

**Общество с ограниченной ответственностью
«ОМЕГА-СПЕКТР»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Мэр Зиминского
городского
муниципального
образования



Грушевицкий В.В.
2015г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
организации
Директор ООО

«ОМЕГА-
СПЕКТР»



Сидоров Д.В.
2015г.

**Схема санитарной очистки
городского округа Зима
Иркутской области**

Иваново
2015 г.

Оглавление

Сведения об экспертной организации.....	3
Аннотация.....	4
Термины и определения.....	6
1. Краткая характеристика объекта и природно-климатические условия.....	10
1.1. Месторасположение города, его административное и промышленно-экономическое значение.....	10
1.2. Характеристика природно-климатических условий.....	12
2. Существующее состояние и перспектива развития города.....	15
2.1. Существующая и расчётная численность населения города.....	15
2.2. Прогноз численности населения на перспективу.....	15
2.3. Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства.....	16
2.4. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры.....	18
2.5. Показатели по улично-дорожной сети.....	21
2.6. Системы общегородской канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений.....	22
2.7. Площадь зеленых насаждений общего пользования.....	23
3. Существующее состояние санитарной очистки территории муниципального образования.....	25
3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территории.....	26
3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза бытовых отходов.....	27
3.3. Санитарное состояние сооружений по размещению отходов.....	32
3.4. Организация комплексной уборки улиц.....	33
3.5. Характеристика и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по очистке и уборке.....	35
4. Твердые бытовые отходы.....	40
4.1. Характеристика твердых бытовых отходов.....	40
4.2. Нормы накопления ТБО.....	43
4.3. Расчет общего объема накопления.....	49
4.4. Предложения по системам и методам сбора и удаления ТБО.....	52
4.5. Предложения по мойке и обеззараживанию контейнеров ТБО.....	56
4.6. Схема вывоза отходов.....	58
4.6.1. Вывоз ТБО.....	58
4.6.2. Система сбора крупногабаритных отходов.....	58
4.6.3. Рекомендации по сбору отработавших энергосберегающих ламп.....	59

4.6.4.	Рекомендации по уборке территории озеленения.....	61
4.6.5.	Рекомендации по сбору и утилизации медицинских отходов.	64
4.6.6.	Биологические отходы.....	67
4.6.7.	Регулирование численности безнадзорных животных методом стерилизации..	68
4.6.8.	Составление маршрутных графиков.	71
4.7.	Расчет объема отходов, определение необходимого количества контейнеров.....	73
4.7.1.	Расчет объема отходов.....	73
4.7.2.	Расчет потребности в контейнерах для сбора твердых бытовых отходов.....	74
4.8.	Расчет необходимого количества спецавтотранспорта.	75
4.9.	Недостатки существующей системы санитарной очистки города.	83
4.10.	Предложения по системам и методам сбора и удаления ТБО.....	85
4.11.	Рекомендации по раздельному сбору ценных компонентов ТБО.....	92
5.	Жидкие бытовые отходы.	99
5.1.	Сбор и удаление жидких бытовых отходов.	99
5.2.	Расчет потребности в спецавтотранспорте для ЖБО.....	101
6.	Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий.	103
6.1.	Рекомендации по комплексной уборке городских покрытий.....	104
6.1.1.	Методы и технологии работ по уборке городских покрытий в летнее время.....	105
6.1.2.	Расчет норм накопления смета.....	107
6.1.3.	Организация работ по зимней уборке дорог и очистке от снежноледяных образований.....	107
6.1.4.	Расчет вместимости баз по приготовлению и хранению противогололедных материалов.	113
6.1.5.	Уборка территорий домовладений.	113
6.2.	Расчет необходимого количества урн.	115
7.	Транспортно-производственная база.	118
8.	Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий.....	120
9.	Предложения по организации современной системы обращения с коммунальными отходами на территории городского округа.....	123
9.1.	Основные принципы организации современной системы обращения с коммунальными отходами.....	123
9.2.	Участники и этапы создания современной комплексной системы обращения с коммунальными отходами.....	125
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....		128
Приложения		129

Сведения об экспертной организации.

