 раза в сезон. Очистка производится илососными машинами и машинами для прочистки канализационных сетей, позволяющими механизировать все технологические операции.

#### ***4.6.2. Зимняя уборка дорог***

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы транспорта и движения пешеходов. Уборка территорий сельских поселений зимой трудоемка. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий. Территории сельских поселений зимой убирают в два этапа: 1) расчистка проезжей части улиц и проездов; 2) удаление с проездов собранного в валы снега.

Уборка улиц зимой состоит из таких работ: своевременной очистки проезжей части от выпавшего снега и борьбы с образованием уплотненной корки; ликвидации гололедов и борьбы со скользкостью покрытий улиц; удаления снежно-ледяных накатов и уплотненного

снега, а также снежных валов с улиц (вывоз на свалку, складирование, снегосплав). Кроме того, необходимо расчищать перекрестки, остановки общественного транспорта, зачищать лотки после погрузки снега, убирать улицы в бесснежные дни.

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 в сельском поселении 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-рыхлители, роторные снегоочистители и другие машины. Как показывает практика работы эксплуатационных хозяйств, в промежутке между снегопадами наиболее квалифицированную часть водительского состава можно использовать для технического обслуживания и ремонта уборочной техники.

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

- I. выездные магистрали; все улицы с интенсивным движением, имеющие троллейбусные и автобусные линии; улицы, имеющие уклоны, сужение проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта;
- II. улицы со средней интенсивностью движения транспорта; площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками и прочими местами с интенсивным пешеходным движением;
- III. улицы сельского поселения с небольшой интенсивностью движения транспорта.

Качество снегоочистки зависит от состояния и свойств снега.

Снег попадает на дорожное покрытие в виде отдельных снежинок и в начальный момент представляет малосвязную массу, состоящую из тончайших кристаллов льда.

Соприкасаясь с дорожным покрытием, а также под воздействием других факторов отдельные снежинки ломаются и в первую очередь деформируется широко развитая

периферийная поверхность снежинок. Этот процесс ускоряется при воздействии на снег колес транспортных средств.

Свойства снега характеризуются его плотностью. Плотность снега увеличивается тем быстрее, чем выше температура. При температуре 0-2°C плотность снега уже в течении 1-1,5 часов достигает своей предельной величины. С понижением температуры снега процесс уплотнения проходит медленнее и особенно при температуре ниже -10°C.

При воздействии на снег колес транспортных средств, пешеходов и рабочих органов снегоочистительных машин плотностью снега изменяется. Так, после сгребания и сметания снега и укладки в валы его плотность увеличивается, как правило, более чем в 2 раза.

Лед на дорогах сельского поселения образуется главным образом из уплотненного снега при повышении температуры воздуха до положительной и последующем резком ее понижении. Снежно-ледяной накат представляет собой уплотненный снег, содержащий прослойки льда, располагаемые на внешней поверхности слоя и в местах интенсивного торможения транспортных средств.

Плотность снежно-ледяного наката меняется в пределах 0,6-0,8 г/см<sup>3</sup>, а его прочность может достигать показателей, характерных для льда. В связи с этим для складирования снежно-ледяного наката используют машины, предназначенные для уборки льда.

Важнейшим свойством льда, образующего на дорожном покрытии, являются значительные силы смерзания льда с поверхностью асфальто- и цементнобетона. Поэтому при механизированной уборке льда крайне затруднительно его полное отделение от поверхности дороги.

При некачественной уборке снега на дорожном покрытии остаются уплотненный снег, снежно-ледяной накат и лед, которые ухудшают эксплуатационные свойства асфальто- и цементнобетонных дорожных покрытий.

Так, наличие на дорожном покрытии снежно-ледяных образований приводит к резкому снижению сцепления автомобильных колес с таким покрытием: снежно-ледяные образования резко усложняют условия движения пешеходов и являются причиной несчастных случаев и травматизма. Наличие снежно-ледяных образований на дорожном покрытии ведет к увеличению длины тормозного пути автомобиля. Так, тормозной путь при одинаковой начальной скорости движения по чистой дороге почти в 10 раз меньше, чем по дороге, покрытой тающим льдом.

В таблице 28 приведены данные о периодичности проведения работ по зимней уборке в соответствии с ГОСТ Р50597-93

Таблица 28 – Периодичность проведения работ по зимней уборке в соответствии с ГОСТ Р50597-93

Наименование работ	Категория	Периодичность проведения работ
Подметание дорог	1	через 4 часа
	2	через 5 часов
	3	через 6 часов
Посыпка дорог песко-соляной смесью	1	через 4 часа
	2	через 5 часов
	3	через 6 часов
Вывоз снега	1	в течение 3-х суток
	2	в течение 4-х суток
	3	в течение 6 суток

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. Кроме того, шнекороторными очистителями, оборудованными направляющими желобами, снег перекидывают или укладывают на газоны и полосы зеленых насаждений. Очистка части улиц до асфальта одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения транспорта (не более 120 маш./час). При большей интенсивности движения, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог. Химические материалы препятствуют уплотнению и прикатыванию свежеснегавшего 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 маш./час. Дороги сельского поселения с интенсивностью движения транспорта менее 100 маш./час, а также при снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями. Показатели технического процесса снегоочистки представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Основные показатели технологического процесса снегоочистки при применении песко-соляной смеси

Режим	Интенсивность снегопадания, мм/ч	t° снега, °С	Норма распределения песко-соляной смеси, г/м <sup>2</sup>	Продолжительность этапов, ч				
				Выдержка	Обработка песко- соляной смесью	Интервал	Сгребание и подметание снега	Всего
Первый цикл								
I	0,5-1	выше –6	200	0,75	2	3	2	7,75
		–6...–18	300					
		ниже –18	400					
II	1-3	выше –6	200	0,25	2	–	2	4,25
		–6...–18	300					
		ниже –18	400					
III	свыше 3	выше –6	200	0,25	1,5	–	1,5	3,25
		–6...–18	300					
Последующие циклы								
I	0,5-1	выше –6	200	–	2	3,75	2	7,75
		–6...–18	300					
		ниже –18	400					
II	1-3	выше –6	200	–	2	0,25	2	4,25
		–6...–18	300					
		ниже –18	400					
III	свыше 3	выше –6	200	–	1,5	0,25	1,5	2,75
		–6...–18	300					
		ниже –18	400					

Первый цикл работы снегоочистителя выполняется в течение часа после начала снегопада, а последующие – каждые 1,5 часа. По окончании снегопада снег сгребают и подметают.

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

Выдержка – время от начала снегопада до момента внесения ПСС 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 ПСС и началом сплуживания. 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 ПСС снег, сохраняя свойства сыпучести, не подвергается уплотнению и прикатыванию, благодаря чему при работе плужно-щеточных снегоочистителей достигается высококачественная уборка дорожных покрытий. Вал снега

укладывают в прилотовой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ вал снега располагают посередине двустороннего проезда. Число снегоочистителей зависит от ширины улиц, т.е. для предотвращения разбрасывания промежуточного вала и прикатывания его колесами проходящего транспорта за один проезд должна быть убрана половина улицы. На улицах с двусторонним движением первая машина делает проход по оси проезда, следующие двигаются уступом с разрывом 20-25 м. Полоса, очищенная идущей впереди машиной, должна быть перекрыта на 0,5-1 м.

Маршруты работы снегоочистителей выбирают так, чтобы сгребание и сметание начинались с проездов с наиболее интенсивным движением, а также имеющих торговые и административные центры до начала работы этих учреждений. На наиболее широких магистралях при снегопадах большой интенсивности для повышения качества работ целесообразно на полосах дорожных покрытий, расположенных ближе к лотку, сначала выполнять сгребание, а затем подметание.

В этом случае идущая впереди машина работает одним отвалом, сгребая снег, а подметает следующая за ней с поднятым отвалом. Для уменьшения периода работы плужно-щеточных снегоочистителей операцию механизированной снегоочистки можно ограничить одним сгребанием, что позволяет увеличить производительность в 1,5 раза.

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 пескосоляную смесь. Норма распределения пескосоляной смеси в этом случае составляет 150-200 г/м<sup>2</sup> при температуре выше -6°С и 250-300 г/м<sup>2</sup> при более низкой температуре.

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок общественного 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.

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

Во-первых, это применение специальных химических реагентов или несслеживающейся смеси в качестве технологических материалов и тем самым замена ими пескосоляной смеси. Основной эффект достигается путем резкого (почти в 10 раз)



сокращения удельного расхода технологических материалов. Кроме того, снижается засорение дорог пескосоляной смесью, большое количество которой остается в прилотовой полосе и должно вывозиться в кратчайшие сроки.

Во-вторых, это использование для распределения технологических материалов машин, которые снабжены также плужно-щеточным снегоочистительным оборудованием.

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

Уплотненный снег с дорожных покрытий убирают автогрейдером, снабженным специальным ножом гребенчатой формы, или скалывателями-рыхлителями. Снег удаляют складированием в прилотовой части проезда или на площадях, свободных от застройки. Кроме того, снег можно ссыпать в люки обводненной дождевой или хозяйственно-фекальной канализации. Рекомендуемые сроки вывоза снега приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Рекомендуемые сроки вывоза снега, час

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

В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль прилотовой части улицы в направлении, противоположном движению транспорта. Находящийся по 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.

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 из расчета 15-20 г/м<sup>3</sup>. 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 пескосоляной смесью. На дорогах с интенсивностью движения транспортных средств более 500 маш./час необходимо при сохранении гололедных пленок через 2-3 часа повторять обработку пескосоляной смесью. Перекрестки, подъемы, въезды на мосты обрабатывают выборочно через каждый час после первой посыпки.

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 III категории. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъемов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц I категории не должны 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.

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

Объектами санитарной очистки являются: территория домовладений, садовые и гаражные кооперативы, уличные и микрорайонные проезды, объекты культурно-бытового назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, парки, скверы, площади, места общественного пользования, места отдыха и др.

Все многоквартирные дома, расположенные на территории Фединского СП, обслуживаются ЗАО «УК «ДомСервис». Услуги по своевременному вывозу отходов от населения многоквартирного жилого фонда Фединского сельского поселения оказывает МУП «Специализированное коммунальное хозяйство» Воскресенского муниципального района Московской области» (МУП «СКХ»). Вывоз собранных отходов осуществляется на расстояние до 90 км на полигон ТБО «Шатурский», расположенный в южной части г. Шатура на расстоянии 650 метров от ул.Чехова.

Для сбора отходов от населения многоквартирных жилых домов, расположенных на территории Фединского СП, применяются:

- система несменяемых мусоросборников, с использованием контейнеров объёмом в 0,75 м<sup>3</sup>;
- система сменяемых мусоросборников, с применением бункеров-накопителей объёмом 8 м<sup>3</sup>.

На территории сельского поселения оборудованы 9 контейнерных площадок (Таблица 31). Вывоз отходов с них производится мусоровозным транспортом компании МУП «СКХ» (Таблица 32).

Таблица 31 – Характеристики мест централизованного сбора отходов (по данным Администрации сельского поселения)

№п/п	Адрес организованного места централизованного сбора отходов	Кол-во мусоро-сборников, шт.	Объём мусоро-сборников, м <sup>3</sup>	Наименование организации осуществляющей вывоз ТБО, место размещения отходов
1	д. Степаньшино, ул. ДРП-5	2	0,75	МУП «СКХ»
2	д. Степаньшино, ул. Суворова	1	8	МУП «СКХ»
3	с. Федино	2	8	МУП «СКХ»
4	с. Невское	1	8	МУП «СКХ»
5	с. Новлянское	1	0,75	МУП «СКХ»
6	д. Ратчино, за магазином	3	0,75	МУП «СКХ»
7	д. Ратчино, д. 6	1	8	МУП «СКХ»
8	д. Косяково, ул. Юбилейная, д. 10	1	8	МУП «СКХ»
9	д. Городище, д. 28	1	8	МУП «СКХ»

Таблица 32 – Техника, используемая МУП «СКХ» для санитарной очистки

№ п/п	Наименование спецмашин и механизмов	Тип, модель	Количество	Процент износа	Год выпуска
1	Самосвал-бункеровоз	ЗИЛ-ММЗ-49525	4	100	2004
2	Мусоровоз	МКМ-2	1	100	2004
3	Трактор	Б10 М.6000-1Е	1	59,17	100
4	Мусоровоз	КО-440-5	1	92,71	2007
5	Мусоровоз	КАМАЗ 53229-15 МКЗ 4001	1	87,50	2008
6	Мусоровоз	КАМАЗ 53229-15 МКЗ 4001	1	100	2008
7	Мусоровоз на шасси МАЗ-5551А2-340	КМ-М5551	1	75,00	2009
8	Мусоровоз на шасси МАЗ-438043	МКЗ-33303	1	30,21	2012
9	Самосвал	МАЗ-555102	1	100	2005
10	Мусоровоз на шасси МАЗ-555102	МКС-3101	1	100	2006
11	Самосвал	МАЗ-555102-223	1	100	2006
12	Грузовой самосвал	КАМАЗ-55111	1	100	1993
13	Мусоровоз	КО-440-4	3	100	2002
14	Мусоровоз на шасси ЗИЛ	КО-440-4	1	100	2004
15	Погрузчик одноковшовый фронтальный	ПК 2202А	1	100	1999
16	Мусоровоз	КО-431	1	100	2001
17	Мусоровоз на шасси ЗИЛ-432932	МКЗ-2700	1	92,71	2007
18	Погрузчик фронтальный одноковшовый	«Амкодор 333В»	1	96,67	2010
19	Спецавтомобиль на шасси КАМАЗ 65201	МСК-22-02	1	64,58	2010
20	Самосвал на шасси 497442	495250	1	92,71	2007
21	Мусоровоз	МКЗ-2700	1	92,71	2007
22	Мусоровоз на шасси КАМАЗ 53215-1	КО-440-5	1	92,71	2007
23	Мусоровоз с задней загрузкой	КО-427-03	1	54,17	2011
24	Спецавтомобиль на шасси КАМАЗ 65201	МСК-22-02	2	63,54	2010

Основной системой сбора отходов, применяемой на территории частной жилой застройки, является система сбора и вывоза отходов в мусоровоз, объезжающий закреплённую территорию. Данные о количестве заключённых договоров на вывоз отходов отсутствуют.

Сбор отходов потребления от организаций и предприятий производится в основном самими организациями. Вывоз отходов предприятий производится с различной периодичностью.

Для выполнения анализа существующей системы сбора и вывоза отходов, в дополнение к исходным данным, полученным от Администрации, специалистами ООО «РРЭЦ» было проведено натурное исследование территории сельского поселения.

### **5.1. Методика работ по выявлению и описанию централизованных мест сбора ТБО**

Работы по выявлению и описанию мест централизованного сбора ТБО выполнялись по методике, разработанной Раменским региональным экологическим центром. Суть данной методики заключается в проведении инвентаризации существующих на исследуемой территории централизованных мест сбора ТБО.

Инвентаризация мест централизованного сбора ТБО проходит в три этапа: подготовительный, полевой и этап обработки результатов наблюдения.

На первом подбирается картографический материал, собирается исходная информация, выбирается сеть наблюдений, формируются и подготавливаются полевые бригады. От правильной организации этого этапа во многом зависит качество выполнения поставленной задачи.