Генеральная схема очистки городского округа Зима Иркутской области разработана на основании договора между обществом с ограниченной ответственностью «Омега-Спектр» и администрацией Зиминского городского муниципального образования.

Место нахождения: 153002 г. Иваново, ул. Батурина, д.10, оф. 26;

Директор: Сидоров Дмитрий Викторович;

Исполнитель работы: Брадач Андрей Витальевич;

Тел/факс: (4932) 49-11-05;

Электронный адрес: omegaspectr@yandex.ru

Сайт: www.omega37.ru

1. Свидетельство о членстве в СРО № П.037.37.4968.12.2012 от 12.12.2012 г., выданное СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

2. Свидетельство об аккредитации в области осуществления государственного контроля за применением тарифов на тепловую энергию, электрическую энергию и тарифов предприятий коммунального комплекса, розничных цен на природный газ, размера специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа по газораспределительным сетям № 3 от 05 июня 2014.

Аннотация.

Санитарная очистка населенных пунктов – одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке коммунальных отходов, а также уборке территорий населенных пунктов.

Генеральная схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам санитарной очистки, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов, необходимое количество уборочных машин, целесообразность проектирования, строительства или реконструкции объектов системы санитарной очистки, ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение основных средств.

Генеральная схема является одним из инструментов реализации Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Генеральная схема разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утвержденными постановлением Госстроя России № 152 от 21.08.2003 г. и СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарными правилами содержания территорий населенных мест».

Схема санитарной очистки соответствует «Основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.), согласно которым при решении задачи обеспечения экологически безопасного обращения с отходами используются следующие механизмы:

- 1) предупреждение и сокращение образования отходов, их вовлечение в повторный хозяйственный оборот посредством максимально полного использования исходного сырья и материалов, предотвращения образования отходов в источнике их образования, сокращения объемов образования и снижения уровня опасности отходов, использования образовавшихся отходов путем переработки, регенерации, рекуперации, рециклинга;
- 2) внедрение и применение малоотходных и ресурсосберегающих технологий и оборудования;

3) создание и развитие инфраструктуры экологически безопасного удаления отходов, их обезвреживания и размещения;

4) поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку, механическую и химическую обработку, а также отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья (металлолом, бумага, стеклянная и пластиковая тара, автомобильные шины и аккумуляторы и другие);

5) установление ответственности производителей за экологически безопасное удаление произведённой ими продукции, представленной готовыми изделиями, утратившими свои потребительские свойства, а также связанной с ними упаковки;

6) обеспечение экологической безопасности при хранении и захоронении отходов и проведение работ по экологическому восстановлению территорий объектов размещения отходов после завершения эксплуатации указанных объектов.

Схема санитарной очистки направлена на своевременную организацию комплекса работ по сбору, вывозу, утилизации и переработке бытовых отходов, предотвращение вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Схема устанавливает порядок организации сбора, вывоза, утилизации и переработки отходов на территории городского муниципального образования, определяет объёмы работ, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки бытовых и приравненных к ним отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки городских территорий, целесообразность строительства, реконструкции или расширения объектов приема и временного размещения отходов, очередность выполняемых мероприятий.

Термины и определения.

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

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

Отходы (отходы производства и потребления) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

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

Группы однородных отходов - отходы, классифицированные по одному или нескольким признакам (происхождению, условиям образования, химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме)

Твердые коммунальные отходы - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

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

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

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

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

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

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс – высоко опасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

Крупногабаритные бытовые отходы – это мебель, бытовая техника, упаковка и другие неделимые предметы, утратившие свои потребительские свойства, отходы текущего и капитального ремонта жилых помещений, иные отходы из жилищ и бытовых помещений организаций, размер которых не позволяет осуществлять их временное накопление в стандартных контейнерах для бытовых отходов вместимостью 0,75 куб.м. *с 01.01.2017 105*

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

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

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

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

Мусор – мелкие неоднородные сухие или влажные отходы.

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

Свалка – местонахождение отходов, использование которых в течение обозримого срока не предполагается.

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

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

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

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

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

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 дальнейших утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования

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.

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

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

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

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 природную среду.