На следующем этапе проводится обследование выбранной территории по заранее спланированным маршрутам. При обнаружении централизованного места сбора ТБО выполняется его привязка к местности с помощью GPS-приёмника, делается фотоснимок, проводится его описание в соответствии с существующей формой протокола обследования. В протокол обследования централизованного места сбора ТБО заносятся следующие данные:

- дата обнаружения и присвоенный регистрационный номер;
- местоположение относительно единицы административного деления (сельского поселения, населённого пункта, СНТ и т. д.), координаты места сбора ТБО, определённые по GPS-приёмнику;
- расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки или места отдыха, которое в соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 должно быть не более 100 м, но и не менее 20 м;
- наличие и тип твердого покрытия и ограждения, необходимость наличия которых установлена Законом МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области», ст. 15, п. 3;

- тип, количество, общий объём и техническое состояние установленных мусоросборников;
- наличие отходов, находящихся вне мусоросборников, их виды, площадь и объём.

Протоколы составляются на месте в электронном виде с помощью переносного «планшетного» компьютера.

Вся полученная на данном этапе информация поступает в офис для дальнейшей обработки, в ходе которой создается атрибутивная база данных и ГИС-проекты, проводится разработка и создание тематических электронных карт, выполняется итоговый анализ состояния проблемы.

## 5.2. Объёмы проведённых работ по выявлению и описанию мест централизованного сбора ТБО

Методом маршрутного обследования на территории Фединского сельского поселения было установлено наличие 9 мест централизованного сбора бытовых отходов от населения (Таблица 33). Проведено описание каждой контейнерной площадки в соответствии с приведённой выше методикой, составлены 9 протоколов (Приложение Б).

По идентификационному номеру присвоенному площадке можно проследить её месторасположение на тематической карте (Приложение Г).

Таблица 33 – Характеристики мест централизованного сбора отходов (по данным полевых наблюдений)

№п/п	№БД*	Адрес организованного места централизованного сбора отходов	Кол-во мусоросборников, шт.		Объём мусоросборников, м <sup>3</sup>	
			контейнер	бункер	контейнер	бункер
1	1	с. Федино	0,0	2,0	0,0	16,0
2	2	с. Невское	0,0	1,0	0,0	8,0
3	4	д. Городище, д. 28	0,0	1,0	0,0	8,0
4	5	д. Косяково, ул. Юбилейная, д. 10	0,0	1,0	0,0	8,0
5	7	д. Степаньшино, ул. ДРП-5	2,0	0,0	1,5	0,0
6	8	д. Степаньшино, ул. Суворова	0,0	1,0	0,0	8,0
7	9	с. Новлянское	1,0	0,0	0,8	0,0
8	31	д. Ратчино, д. 6	0,0	1,0	0,0	8,0
9	32	д. Ратчино, за магазином	3,0	0,0	2,3	0,0
<b>Всего:</b>			<b>6,0</b>	<b>7,0</b>	<b>4,5</b>	<b>56,0</b>

Следует отметить, что маршрутное обследование проводилось без предварительного информирования коммунальных служб сельского поселения, что позволяет объективно

судить о состоянии контейнерных площадок, их соответствии нормативным требованиям и об уровне их эксплуатации.

### 5.3. Анализ выявленных мест централизованного сбора ТБО от населения

На 9 обследованных контейнерных площадках установлены 13 мусоросборника бытовых отходов. Общий объём мусоросборников составляет 60,5 м<sup>3</sup>, из них: 56,0 м<sup>3</sup> приходятся на контейнеры, 8,0 м<sup>3</sup> – на бункеры-накопители. Этого объёма достаточно для обеспечения накопления отходов образующихся от населения МКД за одни сутки, т.е. при ежедневном вывозе отходов.

Выполнив анализ результатов работ по выявлению и описанию мест централизованного сбора отходов на территории Фединского сельского поселения можно сделать следующие выводы:

- обустройство и эксплуатация контейнерных площадок производится с незначительными нарушениями требований нормативных документов предъявляемых к их обустройству (Таблица 34; Приложение Б; Рисунки 10-11);

Таблица 34 – Выявленные нарушения обустройства и эксплуатации мест централизованного сбора отходов, расположенных на территории Фединского СП

Вид нарушения	Нормативный документ	Количество зафиксированных нарушений	Номера МЦС в базе данных
Отсутствие информационного стенда	З-н МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области», ст. 15, п. 8	6	1, 31, 4, 7, 8, 9
<b>Итого:</b>			



Рисунки 10-11 – Примеры обустройства и эксплуатации мест централизованного сбора отходов, расположенных на территории Фединского СП

#### **5.4. Сбор отходов от садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан**

На основании Статьи 55 Закона Московской области №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» садоводческие, огороднические и дачные некоммерческие объединения граждан несут ответственность за соблюдение чистоты и порядка на отведенном земельном участке и прилегающей территории на расстоянии 5 метров от ограждений (заборов), если расстояние прилегающей территории не установлено в большем размере.

Также садоводческое, огородническое и дачное некоммерческое объединение граждан обязано установить контейнеры и бункеры-накопители на специально оборудованных контейнерных площадках и обеспечить регулярный вывоз мусора согласно заключенным договорам с организациями, осуществляющими вывоз и утилизацию мусора.

Также в соответствии с Решением Объединенной коллегии исполнительных органов Государственной власти Москвы и Московской области от 31 мая 2004 года № 28-ок «О реализации в 2004-2006 годах мероприятий по санитарно-экологическому оздоровлению территорий в местах размещения садоводческих объединений, созданных москвичами на территории районов (муниципальных образований) Московской области», с целью нормализации обстановки в местах расположенных садоводческих объединений москвичей и жителей Подмосковья, наведения чистоты и порядка, рекомендовано Администрациям Московской области ввести некоторые обязательства в отношении садоводческих объединений. Например, таких как создание на территориях садоводческих объединений граждан необходимого количества оборудованных контейнерных площадок для сбора мусора и заключение договоров со специализированными организациями на вывоз образующихся отходов.

В связи с отсутствием данных о наличии договорных отношений на вывоз отходов от СНТ невозможно рассчитать охват садоводческих и дачных некоммерческих объединений граждан системой сбора отходов (Таблица 35).



Таблица 35 – Сбор отходов от садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан

№ п/п	Наименование	Нормативное образование ТБО, м³/сут	Наименование организации осуществляющей вывоз ТБО, место размещения отходов
1	СНТ Химик-5	4,2	ООО «Универсальные системы услуг»
2	СНТ Химик-5А	7,3	ООО «Универсальные системы услуг»
3	СНТ Березка	1,4	ООО «Универсальные системы услуг»
4	СНТ Модуль	1,2	ООО «Универсальные системы услуг»
5	СНТ Родничок	2,3	ООО «Универсальные системы услуг»
6	СНТ Магистраль	0,8	ООО «Универсальные системы услуг»
7	СНТ Перебатино	5,5	ООО «Беатрис»
8	СНТ Катунино	5,4	ООО «СКХ-ЭКО»
9	СНТ Суханово	4,2	ООО «СКХ-ЭКО»
10	СНТ Поле чудес	2,3	ООО «Спецавтотранс»
11	ДНП Лесной	2,6	ООО «Комфорт-2000»
12	СНТ Шишкин лес	0,9	МУП «СКХ»
13	ДНП Чаплыгино	1,5	ООО «Беатрис»
14	СНТ Прогресс-94	3,2	МУП «СКХ»
15	СНТ Химик-1	4,5	ООО «Беатрис»
16	СНТ Степанцино	1	неорганизовано
17	ДНТ Константиново	6,4	неорганизовано
18	ДНП Славный	3,1	неорганизовано
19	ДНП Дружный	3	неорганизовано
20	ДНП Солнечный берег	2,8	неорганизовано
21	ДНП Вишневый сад	3	ООО «Беатрис»
22	ДНТ Ильинское	2,5	неорганизовано
23	СНТ Горняк-А	4,6	неорганизовано
24	ДНП Максимовка	3,1	неорганизовано
25	КП Малахитовая поляна	6,2	н/д
26	ДНП Солнечная долина	5,9	н/д
27	ДНП Радостный	4,6	н/д
28	ДНП Малинки-1	3,9	н/д
29	ДНП Малинки-2	4,5	н/д
30	ДНП Озерный	3	н/д
31	КП Восточный	5	н/д
32	СНТ Барский сад	0	н/д
<b>Всего:</b>		<b>109,9</b>	

На практике периодичность вывоза, установленная п. 2.2.1 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест», соблюдается редко. Это ведет к переполнению мусоросборников и возможному возникновению стихийных свалок мусора вблизи садоводческих товариществ, дополнительному поступлению отходов в мусоросборники, установленные в населённых пунктах.

### **5.5. Сбор и вывоз крупногабаритных отходов от населения**

Ни одна из контейнерных площадок, предназначенных для сбора отходов от населения многоквартирных жилых домов, не оборудована специальным местом для сбора КГМ, отдельные контейнеры для сбора этого вида отходов также не установлены. Крупногабаритный и строительный мусор либо попадает в существующие мусоросборники совместно с ТБО, либо складывается на контейнерных площадках рядом с мусоросборниками. На эти же площадки попадают крупногабаритные отходы, образующиеся от населения частной жилой застройки. Систематически происходит замусоривание части территории вокруг контейнерных площадок как обычным, так и крупногабаритным мусором (Рисунки 12-13).



Рисунок 12 – Контейнерная площадка №31



Рисунок 13 – Контейнерная площадка №8

### **5.6. Сбор и вывоз опасных отходов**

К опасным отходам, образующимся у населения, совместно с ТБО можно отнести люминесцентные, компактные люминесцентные («энергосберегающие») лампы и ртутные термометры, а также портативные источники тока, больше известные как батарейки и аккумуляторы.

На территории Фединского сельского поселения система сбора ртутных ламп и отработавших элементов питания не организована. Медицинские отходы собираются на

территориях соответствующих учреждений, в которых они образуются. Сбор биологических отходов (трупы домашних животных) специально не осуществляется.

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НЕОБХОДИМОЙ И ДОСТАТОЧНОЙ СИСТЕМЫ СБОРА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ И НОРМАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Выбор той или иной системы сбора и удаления ТБО определяют следующие факторы: количество проживающих людей; этажность жилой застройки; наличие жилищного фонда на правах личной собственности; удаление мест разгрузки мусоровозов; санитарно-эпидемиологические условия; наличие объектов с сезонным образованием отходов. Выбранная система должна обеспечивать сбор максимально возможного объёма отходов, образующихся в населенном пункте.

### **6.1. Возможности применения существующих методов сбора ТБО в населенных пунктах Фединского сельского поселения**

Из описанных выше (см. гл. 4) вариантов организации системы сбора отходов нецелесообразными к использованию на территории Фединского сельского поселения представляются следующие:

- 1) система сменяемых сборников;
- 2) система сбора отходов путем заезда собирающего мусоровоза в определенные дни и часы.

Неприменимость первой из означенных систем связана с тем, что рентабельность ее использования достигается только при дальности вывоза отходов не превышающей 8 км /22/. В настоящий момент вывоз собранных отходов осуществляется на расстояние до 100 км.

Главной причиной не применять вторую систему является то, что ее использование сильно ограничивает доступность для населения услуги по сбору отходов, тем самым провоцируя возникновение нарушений санитарно-гигиенических условий.

Далее возможности применение этих систем для сбора и вывоза отходов с территории Фединского сельского поселения рассматриваться не будет.

Основными рекомендуемыми к использованию на территории Фединского сельского поселения системами сбора отходов являются:

- 1) система сбора отходов «патрульным» методом;
- 2) система сбора отходов с использованием несменяемых мусоросборников.

Применение *системы сбора отходов «патрульным» методом* возможно на территориях Фединского сельского поселения, застроенных индивидуальными жилыми

домами. Главным достоинством данной системы сбора служат минимальные финансовые и временные затраты на ее организацию. Однако ее использование может повлечь за собой нарушения санитарных правил, связанных с временным размещением мешков с отходами на непредназначенной для этого территории, при котором неограниченный доступ к ним имеют бродячие животные, птицы, ветер.

Основными ограничивающими факторами применения данной технологии сбора отходов являются вместимость кузова мусоровоза и высокие требования к планированию маршрута. При составлении маршрутов движения обслуживаемые домовладения объединяют в группы с общим накоплением ТБО за период между двумя заездами мусоровоза, равным количеству отходов, которое мусоровоз может вывести за один заезд. Для расчета численности обслуживаемого населения ( $N_{\text{марш}}$ ) используют формулу 4:

$$N_{\text{марш}} = \frac{V_{\text{куз}} \times k}{n_{\text{сут}}}, \text{ где: (4)}$$

$V_{\text{куз}}$  – объём кузова мусоровоза, м<sup>3</sup>;

$k$  – коэффициент уплотнения отходов для выбранного мусоровоза;

$n_{\text{сут}}$  – суточная норма накопления бытовых отходов в расчете на одного жителя, м<sup>3</sup>/сут.

В действующих рекомендациях по выбору методов и организации удаления бытовых отходов от 15 марта 1985 г. приводятся следующие правила разработки маршрутов движения мусоровозов:

- маршрут сбора должен быть компактным и непрерывным, причем, повторные пробеги мусоровозов по одним и тем же улицам следует сводить к минимуму;
- начальный пункт маршрута сбора следует располагать по возможности ближе к спецавтохозяйству, если рабочий день начинается на этом маршруте;
- пункты сбора ТБО, находящиеся на дорогах с особо интенсивным движением и улицах с большим потоком пешеходов, нужно объединять в маршруты сбора, подлежащие обслуживанию до наступления часов «пик»;
- маршрут сбора должен проходить по направлению к месту обезвреживания ТБО;
- на улицах с большим уклоном (более 12-15%) процесс сбора должен идти под уклон;
- правые повороты в квартальных проездах используют, по возможности, чаще (с целью исключения пересечений с встречным потоком транспорта и маневрирования на перекрестках);

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

*Применение системы несменяемых мусоросборников* позволяет наиболее полно использовать мусоровозы и достичь наибольшей производительности труда. Для ее организации необходимо обустройство контейнерных площадок. Требования к обустройству контейнерных площадок приведены в п. 4.3.

Применение данной системы сбора отходов может быть рекомендовано на территориях Фединского сельского поселения, застроенных многоквартирными жилыми домами. Это позволит улучшить санитарное состояние территорий, организовать сбор КГМ, организовать селективный сбор отходов.

Использование данной системы сбора отходов также возможно и на территориях частной жилой застройки, при условии эксплуатации заглубленных мусоросборников.

Общий объём устанавливаемых мусоросборников, используемых в данной системе сбора, должен соответствовать максимальному объёму отходов, образующихся в зоне обслуживания контейнерной площадки в сутки ( $V_{\text{сут}}$ ), который рассчитывают по формуле 5:

$$V_{\text{сут}} = n_{\text{сут}} \times N_1, \text{ где: (5)}$$

$n_{\text{сут}}$  – суточная норма накопления бытовых отходов в расчете на одного жителя,  $\text{м}^3/\text{сут}$ ;

$N_1$  – количество человек постоянно проживающих в домах, обслуживаемых контейнерной площадкой, чел.

## **6.2. Рекомендации по сбору отходов на территории Фединского сельского поселения**

Все жилые строения, расположенные на территории Фединского сельского поселения, можно разделить на две основные группы:

- многоквартирные жилые дома;
- малоэтажные индивидуальные жилые домовладения.

Данная градация будет служить основным фактором, влияющим на выбор оптимальной системы сбора отходов.

### **6.2.1. Сбор отходов в МКД**

Как было показано выше (гл. 5) используемая в настоящее время система сбора отходов, образующихся от населения, проживающего в этой группе жилых строений, по

некоторым параметрам не отвечает санитарным нормам и правилам. Исходя из этого факта, можно сделать вывод о необходимости пересмотра и модернизации существующей системы сбора отходов.

В качестве основной системы сбора отходов рекомендуется использовать систему несменяемых мусоросборников с применением современных мусорных контейнеров заглублённого типа. Их использование позволит обеспечить соблюдение санитарно-гигиенических норм, сэкономить место, привести внешний вид площадок для сбора отходов в соответствующий окружающей благоустроенной территории вид (подробно их преимущества рассмотрены в п. 4.2).

Общее количество контейнерных площадок необходимых для сбора нормативного объема отходов, образующегося от населения МКД составляет 18 шт. Места размещения рекомендуемых площадок отображены на основной схеме (Рисунок Г1). Распределение МКД, обслуживаемых каждой контейнерной площадкой показано в таблице 36.

Таблица 36 – Распределение МКД по обслуживаемым контейнерным площадкам

№ КП*, обслуживаю- щей МКД	Адреса МКД, обслуживаемых контейнерной площадкой	Нормативный объем образующихся отходов					
		КГМ, м³/год	КГМ, м³/сут	ТБО, м³/год	ТБО, м³/сут	КГМ и ТБО, м³/год	КГМ и ТБО, м³/сут
1	с. Федино д. 1	12,92	0,04	64,26	0,18	77,18	0,21
1	с. Федино д. 2	12,54	0,03	62,37	0,17	74,91	0,21
1	с. Федино д. 3	14,82	0,04	73,71	0,20	88,53	0,24
1	с. Федино д. 4	7,98	0,02	39,69	0,11	47,67	0,13
1	с. Федино д. 6	95,38	0,26	474,39	1,30	569,77	1,56
1	с. Федино д. 7	64,98	0,18	323,19	0,89	388,17	1,06
1	с. Федино д. 8	46,36	0,13	230,58	0,63	276,94	0,76
2	с. Федино д. 9	54,72	0,15	272,16	0,75	326,88	0,90
2	с. Федино д. 10	55,48	0,15	275,94	0,76	331,42	0,91
2	с. Федино д. 11	77,14	0,21	383,67	1,05	460,81	1,26
2	с. Федино д. 12	54,34	0,15	270,27	0,74	324,61	0,89
2	с. Федино д. 13	52,06	0,14	258,93	0,71	310,99	0,85
2	с. Федино д. 14	72,20	0,20	359,10	0,98	431,30	1,18
3	с. Федино д. 15	55,86	0,15	277,83	0,76	333,69	0,91
3	с. Федино д. 16	55,10	0,15	274,05	0,75	329,15	0,90
3	с. Федино д. 17	58,90	0,16	292,95	0,80	351,85	0,96
1	с. Федино д. 18	61,56	0,17	306,18	0,84	367,74	1,01
3	с. Федино д. 19	58,14	0,16	289,17	0,79	347,31	0,95
4	с. Федино, Электростанция, 1	11,78	0,03	58,59	0,16	70,37	0,19
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 1	12,54	0,03	62,37	0,17	74,91	0,21



№ КП*, обслуживаю- щей МКД	Адреса МКД, обслуживаемых контейнерной площадкой	Нормативный объём образующихся отходов					
		КГМ, м³/год	КГМ, м³/сут	ТБО, м³/год	ТБО, м³/сут	КГМ и ТБО, м³/год	КГМ и ТБО, м³/сут
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 2	15,96	0,04	79,38	0,22	95,34	0,26
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 3	11,78	0,03	58,59	0,16	70,37	0,19
7	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 4	10,26	0,03	51,03	0,14	61,29	0,17
7	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 5	15,96	0,04	79,38	0,22	95,34	0,26
7	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 6	15,58	0,04	77,49	0,21	93,07	0,25
7	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 7	20,14	0,06	100,17	0,27	120,31	0,33
8	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 8	20,14	0,06	100,17	0,27	120,31	0,33
8	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 9	13,68	0,04	68,04	0,19	81,72	0,22
5	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 10	15,20	0,04	75,60	0,21	90,80	0,25
5	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 11	11,02	0,03	54,81	0,15	65,83	0,18
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 12	20,14	0,06	100,17	0,27	120,31	0,33
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 13	21,28	0,06	105,84	0,29	127,12	0,35
5	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 14	26,60	0,07	132,30	0,36	158,90	0,44
5	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 15	29,26	0,08	145,53	0,40	174,79	0,48
6	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 16	28,12	0,08	139,86	0,38	167,98	0,46
8	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 17	33,44	0,09	166,32	0,46	199,76	0,55
8	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 18	33,06	0,09	164,43	0,45	197,49	0,54
8	д. Ратчино, ул. Некрасова, д. 19	33,44	0,09	166,32	0,46	199,76	0,55
10	д. Степанщино, ул. ДРП-5	16,34	0,04	81,27	0,22	97,61	0,27
9	д. Степанщино, ул. Суворова, д.1	30,40	0,08	151,20	0,41	181,60	0,50
9	д. Степанщино, ул. Суворова, д.2	28,12	0,08	139,86	0,38	167,98	0,46
9	д. Степанщино, ул. Суворова, д.3	37,62	0,10	187,11	0,51	224,73	0,62
9	д. Степанщино, ул. Суворова, д.4	33,82	0,09	168,21	0,46	202,03	0,55

№ КП*, обслуживаю- щей МКД	Адреса МКД, обслуживаемых контейнерной площадкой	Нормативный объём образующихся отходов					
		КГМ, м³/год	КГМ, м³/сут	ТБО, м³/год	ТБО, м³/сут	КГМ и ТБО, м³/год	КГМ и ТБО, м³/сут
11	с. Невское, д.53	10,26	0,03	51,03	0,14	61,29	0,17
11	с. Невское, д.54	9,50	0,03	47,25	0,13	56,75	0,16
11	с. Невское, д.55	12,92	0,04	64,26	0,18	77,18	0,21
11	с. Невское, д.56	9,88	0,03	49,14	0,13	59,02	0,16
11	с. Невское, д.121	8,36	0,02	41,58	0,11	49,94	0,14
12	с. Невское, д.61	54,72	0,15	272,16	0,75	326,88	0,90
13	с. Невское, д.62	47,88	0,13	238,14	0,65	286,02	0,78
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.1	18,24	0,05	90,72	0,25	108,96	0,30
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.2	19,76	0,05	98,28	0,27	118,04	0,32
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.3	27,36	0,07	136,08	0,37	163,44	0,45
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.4	28,50	0,08	141,75	0,39	170,25	0,47
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.5	28,88	0,08	143,64	0,39	172,52	0,47
18	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.10	47,50	0,13	236,25	0,65	283,75	0,78
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.6	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.7	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
17	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.8	3,04	0,01	15,12	0,04	18,16	0,05
18	с. Косяково, ул. Юбилейная, д.9	4,18	0,01	20,79	0,06	24,97	0,07
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.2	3,42	0,01	17,01	0,05	20,43	0,06
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.3	2,28	0,01	11,34	0,03	13,62	0,04
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.4	3,04	0,01	15,12	0,04	18,16	0,05
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.5	3,04	0,01	15,12	0,04	18,16	0,05
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.6	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
16	с. Косяково, ул. Молодежная, д.7	5,70	0,02	28,35	0,08	34,05	0,09

№ КП*, обслуживающей МКД	Адреса МКД, обслуживаемых контейнерной площадкой	Нормативный объем образующихся отходов					
		КГМ, м³/год	КГМ, м³/сут	ТБО, м³/год	ТБО, м³/сут	КГМ и ТБО, м³/год	КГМ и ТБО, м³/сут
14	д. Городище, ул. Мира, д.6	6,84	0,02	34,02	0,09	40,86	0,11
14	д. Городище, ул. Мира, д.11	4,18	0,01	20,79	0,06	24,97	0,07
14	д. Городище, ул. Мира, д.12	1,90	0,01	9,45	0,03	11,35	0,03
14	д. Городище, ул. Мира, д.13	0,38	0,00	1,89	0,01	2,27	0,01
14	д. Городище, ул. Мира, д.14	2,28	0,01	11,34	0,03	13,62	0,04
14	д. Городище, ул. Мира, д.15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	д. Городище, ул. Мира, д.16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	д. Городище, ул. Мира, д.17	1,14	0,00	5,67	0,02	6,81	0,02
14	д. Городище, ул. Мира, д.18	4,94	0,01	24,57	0,07	29,51	0,08
14	д. Городище, ул. Мира, д.19	4,56	0,01	22,68	0,06	27,24	0,07
14	д. Городище, ул. Мира, д.20	1,52	0,00	7,56	0,02	9,08	0,02
14	д. Городище, ул. Мира, д.21	3,80	0,01	18,90	0,05	22,70	0,06
14	д. Городище, ул. Мира, д.22	3,80	0,01	18,90	0,05	22,70	0,06
14	д. Городище, ул. Мира, д.23	3,42	0,01	17,01	0,05	20,43	0,06
14	д. Городище, ул. Мира, д.24	4,18	0,01	20,79	0,06	24,97	0,07
14	д. Городище, ул. Мира, д.25	1,52	0,00	7,56	0,02	9,08	0,02
14	д. Городище, ул. Мира, д.26	4,56	0,01	22,68	0,06	27,24	0,07
14	д. Городище, ул. Мира, д.27	3,04	0,01	15,12	0,04	18,16	0,05
14	д. Городище, ул. Мира, д.28	3,04	0,01	15,12	0,04	18,16	0,05
14	д. Городище, ул. Мира, д.29	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
15	д. Городище, ул. Мира, д.30	1,14	0,00	5,67	0,02	6,81	0,02
15	д. Городище, ул. Мира, д.31	0,76	0,00	3,78	0,01	4,54	0,01
15	д. Городище, ул. Мира, д.32	3,80	0,01	18,90	0,05	22,70	0,06

№ КП*, обслуживающей МКД	Адреса МКД, обслуживаемых контейнерной площадкой	Нормативный объем образующихся отходов					
		КГМ, м³/год	КГМ, м³/сут	ТБО, м³/год	ТБО, м³/сут	КГМ и ТБО, м³/год	КГМ и ТБО, м³/сут
15	д. Городище, ул. Мира, д.33	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
15	д. Городище, ул. Мира, д.34	2,66	0,01	13,23	0,04	15,89	0,04
		<b>1881,38</b>	<b>5,15</b>	<b>9357,39</b>	<b>25,64</b>	<b>11238,77</b>	<b>30,79</b>

Выбор объёма каждого из устанавливаемых мусоросборников зависит от максимального объёма отходов, образующихся в сутки от населения домов, обслуживаемых контейнерной площадкой ( $V_{\text{сут}}$ ). Общий объём устанавливаемых мусоросборников должен обеспечивать накопление этого объёма. Этот показатель рассчитывают по формуле 6:

$$V_{\text{сут}} = n_{\text{сут}} \times N_1, \text{ где: (6)}$$

$n_{\text{сут}}$  – суточная норма накопления бытовых отходов в расчете на одного жителя,  $\text{м}^3/\text{сут}$ ;

$N_1$  – количество человек постоянно проживающих в домах, обслуживаемых контейнерной площадкой, чел.

В качестве мусоросборников, рекомендуемых к применению на контейнерных площадках для сбора отходов от МКД, рассматриваются три альтернативных варианта: стандартные металлические контейнеры, пластиковые евроконтейнеры и мусорные контейнеры заглубленного типа.

Расчеты количества контейнеров, необходимых для установки на определенных контейнерных площадках, для обеспечения сбора отходов, образующихся от населения МКД, приведены в таблицах 37, 38, 39.

Таблица 37 – Количество металлических контейнеров необходимое для установки на каждой контейнерной площадке в зависимости от периодичности вывоза

№	Адрес контейнерной площадки	Необходимое количество металлических контейнеров в зависимости от периодичности вывоза			
		каждый день		раз в 3 дня	
		Объём, $\text{м}^3$	Количество, шт.	Объём, $\text{м}^3$	Количество, шт.
1	с. Федино	4,5	6	13,5	18
2	с. Федино	5,25	7	15	20
3	с. Федино	3,75	5	9,75	13
4	с. Федино	0,75	1	0,75	1
5	д. Ратчино	1,5	2	3,75	5
6	д. Ратчино	1,5	2	4,5	6
7	д. Ратчино	1,5	2	3	4
8	д. Ратчино	2,25	3	6	8
9	д. Степанщино	2,25	3	6	8
10	д. Степанщино	0,75	1	0,75	1
11	с. Невское	0,75	1	2,25	3
12	с. Невское	0,75	1	2,25	3
13	с. Невское	0,75	1	2,25	3
14	д. Городище	0,75	1	3	4
15	д. Городище	0,75	1	0,75	1
16	с. Косяково	0,75	1	1,5	2
17	с. Косяково	2,25	3	5,25	7

№	Адрес контейнерной площадки	Необходимое количество металлических контейнеров в зависимости от периодичности вывоза			
		каждый день		раз в 3 дня	
		Объём, м³	Количество, шт.	Объём, м³	Количество, шт.
18	с. Косяково	0,75	1	2,25	3
	<b>Всего:</b>	<b>31,50</b>	<b>42</b>	<b>82,50</b>	<b>110</b>

Таблица 38 – Количество евроконтейнеров необходимое для установки на каждой контейнерной площадке в зависимости от периодичности вывоза

№	Адрес контейнерной площадки	Необходимое количество евроконтейнеров в зависимости от периодичности вывоза			
		каждый день		раз в 3 дня	
		Объём, м³	Количество, шт.	Объём, м³	Количество, шт.
1	с. Федино	4,4	4	13,2	12
2	с. Федино	5,5	5	15,4	14
3	с. Федино	3,3	3	9,9	9
4	с. Федино	1,1	1	1,1	1
5	д. Ратчино	1,1	1	4,4	4
6	д. Ратчино	2,2	2	5,5	5
7	д. Ратчино	1,1	1	3,3	3
8	д. Ратчино	2,2	2	5,5	5
9	д. Степанцино	2,2	2	5,5	5
10	д. Степанцино	1,1	1	1,1	1
11	с. Невское	1,1	1	2,2	2
12	с. Невское	1,1	1	2,2	2
13	с. Невское	1,1	1	2,2	2
14	д. Городище	1,1	1	3,3	3
15	д. Городище	1,1	1	1,1	1
16	с. Косяково	1,1	1	1,1	1
17	с. Косяково	2,2	2	5,5	5
18	с. Косяково	1,1	1	2,2	2
		<b>34,1</b>	<b>31</b>	<b>84,7</b>	<b>77</b>

Таблица 39 – Количество контейнеров заглубленного типа необходимое для установки на каждой контейнерной площадке в зависимости от периодичности вывоза

№	Адрес контейнерной площадки	Необходимое количество заглубленных контейнеров в зависимости от периодичности вывоза							
		каждый день				раз в 3 дня			
		Общий объём, м³	Типоразмер заглубленных контейнеров			Общий объём, м³	Типоразмер заглубленных контейнеров		
			1,3 м³	3,0 м³	5,0 м³		1,3 м³	3,0 м³	5,0 м³
1	с. Федино	5,0	0	0	1	15,0	0	0	3
2	с. Федино	5,0	0	0	1	15,0	0	0	3
3	с. Федино	5,0	0	0	1	10,0	0	0	2
4	с. Федино	1,3	1	0	0	1,3	1	0	0
5	д. Ратчино	1,3	1	0	0	5,0	0	0	1
6	д. Ратчино	3,0	0	1	0	5,0	0	0	1
7	д. Ратчино	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
8	д. Ратчино	3,0	0	1	0	6,0	0	2	0
9	д. Степанщино	3,0	0	1	0	6,0	0	2	0
10	д. Степанщино	1,3	1	0	0	1,3	1	0	0
11	с. Невское	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
12	с. Невское	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
13	с. Невское	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
14	д. Городище	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
15	д. Городище	1,3	1	0	0	1,3	1	0	0
16	с. Косяково	1,3	1	0	0	1,3	1	0	0
17	с. Косяково	3,0	0	1	0	6,0	0	2	0
18	с. Косяково	1,3	1	0	0	3,0	0	1	0
<b>Всего:</b>		<b>41,3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>91,2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

Расчеты показывают, что для обеспечения сбора отходов, при периодичности их вывоза 1 раз в 3 дня, количество металлических контейнеров на некоторых площадках (№1, 2, 3, 6, 8, 9, 17) превысит допустимое по п. 2.2.3. СанПиН 42-128-4690-88 (*Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5*). Такая же ситуация складывается на площадках №1, 2, 3 при использовании евроконтейнеров. Для решения этих проблем необходимо будет либо вывозить отходы с этих площадок ежедневно в течение года, либо распределить контейнеры по нескольким дополнительным площадкам. Такие меры приведут к увеличению затрат на вывоз отходов и обустройство контейнерных площадок, но повысят доступность услуги по сбору отходов для населения. При использовании заглубленных контейнеров данных проблем не возникает.