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

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

Объекты хранения отходов - специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для долгосрочного складирования отходов в целях их последующих утилизации, обезвреживания, захоронения;

Объекты обезвреживания отходов - специально оборудованные сооружения, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначены для обезвреживания отходов;

Сортировка отходов – разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

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

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

1. Краткая характеристика объекта и природно-климатические условия.

1.1. Месторасположение города, его административное и промышленно-экономическое значение.

Зима – одно из старейших поселений Иркутской области, основано в первой половине XVIII века. Впервые оно упоминается в материалах Центрального государственного архива древних актов – «Ревизских сказках» середины XVIII века. В августе 1743 года Иркутская провинциальная канцелярия распорядилась о создании станции на Большой Московской дороге.

Свое развитие Зиминское поселение получило в связи с прокладкой в 1772 году Московского гужевого тракта и устройством паромной переправы через Оку. В 1891 году началось сооружение Транссибирской железнодорожной дороги, на которой в 1898 году возникла железнодорожная станция «Зима». Здесь были построены локомотивное депо, железнодорожные мастерские, жилой поселок.

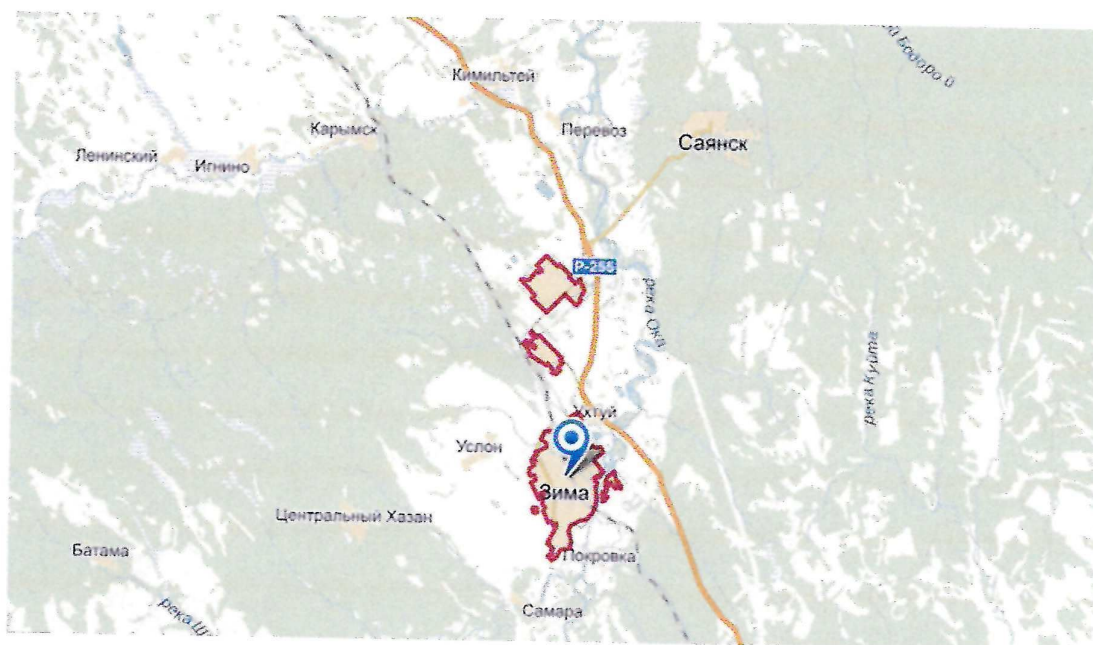
В 1925 году поселению присвоен статус города. 1 февраля 1963 года город отнесен к категории городов областного подчинения. Сегодня город Зима является крупным железнодорожным пунктом Восточно - Сибирской железной дороги с депо по ремонту локомотивов и вагонов.

Географические координаты (WGS84): северная широта 53°54'52", восточная долгота 102°03'32".

Зима – город областного подчинения в Иркутской области, административный центр Зиминского района. Расположен в 230 км к северо-западу от областного центра города Иркутска, на левом берегу реки Оки в устье реки Зимы. Территория города составляет 5 087,6 га. Численность населения (по состоянию на 01.01.14) - 31,523 тыс. человек. Плотность населения равна 596 чел./ кв. км.