Для определения точного местоположения каждой контейнерной площадки необходимо руководствоваться Генеральным планом Фединского СП, схемой проложенных коммуникаций. Согласование мест установки контейнерных площадок проводят с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Для проведения учета и контроля над функционированием системы сбора отходов рекомендуется составить паспорт каждой контейнерной площадки. Основой для этого может послужить протокол обследования контейнерной площадки, использованный во время маршрутного обследования территории Фединского сельского поселения в рамках анализа современного состояния системы санитарной очистки. Дополнив его данными об обслуживаемых домах, объеме накопления и периодичности вывоза отходов, наименовании обслуживающей организации.

На каждой площадке должно быть оборудовано место для сбора КГМ или должен быть установлен специальный бункер-накопитель. Вывоз КГМ необходимо производить не реже одного раза в неделю в соответствии с п. 2.2.9 СанПиН 42-128-4690-88.

В соответствии с п. 5 ст. 59 Закона МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» от 30.12.2014 контейнеры, бункеры-накопители и площадки под ними должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами (подробнее см. п. 6.4).



### **6.2.2. Сбор отходов в индивидуальных жилых домовладениях**

Организация сбора отходов в индивидуальных жилых домовладениях потребует постоянной работы с населением со стороны Администрации сельского поселения и предприятий, заинтересованных в сборе отходов с этой территории, разъясняя для чего жителям необходимо оплачивать и производить вывоз отходов самостоятельно, а не складировать его в контейнерные площадки многоквартирных жилых домов или на стихийные свалки.

С 1 января 2015 года вступил в силу закон от 30.12.2014 г. № 191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области». На основании требований ст.57 данного закона и юридические лица (в том числе СНТ), и физические лица (т.е. собственники частных домовладений) обязаны заключать договоры на вывоз мусора с подрядными организациями и физическими лицами в соответствии с утвержденными Правительством Московской области среднегодовыми нормами накопления мусора. Правительство Московской области также утверждает типовой договор на вывоз мусора. Однако в силу требований Гражданского кодекса граждане и юридические лица свободны в заключении договора, понуждение к заключению договора не допускается.

Согласно требованиям Жилищного кодекса РФ владельцы индивидуальных жилых домов должны сами заключать договоры на оказание коммунальных услуг, в том числе и на вывоз мусора, и оплачивать эти услуги. В связи этим Администрация сельского поселения Фединское не имеет права тратить бюджетные деньги на вывоз отходов из индивидуальных жилых домовладений.

Для решения данного вопроса можно предложить несколько алгоритмов вывоза отходов. В первом варианте жители индивидуальных домовладений приобретают маркированные пакеты различной емкости для сбора отходов, например 60 или 110 л. В определенный день согласно графику жители выставляют пакеты (контейнеры) с отходами в установленное место, затем мусоровоз забирает их. В стоимость пакета должны быть включены стоимость услуги по вывозу и захоронению отходов. Наравне с мусорными пакетами могут быть использованы арендуемые или индивидуальные пластиковые евроконтейнеры объёмом 60 и более литров. Такая система сбора отходов позволит каждому домовладельцу платить только за тот мусор, который он производит, т. е. плата за сбор отходов «привязывается» не к нормативам образования, а к реальному объёму образующихся отходов.

Второй вариант предполагает использование системы несменяемых мусоросборников заглубленного типа минимального объёма (1,3 м<sup>3</sup>), размещение которых

возможно в условиях зачастую узких внутриквартальных проездов. Каждый контейнер предназначается для сбора отходов образующихся от группы домовладений. Объединение домовладений в группы производится на основании объёма выбранных мусоросборников, таким образом, чтобы его было достаточно для накопления образующихся отходов. Главным преимуществом этого варианта над предыдущим будет более полное соблюдение требований санитарных правил и норм, и постоянный благоустроенный внешний вид проезжей части улиц в частной жилой застройке. Для организации такой системы сбора потребуется, как и в первом варианте, проводить разъяснительную работу с населением.

Результаты расчётов количества контейнеров, необходимого для сбора отходов в частном секторе сельского поселения Фединское, по данной системе приведены в таблице 40.

Таблица 40 – Общее количество заглублённых контейнеров необходимое для установки в населённых пунктах СП Фединское для сбора ТБО от жителей частного сектора

Населенный пункт	Общее количество контейнеров, шт.	
	ежедневный вывоз ТБО	вывоз отходов 1 раз в 3 дня
с. Федино	2	5
д. Аргуново	1	1
с. Ачкасово	2	4
д. Вертячево	1	1
д. Глиньково	1	2
д. Городище	1	3
д. Гостилово	1	3
д. Грецкая	1	1
с. Карпово	1	2
д. Катунино	1	1
с. Константиново	2	4
с. Косяково	1	3
д. Лукьяново	1	1
д. Максимовка	1	1
с. Марчуги	1	3
д. Муромцево	1	1
с. Невское	0	0
с. Новлянское	2	4
д. Новотроицкое	1	1
д. Перебатино	1	1
с. Петровское	2	4
д. Ратмирово	1	3
д. Ратчино	1	3
с. Сабурово	1	2

Населенный пункт	Общее количество контейнеров, шт.	
	ежедневный вывоз ТБО	вывоз отходов 1 раз в 3 дня
д. Свистягино	1	1
п. Сетовка	1	3
д. Скрипино	1	1
д. Степанчино	2	4
д. Субботино	1	1
д. Чаплыгино	1	1
<b>Всего:</b>	<b>35</b>	<b>65</b>

Учитывая положительный опыт муниципальных образований Московской области, например, Домодедовского городского округа, где охват населения частной жилой застройки договорами на вывоз отходов составляет более 98%, рассмотреть возможность привлечения сотрудников заинтересованных мусоровывозящих компаний к работе по заключению договоров на вывоз отходов от индивидуальных жилых домов.

### ***6.2.3. Сбор отходов в садоводческих и дачных некоммерческих объединениях граждан***

В соответствии с концепцией проекта областной целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления в Московской области на 2006-2015 годы» основные проблемы, связанные со сбором отходов в садоводческих товариществах, заключаются в том, что:

- во-первых, установка контейнеров и вывоз мусора требуют финансовых затрат со стороны садово-дачных кооперативов, на которые они идти не готовы;
- во-вторых, установка контейнеров для сбора отходов вследствие узких проездов внутри массивов дач возможна только у въездов на их территорию.

ТБО данных массивов имеют определенную специфику:

- многие дачники на своих участках устраивают компостные ямы для получения органических удобрений, поэтому пищевые отходы они утилизируют прямо на своей территории;
- древесные отходы (обрезь, листва) в основном дачниками сжигаются с целью получения минеральной подкормки в виде золы; сжигается, как правило, и бумага;

- в составе отходов садово-дачных кооперативов значительный объем занимает пластик – бутылки, укрывные пленки и т.д.

Особую проблему составляют остатки химикатов (удобрений, пестицидов) и тара из-под них, а также остатки красок и растворителей. Эти вещества относятся к опасным в экологическом и санитарно-гигиеническом отношении, их нельзя смешивать с бытовыми отходами. Сейчас эти отходы зачастую выбрасываются рядом с территориями садово-дачных кооперативов, их разносит ветром и размывает осадками, они попадают в почву и грунтовые воды.

Для формирования системы управления отходами садово-дачных кооперативов концепцией предлагается:

- выделять места для устройства контейнерных площадок и установки контейнеров для сбора отходов, в том числе крупногабаритных;
- вести постоянную разъяснительную работу с владельцами дач и руководством садово-дачных кооперативов о недопустимости бесконтрольного обращения с отходами и необходимости централизованного сбора и вывоза отходов с территории садово-дачных кооперативов;
- организовать муниципальный контроль за санитарным состоянием садово-дачных кооперативов;
- для стимулирования установки мусорных контейнеров и заключения договоров на вывоз мусора снижать садово-дачным кооперативам плату за землю;
- устанавливать отдельные контейнеры для сбора опасных отходов - пестицидов, удобрений и т.д.

### **6.3. Капиталовложения на мероприятия по санитарной очистке**

Расчеты основных капиталовложений приведены в таблицах 41, 42, 43, 44, 45. Для расчёта стоимости приобретения оборудования и обустройства контейнерных площадок использовались следующие показатели:

- средняя рыночная стоимость закупки одного стандартного металлического контейнера объёмом 0,75 м<sup>3</sup> – 5950,0 руб<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Средние цены рассчитаны по данным интернет магазинов: <http://www.contr.ru/>; <http://www.nesori.ru/>; <http://hozotdel.ru/>; <http://www.argumet.ru/>; <http://www.xozportal.ru/>; <http://ecobin.ru/>; <http://www.molok-russia.ru/>; <http://www.l-t.com.ru/>.

- средняя рыночная стоимость закупки одного пластикового евроконтейнера – 12000,0 руб.;
- средняя рыночная стоимость обустройства контейнерной площадки под три металлических контейнера объемом 0,75 м<sup>3</sup> – 66 000 руб., в том числе: твердое покрытие – 30 000 руб., ограждение – 35 000 руб., информационный стенд – 1 000 руб. (В удельных показателях: 22 000 руб. на один металлический мусоросборник, 32 500 руб. на один евроконтейнер);
- средняя рыночная стоимость закупки одного заглубленного мусорного контейнера: объемом 1,3 м<sup>3</sup> – 59 750 руб., объемом 3,0 м<sup>3</sup> – 68 800 руб., объемом 5,0 м<sup>3</sup> – 73 500 руб.;
- средняя рыночная стоимость установки заглубленного мусорного контейнера – 16 000 руб.

Таблица 41 – Затраты на приобретение контейнеров различного объема, необходимых для сбора образующихся отходов от МКД

Тип мусоросборника		Средняя стоимость, руб.	Ежедневный вывоз отходов		Вывоз отходов 1 раз в 3 суток	
			Кол-во, шт.	Стоимость, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.
Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )		5950	42	249900	110	654500
Евроконтейнер (1,1 м <sup>3</sup> )		12000	31	372000	77	924000
Заглубленный контейнер	5,0 м <sup>3</sup>	73 500	3	220500	10	735000
	3,0 м <sup>3</sup>	68 800	4	275200	12	825600
	1,3 м <sup>3</sup>	59 750	11	657250	4	239000
	Общая	67 350	18	1152950	26	1799600

Таблица 42 – Затраты на установку планируемых контейнерных площадок, в зависимости от типа используемых мусоросборников, для сбора отходов от МКД

Тип мусоросборника	Удельная стоимость обустройства контейнерной площадки под 1 мусоросборник, руб.	Ежедневный вывоз отходов		Вывоз отходов 1 раз в 3 суток	
		Кол-во, шт.	Стоимость, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.
Металлический контейнер	22000	42	924000	110	2420000
Евроконтейнер	32500	31	1007500	77	2502500
Заглубленный контейнер	16 000	18	288000	26	416000

Таблица 43 – Общие затраты на обустройство планируемых контейнерных площадок для сбора отходов от МКД, при ежедневном вывозе отходов

№п/п	Место расположения	Стоимость обустройства площадок		
		с металлическими контейнерами, руб.	с евроконтейнерами, руб.	с заглубленными контейнерами, руб.
1	с. Федино	167700	178000	89500
2	с. Федино	195650	222500	89500
3	с. Федино	139750	133500	89500
4	с. Федино	27950	44500	75750
5	д. Ратчино	55900	44500	75750
6	д. Ратчино	55900	89000	84800
7	д. Ратчино	55900	44500	75750
8	д. Ратчино	83850	89000	84800
9	д. Степанщино	83850	89000	84800
10	д. Степанщино	27950	44500	75750
11	с. Невское	27950	44500	75750
12	с. Невское	27950	44500	75750
13	с. Невское	27950	44500	75750
14	д. Городище	27950	44500	75750
15	д. Городище	27950	44500	75750
16	с. Косяково	27950	44500	75750
17	с. Косяково	83850	89000	84800
18	с. Косяково	27950	44500	75750
<b>Всего:</b>		<b>1173900</b>	<b>1379500</b>	<b>1440950</b>

Таблица 44 – Общие затраты на обустройство планируемых контейнерных площадок для сбора отходов от МКД, при вывозе отходов 1 раз в 3 суток

№БД	Место расположения	Стоимость обустройства площадок		
		с металлическими контейнерами, руб.	с евроконтейнерами, руб.	с заглубленными контейнерами, руб.
1	с. Федино	503100	534000	268500
2	с. Федино	559000	623000	268500
3	с. Федино	363350	400500	179000
4	с. Федино	27950	44500	75750
5	д. Ратчино	139750	178000	89500
6	д. Ратчино	167700	222500	89500
7	д. Ратчино	111800	133500	84800
8	д. Ратчино	223600	222500	169600
9	д. Степанщино	223600	222500	169600
10	д. Степанщино	27950	44500	75750
11	с. Невское	83850	89000	84800
12	с. Невское	83850	89000	84800
13	с. Невское	83850	89000	84800
14	д. Городище	111800	133500	84800
15	д. Городище	27950	44500	75750
16	с. Косяково	55900	44500	75750
17	с. Косяково	195650	222500	169600
18	с. Косяково	83850	89000	84800
<b>Всего:</b>		<b>3074500</b>	<b>3426500</b>	<b>2215600</b>

Таблица 45 – Общие затраты на обустройство планируемых контейнерных площадок для сбора отходов от частного сектора

Периодичность вывоза отходов	Кол-во контейнеров	Стоимость закупки контейнеров	Стоимость установки	Общая стоимость
ежедневно	35	2091250	560000	2651250
1 раз в 3 суток	65	3883750	1040000	4923750

#### 6.4. Мойка и дезинфекция мусоросборников и контейнеров

Одним из важнейших звеньев планово-регулярной очистки домовладений является мойка, а при необходимости и дезинфекция контейнеров. При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха.

Для удаления налипших отходов, необходимо проводить мойку и дезинфекцию контейнеров, что предписывается п. 5 ст. 59 Закона МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» от 30.12.2014 и п. 2.2.4 СанПиН 42-128-4690-88. Дезинфекция и мойка контейнеров в летний период осуществляется эксплуатирующими организациями не реже одного раза в 10 дней. Данную процедуру выполняют сразу же после опорожнения контейнеров, поэтому моечная машина следует непосредственно за мусоровозом.

В настоящее время научно-производственным комплексом «Коммунальные машины» сконструирована машина ТГ-100 (ТГ-100А) для мойки контейнеров объемом 0,36 и 1,1 м<sup>3</sup> на шасси КамАЗ<sup>2</sup>, которая способна обрабатывать 30 контейнеров в час непосредственно на контейнерной площадке. Такие машины оснащены базовым автомобильным оборудованием для подачи контейнера в зону мойки.

Специальное оборудование включает:

- моечную камеру;
- баки для чистой и отработанной воды;
- комплект моечных головок для подачи воды под давлением при мойке на внутреннюю и внешнюю поверхности мусорного контейнера;
- сточный бак для сбора отработанной воды из моечной камеры;
- насосные установки для подачи воды под давлением из бака с чистой водой в моечные головки моечной камеры и удаления отработанной воды из моечной камеры;
- манипулятор с захватом для подъема, опрокидывания и введения мусорного контейнера в зону действия моечных головок моечной камеры.

Мойка контейнера производится холодной водой при больших давлениях и при плюсовой температуре окружающей среды.

Услуги мойки и дезинфекции ёмкостей и контейнеров заглубленного типа предлагают компании производители данных систем сбора отходов.

## **6.5. Предложения по внедрению технологии раздельного сбора ТБО от населения**

Анализ зарубежного опыта обращения с отходами показывает, что наиболее действенными методами сбора отходов являются:

---

<sup>2</sup> <http://moskommash.ru/magazin/tehnika-dlya-moyki-konteynerov/tg-100a>



- 1) Раздельный сбор компонентов ТБО от нежилого сектора и их последующая сортировка позволяют выделить от 45 до 65 % вторичных ресурсов от общей массы образующихся отходов;
- 2) Дуальный раздельный сбор (независимо от места образования ТБО): сбор отходов для вторичного использования в один контейнер, а остальных отходов для захоронения в другой позволяет после сортировки содержимого первого контейнера выделить до 60 % вторичных ресурсов от общей массы содержащихся в нем отходов (следует отметить, что сортировка общей массы ТБО жилого сектора позволяет выделить от 10 до 20% вторичных ресурсов);
- 3) селективный сбор отходов в отдельные контейнеры (5 и более штук) и последующая сортировка позволяют получить до 80 % вторичных ресурсов от общей массы собираемых отходов (отсортировываются случайные и сильно загрязненные отходы).

Таким образом, решение задачи снижения объемов захораниваемых отходов необходимо развивать по следующим направлениям:

- 1) формирование отдельного потока компонентов ТБО, обогащенных вторсырьем, их раздельный сбор и последующая сортировка в целях выделения кондиционного вторсырья;
- 2) стимулирование раздельного и селективного сбора отходов;
- 3) привлечение населения к селективному сбору опасных отходов, недопустимости их попадания в общий поток ТБО;
- 4) стимулирование развития производств по переработке отходов;
- 5) стимулирование реализации продукции, при производстве которой использованы отходы.

Следует отметить, что для сбора и сортировки отходов юридическими лицами могут и должны быть применены как административные, так и экономические меры (например, в рамках платежей за размещение отходов при разработке проектов нормативов образования и лимитов размещения отходов).

Таким образом, оптимальная схема обращения с ТБО должна включать как селективный (сбор отдельных видов отходов жилого сектора в несколько контейнеров), так и раздельный сбор отходов (покомпонентный сбор ТБО от нежилого сектора), а также их сортировку с получением кондиционных вторичных ресурсов.

В качестве основных принципов оптимизации обращения с ТБО в сельском поселении можно выделить следующие:

- 1) создание органами муниципального управления системы мер, стимулирующих прогрессивные способы сбора и переработки ТБО;
- 2) качество отсортированных отходов должно соответствовать требованиям, предъявляемым к ним условиями последующей утилизации;
- 3) необходимость выделения из потока ТБО конкретного вида отхода определяется наличием и транспортной доступностью мощностей по их переработке, а также возможностью реализации производимой с использованием этих отходов продукции.

В дальнейшей перспективе необходимо перейти на раздельный сбор ТБО. Раздельный сбор позволит сократить затраты на сортировку и позволит направлять отдельные утильные фракции прямо на утилизацию.

Данные меры позволят существенно снизить количество ТБО, вывозимых на полигон и максимально использовать потенциал твердых бытовых отходов. Поскольку многие организации вывозят вторсырье сами, затраты на вывоз утильных фракций существенно снизятся. Для селективного сбора ТБО рекомендуется применять специализированные контейнеры (Рисунки 14-15).



Рисунок 14 – Заглубленные контейнеры для раздельного сбора ТБО<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Изображение с сайта <http://aktau-site.ru/>



Рисунок 15 – Контейнеры для раздельного сбора ТБО<sup>4</sup>

Следует иметь в виду, что все затраты на организацию селективного сбора, сортировки и предпродажной подготовки вторичного сырья не окупаются только за счет реализации продукции вторичного сырья. Селективный сбор будет иметь экономический эффект в том случае, если величина расходов бюджета или населения (тариф на утилизацию), необходимая для покрытия убытков от раздельного сбора отходов, меньше, чем величина затрат на их утилизацию другим способом.

Для расчета экономического эффекта от селективного сбора отходов необходимо учесть следующие статьи **доходов**:

- 1) Доходы от реализации вторичного сырья (с учетом его доставки потребителю).
- 2) Снижение расходов на транспортирование отходов до места сортировки (связанное с оптимизацией схемы: применение контейнеров большего объема, меньшей частоты вывоза, прессующих мусоровозов и т. д.).
- 3) Предотвращение расходов на вывоз отходов от места сортировки до места захоронения.
- 4) Рост производства продукции на существующих мощностях по сортировке отходов, без их увеличения, по сравнению с сортировкой смешанных ТБО (из-за повышения производительности труда рабочих сортировщиков).
- 5) Предотвращение расходов на услуги по перегрузу отходов на станции перегруза отходов.

---

<sup>4</sup> Изображение с сайта <http://www.vedtver.ru/>

- 6) Предотвращение расходов на услуги по захоронению отходов или по переработке (иной утилизации) смешанных отходов.
- 7) Избежание экологических платежей за захоронение отходов.

Для расчета экономического эффекта от селективного сбора отходов необходимо учесть следующие статьи **расходов**:

- 1) Закупка специализированных контейнеров и техники. Минимизация затрат возможна при использовании существующей техники и контейнеров с их доработкой своими силами.
- 2) Реконструкция контейнерных площадок.
- 3) Затраты на обслуживание контейнеров для селективного сбора отходов.
- 4) Рост расходов на транспортирование отходов до места сортировки (связанное с применением контейнеров меньшего объема и, следовательно, большей частоты вывоза). Для расчета этого показателя следует учитывать только дополнительные пробеги мусоровоза по сбору отходов. Суммарное количество пробегов по транспортированию отходов не увеличивается.
- 5) Затраты, связанные с увеличением суммарного объема отходов (перерабатываемые отходы в основном состоят из легких фракций, которые при смешанном сборе приминаются тяжелыми фракциями не перерабатываемых отходов).
- 6) Затраты на сортировку отходов (включая возврат инвестиций и обслуживание кредитов).
- 7) Затраты на информирование населения.

#### **6.6. Сбор опасных отходов входящих в состав ТБО, образующихся на территории Фединского сельского поселения**

К опасным отходам, образующимся у населения, совместно с ТБО можно отнести люминесцентные лампы, ртутные термометры, а также портативные источники тока, больше известные как батарейки и аккумуляторы.

В соответствии с п. 3, ст.15. Закона МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» от 30.12.2014 обязательный перечень элементов благоустройства территории на площадке для установки мусоросборников включает: твердые виды покрытия; элементы сопряжения поверхности площадки с прилегающими территориями; контейнеры для сбора ТБО, в том числе для сбора *люминесцентных ламп, бытовых химических источников тока* (батареек); осветительное оборудование.

### **6.6.1. Сбор люминесцентных ламп, ртутных термометров**

В соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» предусмотрен поэтапный переход на использование энергосберегающих ламп вместо ламп накаливания. Сейчас в общем объеме используемых в России светильников на долю ламп накаливания приходится 52%, остальное составляют энергосберегающие ртутьсодержащие лампы. Ртуть относится к первому классу опасности, небольшая энергосберегающая лампа содержит 2-7 мг ртути. Разрушенная или поврежденная колба лампы высвобождает пары ртути, которые при вдыхании поражают нервную систему, печень, почки, желудочно-кишечный тракт.

Постановлением Правительства РФ № 681 от 3 сентября 2010 г. утверждены Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде

Правила обязательны для юридических лиц (независимо от организационно-правовой формы) и индивидуальных предпринимателей, в том числе осуществляющих управление многоквартирными домами на основании заключенного договора или заключивших с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме, а также физических лиц.

В соответствии с Правилами юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны разработать инструкции по организации сбора, накопления, использования, обезвреживания, транспортирования и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп применительно к конкретным условиям и назначают в установленном порядке ответственных лиц за обращение с указанными отходами.

Потребители ртутьсодержащих ламп (кроме физических лиц) осуществляют накопление отработанных ртутьсодержащих ламп.

- Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов.
- Не допускается самостоятельное обезвреживание, использование, транспортирование и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп потребителями отработанных ртутьсодержащих ламп, а также их накопление в местах, являющихся общим имуществом собственников помещений многоквартирного дома.

- Потребители ртутьсодержащих ламп (кроме физических лиц) для накопления поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп обязаны использовать специальную тару.
- Органы местного самоуправления организуют сбор отработанных ртутьсодержащих ламп и информирование юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора.
- Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации.

Решение проблемы сбора у населения компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) для последующей утилизации – организация и систематизация сбора и хранения КЛЛ и других отработанных ртутьсодержащих приборов, которая предполагает оборудование контейнерных площадок, жилых зданий, а также предприятий и учреждений специальными контейнерами (Рисунок 16).



Рисунок 16 – Контейнер модульный для сбора, накопления и временного хранения отработанных компактных и линейных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих бытовых термометров и химических источников питания (батарейки, аккумуляторы).

Вместимость контейнера:

- до 350 компактных люминесцентных ламп;
- до 140 линейных ламп длиной до 650 мм;
- до 80 линейных ламп длиной до 1250 мм.

Модули для загрузки линейных ламп оборудованы специальными антивандальными приемниками для посторонних предметов.

Устанавливается на стационарных контейнерных площадках или на придомовой территории креплением антивандальной конструкции. Навес или специально оборудованное место не требуется.

Ближайшей к сельскому поселению Фединского организацией, перерабатывающей все виды ртутьсодержащих отходов, является ООО «МЕРКОМ», расположенная по адресу г. Лыткарино, промышленная зона Тураево, стр. 8.

Сбор опасных отходов – затратное, но необходимое мероприятие, которое позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность населения.

В соответствии со ст. II, п. 8 постановления Правительства РФ № 681 от 3 сентября 2010 г. Администрации Фединского сельского поселения рекомендуется организовать сбор отработанных ртутьсодержащих ламп и информирование юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора. Юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим управление многоквартирными домами разработать Инструкции по организации сбора, накопления, использования, обезвреживания, транспортирования и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп.

#### ***6.6.2. Сбор портативных источников тока***

В настоящее время в России существует единственный переработчик бытовых батареек и аккумуляторов – Компания «Мегаполисресурс» (г. Москва, ул. Щипок, д. 2, тел.: 8(495) 585 14 22), которая их принимает на утилизацию со всей страны, а также дальнего и ближнего зарубежья. Компания разработала технологию рециклинга с эффективностью около 80%, что превышает показатели многих европейских компаний (по сведениям EverLight, за рубежом перерабатывают около 60% цинка и марганца, 10-20% стали).

Виды перерабатываемых батареек:

- Марганцево-цинковые (MnZn) – самые распространённые батарейки, чаще их называют щелочными и алкалиновыми.
- Никель-металл-гидридные (NiMH) – используются в быту, как альтернатива марганцево-цинковых батареек;
- Литий-ионные (Li-ion) – используются в телефонах, камерах, ноутбуках и т.п.;
- Серебряно-цинковые (AgZn) – используются в часах и других миниатюрных электронных устройствах, а также в военной технике, ракетостроении и авиации);

- Никель-кадмиевые (NiCd) – применяются для автономного питания некоторых моделей шуруповёртов и дрелей, а также на электрокарах, самолётах и троллейбусах.

Этот процесс уже начинает набирать обороты в отдельных городах, поселениях и регионах, например в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре и др. В этих сельских поселениях налажена система сбора опасных отходов, в которую входят:

- стационарные контейнеры для сбора, установленные в кварталах жилой застройки;
- комплексные пункты приема;
- передвижные пункты приема («Экомобили»).

В ноябре 2013 г. Министерство экологии и природопользования Московской области запустило акцию по утилизации батареек. В здании Дома Правительства был установлен специальный контейнер для сбора использованных бытовых элементов питания, батареек и аккумуляторов. К концу 2013 года планировалось создать повсеместную утилизацию батареек во всех муниципальных образованиях Московской области.

В соответствии с вышеизложенным Администрации Фединского сельского поселения рекомендуется рассмотреть возможность разработки Положения о порядке сбора, накопления и передачи на обезвреживание отработавших элементов питания от населения. Обязанность по организации стационарных пунктов сбора возложить на организации, осуществляющие управление и обслуживание жилого фонда. Также необходимо информировать население через средства массовой информации и управляющие компании.

## **6.7. Транспортно-производственная база**

В условиях современных рыночных отношений, когда каждая мусоровывозящая компания имеет свой парк специализированной техники, не имеет смысла рекомендовать её конкретные марки и модели. Однако при заключении договоров необходимо требовать от таких компаний обоснования возможности вывоза объёмов образующихся отходов, с учётом системы их сбора используемой на территории сельского поселения.