Город имеет хорошую транспортную доступность к другим районам Иркутской области и регионам Российской Федерации в целом. По его территории проходит Транссибирская железнодорожная магистраль (4934 км от Москвы). Организовано пригородное сообщение с Иркутском и другими городами Иркутской агломерации (на юго-востоке) и с Тулуном (на северо-западе). Автобусное сообщение с Саянском. Рядом с городом проходит федеральная автодорога Р255 «Сибирь» (М53). Ситуационный план городского округа представлен на рисунке 1.1.1.

Рисунок 1.1.1.



План – схема города Зима представлен на рисунке 1.1.2.

Рисунок 1.1.2.



1.2. Характеристика природно-климатических условий.

Климат рассматриваемого региона резко континентальный, характерный для внутренних районов материков, изолированных от мирового океана и находящихся под воздействием областей высокого давления.

Практически на протяжении всего года господствует континентальный воздух умеренных широт; тип погоды - антициклональный. За год в среднем выпадает 424 мм осадков, из них 58% приходится на период с мая по август. Влажность небольшая - коэффициент увлажнения меньше 1. Ветры, как правило, слабые. Характерны большие амплитуды колебаний температур - как годовых, так и суточных. Заморозки начинаются 1 сентября и заканчиваются 1 июня. Зимы продолжительные, малоснежные и очень студёные - от -40 – -50 °С (минимальная температура зимой опускается до -53 °С). Безморозный период в данной местности, согласно усредненным многолетним данным, длится 93 дня. Лето, как правило, тёплое средняя температура самого тёплого месяца 15 – 20 °С, (абсолютное значение зафиксировано на уровне $+36$ °С), но короткое.

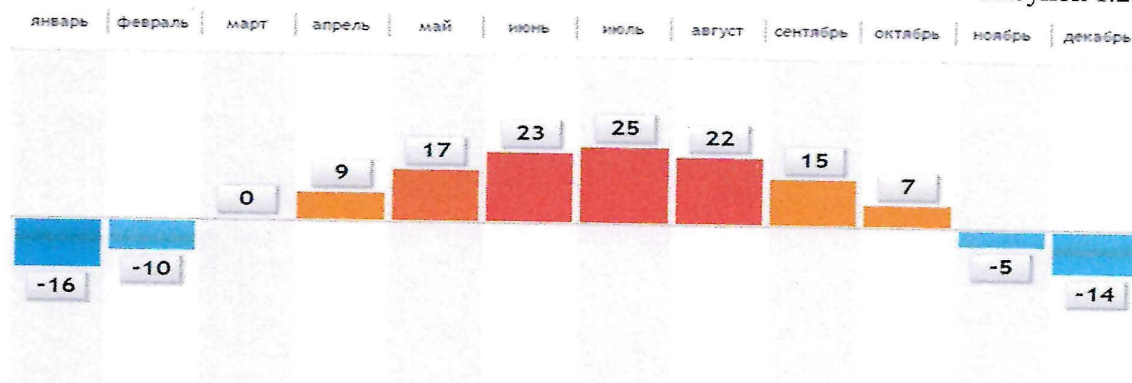
Среднегодовая температура воздуха составляет $-0,1$ °С. Самым теплым месяцем в году является июль, средняя месячная температура которого $+17,3$ °С, а самым холодным январь, средняя температура -21 °С. Средняя месячная и годовая температуры воздуха города приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, (°С)	-21	-17,4	-7,7	1,4	9,9	14,4	17,3	15,2	8,9	0,5	-9,9	-17,7	-0,1