Вывоз собранных отходов осуществляется на расстояние до 90 км на полигон ТБО «Шатурский», расположенный в южной части г. Шатура на расстоянии 650 метров от ул.Чехова. Такой значительный «холостой» прогон автомобиля увеличивает стоимость вывоза отходов для населения. В связи с этим целесообразным представляется использование мусороперегрузочной станции (МПС). Однако учитывая объём бытовых



отходов, образующихся на территории Фединского сельского поселения, обустройство МПС только для их последующего вывоза не будет рентабельным. Данный вопрос необходимо рассматривать совместно с соседними муниципальными образованиями Воскресенского района

#### **6.7.1. Определение количества подметально-уборочных машин, необходимых для механизированной уборки дорог с усовершенствованным покрытием**

Количество подметально-уборочных машин, необходимых для уборки дорог с усовершенствованным покрытием, определяется по формуле (7) приведенной в «Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест», разработанной АКХ им. Памфилова.

$$m = \left( \frac{1}{\lambda \times K_B \times K_T} \right) \times \frac{A_s}{P_s}, \text{ где: (7)}$$

$\lambda$  – число часов работы в сутки;

$K_B$  – коэффициент выпуска машин на линию;

$K_T$  – коэффициент технической готовности парка;

$A_s$  – убираемая за сутки площадь ( $m^2$ );

$P_s = V \times w$  – часовая производительность машины ( $m^2$ ), где:  $V$  – рабочая скорость машины, м/ч,  $w$  – ширина одной полосы дороги, м.

$$m = \left( \frac{1}{8 \times 0,7 \times 0,85} \right) \times \frac{470825,55}{105672,09} = 0,94$$

Исходя из полученного значения коэффициента потребности в машинах ( $m$ ) для механизированной уборки дорог достаточно **1 подметально-уборочной машины типа КамАЗ-43253 КДМ ЭД-244К.**

Количество необходимых поливочных машин определялось по формуле (7). При этом были изменено значение коэффициента  $K_B = 0,82$ , в соответствии с данными «Инструкции...».

$$m = \left( \frac{1}{8 \times 0,82 \times 0,85} \right) \times \frac{470825,55}{105672,09} = 0,8$$

Исходя из полученного значения коэффициента потребности в машинах ( $m$ ) для территории Фединского сельского поселения необходима **1 поливочная машина типа КО-829Д1-11 на шасси КамАЗ-53605 или КО-829 А-01 на шасси ЗиЛ-494560.**

Количество необходимых песко-разбрасывающих (хлоридо-разбрасывающих) машин определялось по формуле (7). При этом были изменено значение коэффициента  $K_B = 0,8$ , в соответствии с данными «Инструкции...».

$$m = \left( \frac{1}{8 \times 0,8 \times 0,85} \right) \times \frac{470825,55}{105672,09} = 0,82$$

Полученное значение коэффициента потребности в машинах ( $m$ ) составило 0,82, это означает, что для механизированной уборки дорог необходима **1 песко- (хлоридо-) разбрасывающая машина типа КДМ ЭД-405 ПС+ПМ на шасси КамАЗ 55111.**

Количество необходимых снегоочистителей определялось по формуле (7). При этом были изменено значение коэффициента  $K_B = 0,5$ , в соответствии с данными «Инструкции...».

$$m = \left( \frac{1}{8 \times 0,5 \times 0,85} \right) \times \frac{470825,55}{105672,09} = 1,31$$

Исходя из полученного значения коэффициента потребности в машинах ( $m$ ) для очистки дорог от снега необходимы **2 шинекороторных снегоочистителя, например модель ДЭ-226 на шасси УРАЛ-4320.**

Значения потребности в машинах зависят от коэффициента готовности парка  $K_G$  и коэффициента выпуска машин на линию  $K_B$ . Значения коэффициента принимались в соответствии с Таблицей 46 из «Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест».

Таблица 46 – Значения коэффициента выпуска машин на линию ( $K_B$ )

Наименование машины	$K_B$
Поливочные машины	0,82
Подметально-уборочные машины	0,7
Песко- (хлоридо-) разбрасыватели	0,8
Роторные снегоочистители	0,5

## **7. ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СХЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СП НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ)**

### **7.1. Организация структуры базы данных для обеспечения функционирования проблемно-ориентированной ГИС**

В качестве основы создаваемого информационного сопровождения системы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения, отвечающей за учет, интегрированную обработку и вывод информации в различных видах (карты, базы данных, атрибутивные таблицы, статистическая информация и пр.), использовалось программное обеспечение компании ESRI – ArcView. Этот программный продукт отвечает всем необходимым требованиям и в настоящее время широко используется в жилищно-коммунальном управлении, экологических исследованиях, в решении градостроительных и др. задач.

Основная цель при разработке информационного сопровождения данной проблемы заключается в сборе, хранении, обобщении данных с последующей математической обработкой и компьютерным отображением результатов на электронной картографической основе.

Создание базы данных проводилось на основе протоколов обследования мест централизованного сбора отходов, составленных во время маршрутных наблюдений. При выполнении данной работы было составлено 10 протоколов обследования по 10 объектам системы санитарной очистки Фединского СП Воскресенского муниципального района.

Для последующей обработки и обобщения исходных данных местоположение каждого объекта было привязано на цифровую топографическую основу © Участников OpenStreetMap, CC BY-SA, находящуюся в свободном доступе и рекомендованную для использования бюджетных учреждений Правительством РФ согласно Распоряжению от 17 декабря 2010 № 2299-р. Также использовалась растровая копия «Карта использования территории поселения» (М 1:10 000) из Проекта Генерального плана Фединского сельского поселения.

Использование программного продукта ArcView позволило преобразовать данные, поступившие на обработку в форматах различной структуры, во внутрисистемный формат используемого программного обеспечения.

Ведение атрибутивных таблиц БД и корректировка данных, поддерживающих данную тематику, осуществлялась при помощи системы управления базами данных (СУБД) MS Access, взаимодействующей с ArcGIS через приложение ArcCatalog,

позволяющее структурировать и управлять ГИС-информацией. Использование ArcGIS значительно упрощает хранение пространственной информации, в базе данных, позволяет читать пространственные данные, обеспечивает привязку атрибутивных данных к пространственным данным. При ГИС-анализе и тематической визуализации может использоваться множество дополнительных таблиц, имеющих привязку друг к другу на основе общих полей.

Созданная база данных предполагает в своем составе следующий набор атрибутивных таблиц, поддерживающих рассматриваемое направление, лежащих в основе инвентаризационного блока и блока необходимой и достаточной системы сбора бытовых отходов:

- атрибутивная таблица садоводческих и дачных некоммерческих товариществ, как источников образования бытовых отходов (Таблица В.1);
- атрибутивная таблица группы жилой зоны, как источников образования бытовых отходов (Таблица В.2).

Структура атрибутивной таблицы базы данных содержит детальное отображение количественных и качественных показателей, характеризующих содержание и обустройство мест централизованного сбора отходов, сведения о местоположении объекта.

Сформированная структура атрибутивной таблицы позволяет производить тематические запросы – сложные выборки данных и представлять их в виде результирующих выходных информационных форм, всесторонне освещающих интересующую проблему. Структура атрибутивной таблицы базы данных с детальным отображением всей информации по количественным и качественным показателям приведена в Приложении В.

На основе созданной базы данных была реализован соответствующий ГИС-проект (тематически настроенный проект с использованием географической информационной системы), поддерживающий тематику и служащий для формирования конечного выходного информационного продукта в виде карты-схемы.

Созданный в рамках данной работы проблемно-ориентированный ГИС-проект будет служить основой в организации системы управления отходами на территории Фединского СП Воскресенского муниципального района.

Выполнение данной работы позволит наладить систему учета основных источников образования бытовых отходов и мест их централизованного сбора со стороны Администрации Фединского СП, проследить в дальнейшем динамику их роста,

негативного воздействия на окружающую природную среду, сделать заключение о необходимости модернизации или оптимизации системы сбора отходов.

## **7.2. Разработка и создание комплекта картографического материала системы санитарной очистки территории Фединского СП**

Целью создания тематических карт системы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения является предоставление в максимально сконцентрированном и удобном для понимания виде масштаба проблемы, а также предоставление возможности проведения пространственного анализа.

Создание проблемно ориентированных электронных карт полностью осуществлялось за счет базовых функций, предусмотренных используемым программным обеспечением. База данных и сформированный тематически настроенный ГИС-проект, позволили на основе геоинформационных технологий построить комплект выходного информационного продукта, нацеленного на широкий спектр возможных информационных запросов.

Сформированная информационная среда позволяет отразить количественные характеристики применяемой системы сбора бытовых отходов от жилого сектора. При этом позволяет выделить отдельные объекты или группы объектов, требующих особого контроля со стороны органов местного самоуправления. В результате собранная и обработанная информация выпускается в виде комплекта тематических выходных форм дополненных сводными статистическими таблицами.

В соответствии с поставленными задачами, имеющейся информацией и принципами построения проблемно-ориентированных карт, разработана: Генеральная схема санитарной очистки территории Фединского сельского поселения Воскресенского муниципального района Московской области (Рисунок Г.1).

Картографическое отображение материалов схемы санитарной очистки территории Фединского СП представлены в удобном для понимания виде и позволяют в полной мере реализовать возможность целостного, обобщенного взгляда на проблему.

## **8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

На основании проведенного анализа существующего состояния системы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения, анализа современных методов и средств сбора отходов, действующих требований к системам санитарной очистки населённых мест, а также в соответствии с концепцией проекта областной целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления в Московской области на 2006-2015 годы» разработаны следующие рекомендации:

- В качестве основной системы сбора отходов от населения многоквартирных жилых домов применять систему несменяемых сборников. Оборудовать на территории поселения 18 контейнерных площадок с заглубленными мусоросборниками.
- Оборудовать в необходимом количестве площадки для сбора крупногабаритных отходов от населения, установить порядок сбора и вывоза КГО.
- Рассмотреть возможность привлечения сотрудников заинтересованных мусоровывозящих компаний к работе по заключению договоров на вывоз отходов от индивидуальных жилых домов.
- Разработать Положение о порядке сбора, накопления и передачи на обезвреживание опасных отходов от населения.
- Организовать систему сбора опасных отходов от населения (люминесцентные лампы, ртутные градусники, батарейки, аккумуляторы и т.д.).
- Проводить разъяснительную работу среди населения, сотрудников организаций и предприятий с целью выполнения мероприятий по соблюдению санитарных правил содержания территорий населенных мест.
- Обеспечить контроль над обеспеченностью мест сбора отходов от предприятий городской инфраструктуры (магазины, офисы, рынки, банки и др.) и графиком вывоза отходов.
- Обеспечить контроль над организацией мест централизованного сбора отходов на территориях садовых некоммерческих товариществ и других некоммерческих объединений в соответствии с нормативным образованием отходов и графиком их вывоза.

- Рекомендовать Администрации сельского поселения, управляющим компаниям, обеспечивающим эксплуатацию жилых зданий, заключать договоры на вывоз ТБО и КГО, а также уборку дорог и мест общего пользования, с организациями, располагающими необходимыми техническими средствами и материально-технической базой, которая позволяет вывезти нормативно образующиеся отходы в необходимом объеме и в нормативно установленные сроки.
- Пересмотр схемы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения целесообразно производить каждые пять лет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. На основе анализа действующих на территории муниципальных образований Московской области нормативных документов, получены усредненные значения о нормах накопления бытовых отходов от основных источников их образования. Средняя величина нормы накопления ТБО для объектов благоустроенного жилищного фонда составляет  $2,27 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 жителя, для объектов неблагоустроенного жилищного фонда –  $2,87 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 жителя. Норма накопления ТБО от садоводческих и дачных товариществ составляет  $2,96 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 участок. Нормы накопления бытовых отходов от объектов общественного назначения, торговых и других предприятий, учреждений и организаций приведены в таблице 10.
2. На основе исходных данных, полученных из различных источников, определены основные источники накопления и образования бытовых отходов, расположенные на территории сельского поселения. Сведения о них представлены в таблицах Приложения В.
3. На основе полученных усредненных значений норм образования отходов, данных о количестве источников образования отходов и их характеристиках, рассчитаны нормативные объёмы отходов, образующихся в каждой группе источников:
  - Суммарный годовой объём нормативного образования бытовых отходов от учреждений общественного назначения составил  $10401,43 \text{ м}^3/\text{год}$ .
  - Ежегодно от группы формальных объединений граждан нормативно образуется  $19775,76 \text{ м}^3/\text{год}$  бытовых отходов.
  - Общий годовой объём нормативного образования бытовых отходов от проживающего населения в сельском поселении Фединского составил  $20846,96 \text{ м}^3/\text{год}$ , из них:  $17193,83 \text{ м}^3/\text{год}$  – ТБО; КГМ –  $3653,13 \text{ м}^3/\text{год}$
4. Рассчитанный годовой объём жидких бытовых отходов образующихся от населения, проживающего в неканализованных домовладениях, составляет  $2\,460,08 \text{ м}^3/\text{год}$ .
5. Объём образования смёта с автомобильных дорог общего пользования составляет  $6591,6 \text{ м}^3/\text{год}$
6. Для сбора отходов от населения многоквартирных жилых домов, расположенных на территории Фединского СП, применяются: система сменяемых мусоросборников; система несменяемых мусоросборников.
7. Методом маршрутного обследования на территории Фединского сельского поселения было установлено наличие 9 мест централизованного сбора отходов. Общее количество установленных на них мусоросборников составляет 13 единиц, из них 7



бункеров-накопителей и 6 контейнеров. По каждой площадке сбора отходов представлен фотоматериал, по которому можно судить об их состоянии и соответствии нормативным требованиям. Общий объём всех мест централизованного сбора составляет 60,5 м<sup>3</sup>.

8. На 9 контейнерных площадках отмечены незначительные нарушения требований нормативных документов, предъявляемых к их обустройству, эксплуатации и содержанию, такие как: отсутствующие информационные стенды.
9. Система сбора опасных отходов, образующихся от населения многоквартирных жилых домов и частной жилой застройки, не организована.
10. Сделан анализ существующих методов сбора ТБО и КГО. Обосновано использование для Фединского сельского поселения двух типовых методов сбора отходов:
  - с использованием несменяемых мусоросборников на стационарных контейнерных площадках для многоквартирных домов;
  - «патрульный» метод для индивидуальной застройки.
11. Сделан анализ современных существующих типов контейнеров, включая заглубленные, для возможного их применения на территории сельского поселения.
12. Разработано информационное сопровождение схемы санитарной очистки территории Фединского сельского поселения на основе ГИС-технологии, которое включает тематические базы данных по источникам образования отходов, по местам централизованного сбора отходов, позволяющее создавать тематические электронные карты для эффективного управления системой сбора и вывоза отходов. Создан комплект электронных тематических карт Фединского сельского поселения.
13. Разработаны Рекомендации по совершенствованию системы управления отходами на территории Фединского сельского поселения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров А.А. Евроконтейнеры и мусоровозы: качество играет роль // Твердые бытовые отходы. – 2011 г. – №11. – с. 30-33.
2. Антюхов Ю.Н. Мусороперегрузочные станции: эффективно, надежно, экологично // Твердые бытовые отходы. – 2013 г. – №4. – с. 44-45.
3. Все пластиковые контейнеры в магазине хозотдел.ру. // URL: <http://hozotdel.ru/dir.php?id=123> (дата обращения: 15.07.2015).
4. Генеральный план Фединского сельского поселения Воскресенского муниципального района Московской области, НИИ «Земля и город».
5. Деяшкина О. Современные мусоровозы: одна цель, различные подходы // Твердые бытовые отходы. – 2012 г. – №8. – с. 36-41.
6. Евроконтейнер для ТБО // URL: [http://www.iplast.com/products/group\\_627/item\\_251](http://www.iplast.com/products/group_627/item_251) (дата обращения: 15.07.2015).
7. Заглубленные накопители для ТБО MOLOKClassic. // URL: <http://www.molok-russia.ru/produkcziya/molokclassic.html> (дата обращения: 15.04.2015).
8. З-н МО № 161 2004-ОЗ «О государственном административно-техническом надзоре и административной ответственности за правонарушения в сфере благоустройства, содержания объектов и производства работ на территории Московской области», – 2004 г.
9. З-н МО №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области», – 2014 г.
10. З-н МО № 55/2005-ОЗ «О статусе и границах Воскресенского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований», – 2005 г.
11. Концепция проекта областной целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления в Московской области на 2006-2015 годы» (одобрена решением Мособлдумы от 2 марта 2005г. №6/131). – 2005 г.
12. МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации», – 2003 г.
13. Методические рекомендации по определению и установлению норм накопления ТБО в муниципальных образованиях. – М., ЦМЭП, 2010.
14. Мирный А.М., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н., Скворцов Л.С., Смирнов А.М., Федоров Л.Г. «Санитарная очистка и уборка населенных мест». Справочник. М. – 2005 г.
15. Мусорные контейнеры. // URL: <http://www.contr.ru/> (дата обращения: 15.07.2015).

16. Отчёт «Генеральная схема санитарной очистки территорий населенных пунктов Россошанского муниципального района», НИЦ Муниципальной экономики. – 2011 г.
17. Пластиковые мусорные контейнеры, контейнеры для мусора из пластика. // URL: <http://www.argumet.ru/musor/pkon.html> (дата обращения: 15.07.2015).
18. Постановление администрации Дмитровского муниципального района Московской области №870-П «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов ОТ объектов предприятий и организаций Дмитровского муниципального района», – 2008 г.
19. Постановление администрация Подольского муниципального района Московской области №1814 «Об изменении норм накопления твердых бытовых отходов, образующихся на объектах общественного назначения, в торговых и других предприятиях, учреждениях, организациях на территории Подольского муниципального района», – 2009 г.
20. Постановление главы городского округа Подольск Московской области №581-П «Об утверждении норм накопления бытовых отходов, образующихся на объектах жилого фонда сельского поселения Подольска, на 2011 год», – 2011 г.
21. Постановление главы Зарайского муниципального района Московской области №1135/7 «О внесении изменения в постановление главы Зарайского муниципального района от 04.07.2007 №582/7 «Об утверждении норм накопления твердых бытовых и крупногабаритных отходов от объектов жилищного фонда, предприятий и организаций Зарайского муниципального района», – 2010 г.
22. Постановление главы Лотошинского муниципального района Московской области № 600 «Об утверждении среднегодовых норм накопления твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора», – 2008 г.
23. Постановление главы Чеховского муниципального района Московской области №470/14-1 «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов для садоводческих некоммерческих товариществ, расположенных на территории Чеховского муниципального района», – 2010 г.
24. Проект Генерального плана сельского поселения Фединское, – ГУП МО «НИиПИ градостроительства», 2014 г.
25. Рекомендации по выбору методов и организации удаления бытовых отходов, – 1985 г.
26. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, – 1982 г.
27. Решение Объединенной коллегии исполнительных органов Государственной власти Москвы и Московской области от 31 мая 2004 года №28-ок «О реализации в 2004-

- 2006 годах мероприятий по санитарно-экологическому оздоровлению территорий в местах размещения садоводческих объединений, созданных москвичами на территории районов (муниципальных образований) Московской области», – 2004 г.
28. СанПиН 42-128-4690-98 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест», – 1988 г.
29. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, – 1999 г.
30. Фединского // Википедия. [2014-2014]. Дата обновления: 15.07.2014. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=68597165> (дата обращения: 15.04.2015)
31. СНиП 30-02-97 «Планировка и застройка территорий садоводческих объединений граждан, здания и сооружения», – 1997 г.
32. ТСН 30-310-2003 «Мусороудаление и устройство полигонов по утилизации твердых бытовых отходов сельских населенных пунктов», – 2003 г.
33. Устинцев Е.А. Вывоз мусора из частного сектора // Твердые бытовые отходы. – 2012 г. – №7. – с. 42-43.
34. Федеральный закон №66-ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан», – 1998 г.
35. Федеральный закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», – 1998 г.
36. Цены на контейнеры для мусора «ECOBIN». // URL: <http://ecobin.ru/tseny/stoimost-kontejnerov-dlya-musora-ecobin> (дата обращения: 15.07.2015).
37. Шабунин А.Ю. Чисто, экономично, красиво. // URL: <http://ecobin.ru/tekhnologiya-sbora-musora-s-pomoshchyu-zaglublennykh-kontejnerov> (дата обращения: 15.07.2015).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

(Копия Технического задания, копия Допуска к работам по подготовке проектной документации)

1. Копия Технического задания.

*Приложение № 1  
к Контракту №56/ 2015 от «21» мая 2015 г.*

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «РРЭЦ»

\_\_\_\_\_ В.А. Балакин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.  
МП

УТВЕРЖДАЮ

Глава муниципального образования  
«Сельское поселение Фединское»

\_\_\_\_\_ И.А. Дорошкевич  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.  
МП

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение работ по разработке проекта генеральной схемы**  
**санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское**  
**поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области**

**Общие положения**

Настоящее Техническое задание определяет технические и организационные требования к оказанию услуг по разработке проекта генеральной схемы санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

**1. Наименование проекта**

Разработка проекта генеральной схемы санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

**2. Основание для разработки проекта**

- ст. 14 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".
- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
- Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Закон Московской области от 30.12.2014 №191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области».
- Постановление Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152 «Об утверждении МДК 7-01.2003 Методических рекомендаций о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации».

- Постановление Правительства Российской Федерации № 681 от 03.09.2010 г. «Об утверждении правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных приборов и устройств, электрических ламп, подлежащее сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, и окружающей среде».
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

### **3. Описание работ**

Проект «Генеральная схема санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области должен содержать:

- общие сведения о городе и природно-климатических условиях;
- материалы по существующему состоянию и развитию города на перспективу;
- данные по современному состоянию системы санитарной очистки и уборки;
- материалы по организации и технологии сбора и вывоза бытовых отходов;
- технологию механизированной уборки городских улиц и дорог;
- расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ;
- графическую часть и основные положения схемы.

Проект генеральной схемы очистки территории разрабатывается на срок 5 лет, а прогноз может охватывать срок до 20 лет (включительно).

#### **3.1 Цель проекта**

Совершенствование системы обращения с отходами и системы санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области, для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

#### **3.2 Решаемые задачи**

3.2.1. Оценка и анализ современного состояния системы санитарной очистки и уборки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.2.2. Определение основных источников накопления и образования бытовых отходов, расположенных на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области, описание их характеристик.

3.2.3. Оценка и прогнозирование объёмов бытовых отходов образующихся и накапливающихся в каждой группе источников.

3.2.4. Определение необходимой и достаточной системы сбора бытовых отходов для обеспечения улучшения санитарного состояния и нормализации экологической обстановки на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.2.5. Создание информационного сопровождения проблемы образования и сбора бытовых отходов на территории муниципального образования «Сельское поселение

Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области на базе современных геоинформационных технологий (ГИС-технологий).

### **3.3 Краткое описание работ**

3.3.1 Проведение анализа современного состояния системы санитарной очистки и уборки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области, с натурными наблюдениями объектов санитарной очистки: используемые методы сбора и вывоза бытовых отходов, периодичность их вывоза, наличие и состояние мусоросборных (контейнерных) площадок и мусороприёмных камер, тип и количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции.

3.3.2 Определение структуры и формирование базы данных по системе сбора отходов образующихся и накапливающихся на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.3 Определение перечня и состава тематических карт, отражающих современное состояние системы санитарной очистки и уборки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.4 Подготовка, оформление и выпуск комплекта тематических карт в электронном виде и на бумажном носителе.

3.3.5 Определение и описание характеристик основных групп источников образования отходов, расположенных на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.6 Проведение расчётов объёмов бытовых отходов образующихся и накапливающихся в каждой группе источников, в соответствии с выбранными нормативами.

3.3.7 Определение структуры и формирование базы данных по основным источникам образования отходов, расположенным на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.8 Описание существующих систем и методов сбора бытовых отходов, типов контейнеров, типов контейнерных площадок, мусоровозов.

3.3.9 Анализ возможностей применения существующих систем и методов сбора и вывоза объёма бытовых отходов, образующего на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.10 Выбор оптимальной системы сбора бытовых отходов, образующихся и накапливающихся на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области, и проведение расчётов необходимого количества мусоросборников.

3.3.11 Разработка предложений по организации системы накопления и сбора от населения отработанных ртутьсодержащих ламп и термометров.

3.3.12 Определение перечня и состава основных тематических карт, отражающих состояние проблемы образования и сбора отходов на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

3.3.13 Подготовка, оформление и выпуск комплекта тематических карт, характеризующих расположение основных источников образования отходов,



нормативный объём образующихся отходов, существующее состояние системы санитарной очистки, рекомендуемые места расположения мусоросборников, в электронном виде и на бумажном носителе.

#### **4. Ожидаемые результаты**

- Фактические данные о современном состоянии системы санитарной очистки и уборки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

- Фактические данные о расположении, характеристиках и состоянии основных источников образования и накопления бытовых отходов на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

- Нормативные данные об объёмах образования и накопления бытовых отходов по всем группам источников, расположенных на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

- Сформированная БД и комплект тематически настроенных карт по существующим источникам образования и накопления бытовых отходов, отражающих их расположение и основные характеристики.

- Рекомендации по выбору оптимальной системы сбора отходов, образующихся и накапливающихся на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области.

- Рекомендации по возможному размещению мусоросборников на территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области, при выбранной системе сбора бытовых отходов.

- Отчёт по рассмотренным проблемам (в печатном и электронном виде).

- Графическая часть схемы санитарной очистки и пояснительная записка к ней.

#### **5. Исходные данные**

5.1 Заказчик предоставляет необходимые исходные данные для выполнения проекта в соответствии с Перечнем (Приложение 1 к Техническому заданию). В процессе разработки Генеральной схемы в дополнение к исходным данным Исполнитель проводит работы по обследованию современного состояния системы очистки.

5.2 При изменении исходных данных, в связи с чем потребуется переработка полностью или частично выполненных к этому времени проектных работ, оплата этих работ производится заказчиком по дополнительному договору.

#### **6. Общие требования к выполнению работ**

6.1 Работа по разработке проекта «Генеральная схема санитарной очистки территории муниципального образования «Сельское поселение Фединское» Воскресенского муниципального района Московской области» должна соответствовать государственным стандартам, правилам и нормам, разработанным и утвержденным федеральными органами исполнительной власти для данного вида работ, экологическим, стандартам, санитарным и иным требованиям безопасной жизни и здоровья граждан, а также иным требованиям, установленным действующим законодательством РФ.

6.2 Отсутствие Исполнителя в реестре недобросовестных поставщиков информации

об участнике размещения заказа.

6.3 Отсутствие ограничений на осуществление деятельности в учредительных документах Исполнителя.

## **7. Порядок сдачи-приёма услуг**

7.1 По окончании работ Исполнитель передаёт Заказчику технический отчёт с результатами услуг в одном экземпляре. Технический отчёт представляет собой систематизированный сборник текстовой и графической информации в электронном виде и на бумажном носителе.

7.2 Срок выполнения Работ определяется с 21 мая 2015г. по 31 июля 2015г. и с даты получения Исполнителем от Заказчика исходных данных, представленных в Приложении №1 к Техническому заданию.

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ОСНОВНЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ  
САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕЛЬСКОЕ  
ПОСЕЛЕНИЕ ФЕДИНСКОЕ» ВОСКРЕСЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

- сведения о современном состоянии системы санитарной очистки и уборки территории сельского поселения:
  - правила санитарного содержания, уборки и благоустройства; нормы накопления твердых и жидких бытовых отходов;
  - объемы вывезенных за истекший год твердых и жидких бытовых отходов, средние расстояния вывоза, площадь механизированной уборки территорий.
  - сведения о применяемых методах сбора и вывоза бытовых отходов, периодичность их вывоза;
  - сведения о расположении, количестве и типе используемых мусоросборных (контейнерных) площадок, количестве и типе используемых на каждой площадке мусоросборников, порядке их мойки и дезинфекции (по табл. 1);
  - сведения о наличии и количестве домов с мусоропроводами, количестве мусоропроводов;
  - сведения о наличии спецмашин и механизмов (по каждому виду в отдельности, представляются по таблице 2); базы по содержанию и ремонту техники;
  - места обезвреживания отходов: свалки, полигоны, сливные станции и пункты, поля ассенизации – местоположение, площадь, подъездные пути, инженерное обеспечение, применяемые механизмы, обслуживающий персонал, порядок ведения работ; возможность продолжения эксплуатации;
- показатели по улично-дорожной сети (протяженность магистралей, типы дорожных покрытий, площадь улиц и тротуаров, по табл. 3);
- данные о существующей и перспективной численности населения, проживающего в индивидуальной жилой застройке, по каждому населенному пункту сельского поселения, количество частных домовладений (по табл. 4);
- данные о существующей и перспективной численности населения, проживающего в многоквартирных жилых домах (отдельно по каждому дому, по табл. 5);
- сведения о количестве и характеристиках объектов инфраструктуры, таких как детсады, школы, высшие учебные заведения, больницы, поликлиники, гостиницы, предприятия общественного питания и бытового обслуживания и т.д. предприятиях розничной торговли (по табл. 6);
- сведения о количестве садоводческих и дачных объединений, их расположении и границах, количестве участков;

Примечание. Указанные данные могут уточняться в процессе разработки генеральной схемы очистки.