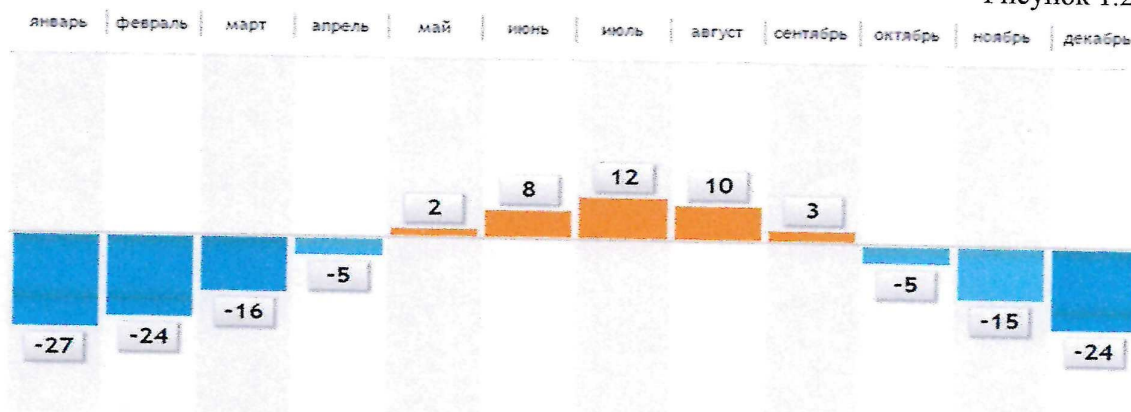
Максимальные температуры, по метеонаблюдениям за период 1981 – 2010г., представлены на рисунке 1.2.1. Климатическая информация является результатом осреднения данных о метеорологических параметрах за указанный временной период.

Рисунок 1.2.1.



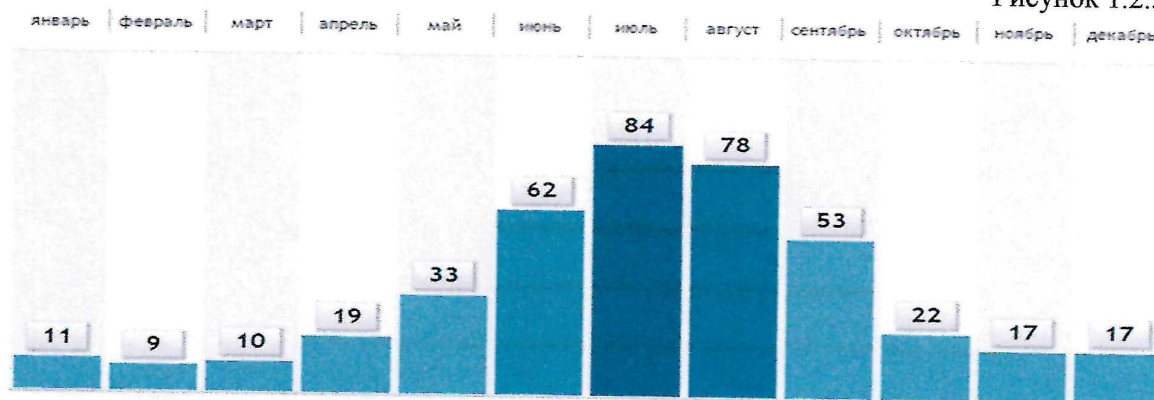
Минимальные температуры по метеонаблюдениям за период 1981 – 2010г. представлены на рисунке 1.2.2. Климатическая информация является результатом осреднения данных о метеорологических параметрах за указанной временной период.

Рисунок 1.2.2.



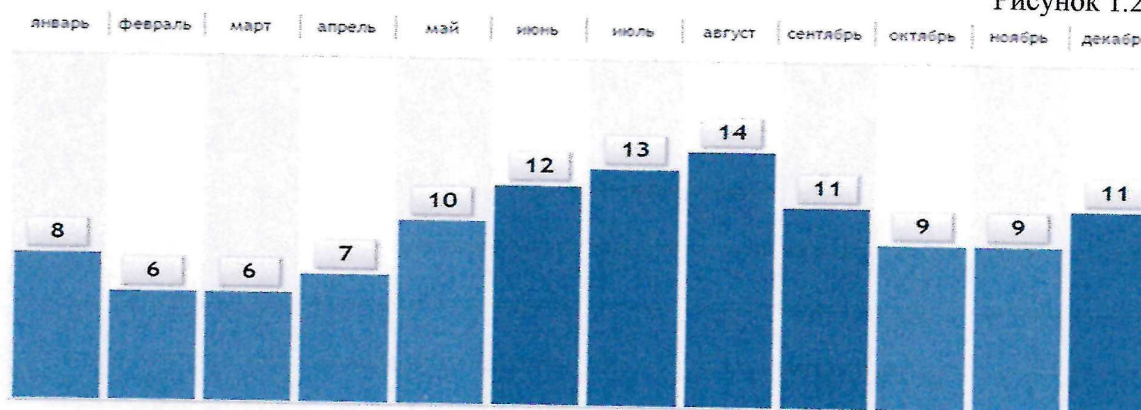
Количество осадков мм, по метеонаблюдениям за период 1981 – 2010г., представлены на рисунке 1.2.3. Климатическая информация является результатом осреднения данных о метеорологических параметрах за указанной временной период.