**Таблица 1 – Характеристика мест централизованного сбора отходов от населения**

№ п/п	Адрес контейнерной площадки	Кол-во мусоросборников, шт.	Объем каждого мусоросборника, м <sup>3</sup>	Периодичность вывоза ТБО	Наименование организации осуществляющей вывоз ТБО	Место размещения отходов
1						
2						
3						
...						
n						

**Таблица 2 – Характеристики техники, используемой предприятиями для санитарной очистки**

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование техники	Марка, модель	Кол-во единиц, шт.	Год выпуска	Процент износа
1						
2						
3						
...						
n						

**Таблица 3 – Характеристика улично-дорожной сети и мест общего пользования**

№ п/п	Наименование	Адрес	Протяженность, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Наименование организации осуществляющей уборку	Место размещения отходов
1							
2							
3							
...							
n							

**Таблица 4 – Данные о населении индивидуальной жилой застройки**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Количество постоянных хозяйств	Численность населения, чел.	
			существующая	перспективная
1				
2				
3				
...				
n				

**Таблица 5 – Данные о многоквартирных жилых домах (МКД)**

№ п/п	Адрес	Этажность	Наличие и кол-во мусоропроводов	Численность населения, чел.	
				существующая	перспективная
1					
2					
3					
...					
n					


**Таблица 6 – Данные об объектах инфраструктуры**

Показатель	Единица измерения	На конец отчетного	На последний год первой	На расчетный год схемы
------------	-------------------	--------------------	-------------------------	------------------------

		года	очереди	
Больницы, санатории, пансионаты и пр.	койка/ сотрудники			
Поликлиники	число посещений в день/ сотрудники			
Детские дошкольные учреждения	место/ сотрудники			
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся/ сотрудники			
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры, стадионы, спорткомплексы, библиотеки	место/ сотрудники			
Магазины: продовольственные промтоварные	м <sup>2</sup> торговой площади			
Рынки	м <sup>2</sup> торговой площади			
Предприятия общественного питания	посадочное место/ сотрудники			
Гостиницы, общежития	место/ сотрудники			
Бани, химчистки, парикмахерские, салоны красоты,	место/ сотрудники			
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	место/ сотрудники			



2. Копия Допуска к работам по подготовке проектной документации



Саморегулируемая организация  
Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование  
(вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «Проектирование дорог  
и инфраструктуры»**  
192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, дом 27, стр. 2, литер А, пом. 1С  
www.proectdor.ru  
№ СРО-П-168-22112011

Санкт - Петербург (место выдачи Свидетельства) «09» октября 2012г. (дата выдачи Свидетельства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о допуске к работам по подготовке проектной документации,**  
**которые оказывают влияние на безопасность объектов**  
**капитального строительства**  
**№ 568**


Выдано члену саморегулируемой организации

Закрытое акционерное общество  
«Раменский региональный экологический центр»,  
ОГРН 1025005117840, ИНН 5040034679,  
140100, Московская область, Раменское, Нефтегазосъёмка

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета  
(наименование органа управления саморегулируемой организации,  
СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» № 9КПК от 09 октября  
2012г.  
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.  
Начало действия с «09» октября 2012г.  
Свидетельство без приложения не действительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного \_\_\_\_\_  
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Директор  
НП СРО проектировщиков  
«Проектирование дорог  
и инфраструктуры»  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)

Саввин А.В.  
(имя, отчество, фамилия)



# ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от «09» октября 2012г.

№ 568

## Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Закрытое акционерное общество «Раменский региональный экологический центр», ИНН 5040034679 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Закрытое акционерное общество «Раменский региональный экологический центр», ИНН 5040034679 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Закрытое акционерное общество «Раменский региональный экологический центр», ИНН 5040034679 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды

Закрытое акционерное общество «Раменский региональный экологический центр» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) ==.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Директор  
НП СРО проектировщиков  
«Проектирование дорог  
и инфраструктуры»  
должность



подпись

Саввин А.В.  
фамилия, инициалы

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

(Протоколы обследования мест централизованного сбора отходов)



## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

<b>ЗАО «РРЭЦ»</b>	<b>1</b>	<b>17.06.2015</b>
-------------------	----------	-------------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**с. Федино**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**25**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

**бетонное**

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☐ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

**2**

общий объем:

**16**

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☐ КГМ

объем отходов:

площадь отходов:

### Примечание

Отходы растениеводства вне сборника

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

<b>ЗАО «РРЭЦ»</b>	<b>2</b>	<b>17.06.2015</b>
-------------------	----------	-------------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**с. Невское**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**130**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

**бетонное**

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☒ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

**1**

общий объем:

**8**

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☒ КГМ

объем отходов:

**1**

площадь отходов:

**1**

### Примечание

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

ЗАО «РРЭЦ»	31	17.06.2015
------------	----	------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

Воскресенский МР

Административная единица:

Фединское СП

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

д. Ратчино, д. 6

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

20

Место установки сборника(ов)

контейнерная площадка

Раздельный сбор отходов:

не ведется



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

бетонное

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

бетонное

☐ наличие информационного стенда

☒ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

1

общий объем:

8

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☒ КГМ

объем отходов:

1

площадь отходов:

2

### Примечание

Свалка отходов растениеводства (10х4х0,5)

Составитель протокола: Комиссаров К.Г.



## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

<b>ЗАО «РРЭЦ»</b>	<b>32</b>	<b>17.06.2015</b>
-------------------	-----------	-------------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**д. Ратчино, за магазином**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**5**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

**бетонное**

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☒ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☒ контейнер

количество:

**3**

общий объем:

**2,25**

☐ бункер-накопитель

количество:

общий объем:

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☒ ТБО

☐ КГМ

объем отходов:

**1**

площадь отходов:

**4**

### Примечание

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

<b>ЗАО «РРЭЦ»</b>	<b>4</b>	<b>17.06.2015</b>
-------------------	----------	-------------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**д. Городище, д. 28**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**20**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

**бетонное**

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☐ наличие информационного стенда

☒ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

**1**

общий объем:

**8**

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☐ КГМ

объем отходов:

площадь отходов:

### Примечание

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

ЗАО «РРЭЦ»	5	17.06.2015
------------	---	------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**д. Косяково, ул. Юбилейная, д. 10**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**100**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☐ наличие ограждения

тип ограждения:

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☒ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

**1**

общий объем:

**8**

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☐ КГМ

объем отходов:

площадь отходов:

### Примечание

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**



## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

ЗАО «РРЭЦ»	7	08.07.2015
------------	---	------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**д. Степанычино, ул. ДРП-5**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**30**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☐ наличие ограждения

тип ограждения:

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☐ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☒ контейнер

количество:

**2**

общий объем:

**1,5**

☐ бункер-накопитель

количество:

общий объем:

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☐ КГМ

объем отходов:

площадь отходов:

### Примечание

Растительные отходы вне сборника

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

ЗАО «РРЭЦ»	8	08.07.2015
------------	---	------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**д. Степаньшино, ул. Суворова**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**40**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☒ наличие ограждения

тип ограждения:

**бетонное**

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☐ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☐ контейнер

количество:

общий объем:

☒ бункер-накопитель

количество:

**1**

общий объем:

**8**

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☒ КГМ

объем отходов:

**2**

площадь отходов:

**2**

### Примечание

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**



## Протокол обследования контейнерной площадки

Организация наблюдатель: Регистрационный номер: Дата регистрации:

ЗАО «РРЭЦ»	9	08.07.2015
------------	---	------------

### Местоположение объекта

Муниципальное образование:

**Воскресенский МР**

Административная единица:

**Фединское СП**

Адрес расположения места централизованного сбора отходов:

**с. Новлянское**

### Описание объекта

Расстояние до ближайшего жилого дома, детского учреждения, спортивной площадки, места отдыха населения (указать в м.):

**10**

Место установки сборника(ов)

**контейнерная площадка**

Раздельный сбор отходов:

**не ведется**



### Обустройство объекта

☐ наличие ограждения

тип ограждения:

☒ наличие твердого покрытия

тип покрытия:

**бетонное**

☐ наличие информационного стенда

☐ нарушение конструкции

### Тип мусоросборников

☒ контейнер

количество:

**1**

общий объем:

**0,75**

☐ бункер-накопитель

количество:

общий объем:

☐ наличие лакокрасочного покрытия

### Наличие отходов вне мусоросборника(ов)

вид отходов:

☐ ТБО

☒ КГМ

объем отходов:

**7**

площадь отходов:

**14**

### Примечание

До детской площадки 4 м.

Составитель протокола: **Комиссаров К.Г.**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

(База данных)

Таблица В1 – Объекты садоводческих и дачных некоммерческих товариществ, как источники образования бытовых отходов

№п/п	Наименование	Адрес	Кол-во участков, шт.	Нормативное образование ТБО, м <sup>3</sup> /год
1	СНТ Химик-5	д. Гостилово	254	751,84
2	СНТ Химик-5А	д. Гостилово	445	1317,20
3	СНТ Березка	д. Гостилово	86	254,56
4	СНТ Модуль	д. Гостилово	71	210,16
5	СНТ Родничок	д. Гостилово	137	405,52
6	СНТ Магистраль	д. Гостилово	50	148,00
7	СНТ Перебатино	д. Перебатино	336	994,56
8	СНТ Катунино	д. Катунино	329	973,84
9	СНТ Суханово	с. Ачкасово	254	751,84
10	СНТ Поле чудес	с. Невское	140	414,40
11	ДНП "Лесной"	д. Чаплыгино	157	464,72
12	СНТ Шишкин лес	д. Чаплыгино	55	162,80
13	ДНП "Чаплыгино"	д. Чаплыгино	90	266,40
14	СНТ «Прогресс-94»	д. Максимовка	194	574,24
15	СНТ Химик- 1	с. Новлянское	274	811,04
16	СНТ Степанщино	д. Степанщино	63	186,48
17	ДНТ "Константиново"	с. Константиново	390	1154,40
18	ДНП "Славный"	с. Константиново	187	553,52
19	ДНП "Дружный"	с. Константиново	180	532,80
20	ДНП "Солнечный берег"	с. Константиново	168	497,28
21	ДНП "Вишневый сад"	с. Петровское	183	541,68
22	ДНТ "Ильинское"	с. Петровское	154	455,84
23	СНТ Горняк-А	с. Ачкасово	280	828,80

<b>№п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Адрес</b>	<b>Кол-во участков, шт.</b>	<b>Нормативное образование ТБО, м<sup>3</sup>/год</b>
24	ДНП "Максимовка"	д. Максимовка	190	562,40
25	КП "Малахитовая поляна"	д. Максимовка	380	1124,80
26	ДНП "Солнечная долина"	д. Максимовка	356	1053,76
27	ДНП "Радостный"	с. Петровское	281	831,76
28	ДНП "Малинки-1"	с. Петровское	240	710,40
29	ДНП "Малинки-2"	с. Петровское	271	802,16
30	ДНП "Озерный"	между д. Городище и с. Петровское	183	541,68
31	КП "Восточный"	д. Городище	303	896,88
32	СНТ "Барский сад"	д. Субботино	0	0,00
<b>Всего:</b>			<b>6681,00</b>	<b>19775,76</b>

Таблица В2 – Объекты жилой зоны, как источники образования бытовых отходов

Населенный пункт	Общая численность населения с сезонным приростом	Численность населения МКД*	Численность населения индивидуальных домов	Сезонный прирост	Объём образования КГМ, м³/год			Объём образования ТБО, м³/год			Общий объем, м³/год			Общий объем отходов, м³/год
					ИНД*	СЗ*	МКД	ИНД	СЗ	МКД	ИНД	СЗ	МКД	
с. Федино	2716	2427	260	29	137,80	15,16	922,26	608,40	66,92	4587,03	746,20	82,08	5509,29	6337,57
д. Аргуново	46	0	41	5	21,73	2,39	0,00	95,94	10,55	0,00	117,67	12,94	0,00	130,61
с. Ачкасово	244	0	220	24	116,60	12,83	0,00	514,80	56,63	0,00	631,40	69,45	0,00	700,85
д. Вертячево	18	0	16	2	8,48	0,93	0,00	37,44	4,12	0,00	45,92	5,05	0,00	50,97
д. Глиньково	89	0	80	9	42,40	4,66	0,00	187,20	20,59	0,00	229,60	25,26	0,00	254,86
д. Городище	396	181	194	21	102,82	11,31	68,78	453,96	49,94	342,09	556,78	61,25	410,87	1028,90
д. Гостилово	210	0	189	21	100,17	11,02	0,00	442,26	48,65	0,00	542,43	59,67	0,00	602,10
д. Грецкая	3	0	3	0	1,59	0,00	0,00	7,02	0,00	0,00	8,61	0,00	0,00	8,61
с. Карново	98	0	88	10	46,64	5,13	0,00	205,92	22,65	0,00	252,56	27,78	0,00	280,34
д. Катунино	12	0	11	1	5,83	0,64	0,00	25,74	2,83	0,00	31,57	3,47	0,00	35,04
с. Константиново	231	0	208	23	110,24	12,13	0,00	486,72	53,54	0,00	596,96	65,67	0,00	662,63
с. Косяково	701	534	150	17	79,50	8,75	202,92	351,00	38,61	1009,26	430,50	47,36	1212,18	1690,04
д. Лукьяново	3	0	3	0	1,59	0,00	0,00	7,02	0,00	0,00	8,61	0,00	0,00	8,61
д. Максимовка	12	0	11	1	5,83	0,64	0,00	25,74	2,83	0,00	31,57	3,47	0,00	35,04
с. Марчуги	212	0	191	21	101,23	11,14	0,00	446,94	49,16	0,00	548,17	60,30	0,00	608,47
д. Муромцево	34	0	31	3	16,43	1,81	0,00	72,54	7,98	0,00	88,97	9,79	0,00	98,76
с. Невское	404	404	0	0	0,00	0,00	153,52	0,00	0,00	763,56	0,00	0,00	917,08	917,08
с. Новлянское	226	0	204	22	108,12	11,89	0,00	477,36	52,51	0,00	585,48	64,40	0,00	649,88
д. Новотроицкое	19	0	17	2	9,01	0,99	0,00	39,78	4,38	0,00	48,79	5,37	0,00	54,16
д. Перебатино	1	0	1	0	0,53	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2,87
с. Петровское	232	0	209	23	110,77	12,18	0,00	489,06	53,80	0,00	599,83	65,98	0,00	665,81
д. Ратмирово	221	66	140	15	74,20	8,16	25,08	327,60	36,04	124,74	401,80	44,20	149,82	595,82
д. Ратчино	1221	1020	181	20	95,93	10,55	387,60	423,54	46,59	1927,80	519,47	57,14	2315,40	2892,01
с. Сабурово	124	0	112	12	59,36	6,53	0,00	262,08	28,83	0,00	321,44	35,36	0,00	356,80

Населенный пункт	Общая численность населения с сезонным приростом	Численность населения МКД*	Численность населения индивидуальных домов	Сезонный прирост	Объём образования КГМ, м <sup>3</sup> /год			Объём образования ТБО, м <sup>3</sup> /год			Общий объем, м <sup>3</sup> /год			Общий объем отходов, м <sup>3</sup> /год
					ИНД*	СЗ*	МКД	ИНД	СЗ	МКД	ИНД	СЗ	МКД	
д. Свистягино	17	0	15	2	7,95	0,87	0,00	35,10	3,86	0,00	43,05	4,74	0,00	47,79
п. Сетовка	202	0	182	20	96,46	10,61	0,00	425,88	46,85	0,00	522,34	57,46	0,00	579,80
д. Скрипино	3	0	3	0	1,59	0,00	0,00	7,02	0,00	0,00	8,61	0,00	0,00	8,61
д. Степанчино	637	385	227	25	120,31	13,23	146,30	531,18	58,43	727,65	651,49	71,66	873,95	1597,10
д. Субботино	43	0	39	4	20,67	2,27	0,00	91,26	10,04	0,00	111,93	12,31	0,00	124,24
д. Чаплыгино	12	0	11	1	5,83	0,64	0,00	25,74	2,83	0,00	31,57	3,47	0,00	35,04
	8387	5017,00	3037,00	333	1609,61	176,47	1906,46	7106,58	779,15	9482,13	8716,19	955,62	11388,59	21060,40

\* – ИНД – индивидуальные жилые дома; СЗ – сезонный прирост; МКД – многоквартирные жилые дома

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

(Тематические карты)