Рисунок 1.2.3.



Число дней с осадками, по метеонаблюдениям за период 1981 – 2010г., представлены на рисунке 1.2.4. Климатическая информация является результатом осреднения данных о метеорологических параметрах за указанной временной период.

Рисунок 1.2.4.



Город основан на Иркутско - Черемховской равнине, на левобережье реки Оки, в месте впадения в нее маленькой речки Зимы. Высота над уровнем моря – 450 м. Местность представляет собой пойменную долину, которая имеет небольшой уклон 0,5-3,0 % в сторону реки Оки. Из-за заболоченности и высокого уровня грунтовых вод в грунтах на территории города залегают плавун, подпочвенные агрессивные воды, местами – линзы вечной мерзлоты, в южной части города имеются сильно оподзоленные почвы. Сейсмичность – 6 баллов.

Такая особенность местности позволила только на 30% городских земель возводить жилые и промышленные постройки. Большая часть земельных площадей (57%) не могут быть заняты под строительство из-за повышенной заболоченности. Около 5% земель заняты под потребности сельского хозяйства и садово-дачные участки жителей города.

2. Существующее состояние и перспектива развития города.

2.1. Существующая и расчётная численность населения города.

Зима – административный районный центр Иркутской области, город областного уровня. Численность населения по данным статистической отчётности на 1 января 2015 года составила 31 523 человек. Динамика численности населения в 2011 - 2015 гг. представлена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

Год	Показатели				
	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015
Численность населения (чел)	32 508	32 485	32 279	31 936	31 523

Как видно из таблицы за последние годы определяющим фактором демографической ситуации по городу стала возрастающая естественная убыль, связанная с ростом смертности и снижением рождаемости населения, естественный прирост населения имеет постоянное отрицательное сальдо. Изменение численности населения города определяется обстоятельствами, отражающими социальное и экономическое состояние общества, а также особенностями демографической ситуации в городе.

2.2. Прогноз численности населения на перспективу.

Изменение численности населения Зиминского городского муниципального образования определяется, прежде всего, обстоятельствами, отражающими социальное и экономическое состояние общества, а также особенностями демографической ситуации. В связи с отсутствием официальных прогнозных показателей по развитию потенциала города (генеральный план города прогнозирует развитие города до 2025г. и увеличение численности населения 33,0 тыс.чел.), проектная численность населения определяется гипотетическими вероятностными обстоятельствами социального - экономического развития общества и проектируемого городского округа.

При прогнозировании численности населения рассмотрим оптимистический сценарий развития территории города в целом, который является лишь допущениями в части возможного изменения численности населения, исходя из естественного и механического движения. По данным Центра демографии и экологии человека ИНП РАН, представляется маловероятным, что в ближайшие 50 лет в России произойдет поворот к

росту рождаемости, скорее можно ожидать, что сохранится нынешний уровень рождаемости, и не исключено ее падение. Прогноз динамики численности населения г. Зима представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

Год	Показатели		
	01.01.15	01.01.20	01.01.30
Численность населения	31 523	32 000	33 000

При определении прогноза численности населения принимается во внимание как возможный миграционный приток населения, так и повышение естественного прироста городского населения.

Гипотетические обстоятельства вероятностного развития города предполагают эволюционный выход из современного социально - экономического кризиса, что будет сопровождаться продолжением спада производства в одних отраслях, ростом - в других и стабильностью - в-третьих.

Широкое, позитивное обсуждение в местном сообществе проблем планирования семьи, смертности и рождаемости населения, а также пропаганда успехов на этом поприще тесно связаны с гармонизацией ситуации в городе.

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

По данным генерального плана территория Зиминского городского муниципального образования в границах городского округа составляет 5 087,6 га. Жилые зоны предназначены для застройки жилыми домами малой, средней этажности, многоквартирными жилыми домами и индивидуальными жилыми домами расположены на территории площадью - 966,1 га: из них многоквартирная застройка занимает – 0,3 га, 3-4-этажная застройка - 66,5 га, малоэтажная застройка - 771,4 га. В состав жилых зон включаются также территории, предназначенные для ведения садоводства и дачного хозяйства площадью - 127,9 га.

Жилищный фонд составляет – 695,2 тыс. кв.м. (общей площади квартир), в 6-9-этажных домах - ^{3,2}5,4 тыс. кв.м. (общей площади квартир), в 3-5-этажных домах - 363,6 тыс. кв.м. (общей площади квартир), в малоэтажных домах - 326,2 тыс. кв.м. (общей площади квартир), в индивидуальных жилых домах с приусадебными земельными участками -

254,4 тыс. кв.м. (общей площади квартир), в прочих малоэтажных жилых домах - 71,8 тыс. кв.м. (общей площади квартир).

Жилищный фонд со сверхнормативным износом составляет более 117,3 тыс. кв.м. общей площади квартир. Существующий сохраняемый жилищный фонд - 695,2 тыс. кв.м. общей площади квартир.

В государственной и муниципальной собственности, по состоянию на 2005г., находилось - 244,3 тыс. кв.м. общей площади квартир. В частной собственности - 450,9 тыс. кв.м. общей площади квартир.

Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан занимают площадь - 45,3 га.

Площадь производственной зоны предназначены для размещения промышленных, коммунально-складских и иных объектов, предусмотренных градостроительными регламентами Зиминского городского муниципального образования, - 339,4 га.

Зоны транспортной инфраструктуры предназначены для размещения объектов транспортной инфраструктуры, в том числе сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, воздушного и трубопроводного транспорта, а также для установления санитарных разрывов таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов располагается на площади - 458,3 га.

Зоны особого режима выделены для обеспечения правовых условий осуществления видов деятельности, регулирование которых осуществляется исключительно уполномоченным органом государственной власти занимают площадь - 16,8 га.

Площадь рекреационных зон предназначены для организации мест отдыха населения и включающие в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты - 2 488,1 га.

Зоны сельскохозяйственного использования расположены на площади – 326, 2 га. Площадь иных зон в Зиминском городском муниципальном образовании составляют 447,4 га.

2.4. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры.

Сложившаяся система культурно-бытового обслуживания населения Зиминского городского муниципального образования начала формироваться по мере градостроительного освоения территории города. Градообразующей основой Зимы является железная дорога, представленная одноименной железнодорожной станцией, локомотивным и вагонным депо, а также некоторыми другими подразделениями ВСЖД и промышленность.

Реестр предприятий представлен двенадцатью промышленными предприятиями, среди которых наиболее крупными являются: ООО «Байкал-Форест» и ЗГ МУП «Зиминский хлебозавод» и семью строительными организациями, среди них особо выделяются своей деятельностью ОАО «Росжелдорстрой» и ОГУП «Дорожная служба Иркутской области».

Торговля Зиминского городского муниципального образования представлена 126 магазинами, 6 торговыми центрами, рядом ларьков и павильонов.

В список учреждений Зимы входят образовательные учреждения: восемь школ, лицей, ПТУ, спортивная школа, учебно-производственный комбинат и девять детских садов.

Сеть учреждений культуры включает в себя: клубные учреждения (МАУК "Кинодосуговый центр «Россия», МАУК "Городской дом культуры «Горизонт», МБУК "Культурно-информационный центр Спутник" и Дом народных ремёсел.); 2 образовательных учреждения дополнительного образования детей (МБОУ ДОД "Зиминская детская музыкальная школа" и МБОУ ДОД "Зиминская детская художественная школа"); МБУК "Централизованная библиотечная система" объединивший 6 библиотек; МБУК "Историко-краеведческий музей" и Дом музей поэзии.

Для занятий спортом созданы спортивный комплекс «Локомотив», лыжная база «Юность», тир, шахматный клуб. ДЮСШ служит базой для занятий по легкой и тяжелой атлетике, баскетболу, футболу, волейболу, боксу, кикбоксингу, лыжным гонкам, шахматам.

В городе действует система муниципальных медицинских учреждений, обслуживающая пациентов города и районов, состоящая из государственных и частных медицинских учреждений: ОГБУЗ «Зиминская городская больница» - многопрофильное лечебное учреждение, основанное в 1908г. оказывает в амбулаторно-поликлинических и

стационарных, в условиях дневного стационара первичную медико-санитарную и специализированную, а также скорую и неотложную медицинскую помощь жителям города Зима. В состав больницы входят: стационар (в т.ч. гинекологическое отделение, родильное отделение), поликлиники (в том числе и детская) и женская консультация.

Негосударственное учреждение здравоохранения «Узловая поликлиника на ст. Зима ОАО «РЖД» основано в 1905 г. В настоящее время оказывает бесплатную медицинскую помощь по программе обязательного медицинского страхования и платные медицинские услуги. Имеет дневной стационар на 15 коек.

Краткий анализ обеспеченности объектами городской инфраструктуры, по данным генерального плана, представлен в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1.

Объекты	Ед.изм.	Норматив на 1000 жителей	Существующие объекты
Детские дошкольные учреждения	место	50	1 570
Общеобразовательные школы	место	120	6 495
Внешкольные учреждения:			
Дома творчества (станции юных техников, натуралистов, туристов ДЮСШ), 7,3% от общего количества школьников	место	9	334
Музыкальные, художественные школы, школы искусств 2,7% от общего количества школьников	место	3	380
Стационары	койка	13,47	510
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	5
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	4
Спортивные залы	м ² площади пола	60	602,7
Бассейны крытые и открытые	м ² зеркала воды	20	-
Клубы	зрит. место	50	360
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	319
Магазины продовольственных товаров	м ² торг. площади	100	11 843,1
Магазины непродовольственных товаров	то же	30	
Рыночные комплексы	то же	24-40	-
Предприятия общественного питания	место	8	463
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	2	123
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	125
Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4	-
Бани	место	5	52

Отделения связи	объект	1 на 9-25 тыс. чел.	7
Отделения банков, операционная касса	объект	1 на 10-30 тыс. чел.	7

В современных условиях можно достаточно обоснованно предлагать размещение только тех учреждений обслуживания, строительство и содержание которых осуществляется за счет бюджетных средств (учреждения здравоохранения, образования и ряд других). Основной вклад в совершенствование объектов обслуживания (учреждения торговли, бытового обслуживания, зрелищные и др.) вносит рыночный сектор экономики, развитие которого можно только прогнозировать. При этом в качестве ориентира может быть использована расчетная потребность в учреждениях и предприятиях обслуживания, определенная на основании нормативов СНиП и социальных нормативов. Генеральным планом развития г. Зима предусматривается совершенствование и развитие системы городской инфраструктуры. Краткий прогноз представлен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2.

Объекты	Ед. изм.	Норматив на 1000 жителей	Требуется на город к 2030г.	Дополнит. потребность
Детские дошкольные учреждения	место	50	1 650	80
Общеобразовательные школы	место	120	3 960	-
Внешкольные учреждения:				-
Дома творчества (станции юных техников, натуралистов, туристов ДЮСШ), 7,3% от общего количества школьников	место	9	297	-
Музыкальные, художественные школы, школы искусств 2,7% от общего количества школьников	место	3	99	-
Стационары	койка	13,47	445	-
Станции скорой помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. чел.	3	-
Аптеки	объект	1 на 10 тыс. жит.	3	-
Спортивные залы	м ² площади пола	60	1 980	1 377,3
Бассейны крытые и открытые	м ² зеркала воды	20	660	660
Клубы	зрит. место	50	1 650	1 290
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	148,5	-
Магазины продовольственных товаров	м ² торг. площади	100	3 300	-
Магазины непродовольственных товаров	то же	30	990	

Рыночные комплексы	то же	24-40	792-1 320	792-1 320
Предприятия общественного питания	место	8	264	-
Предприятия непосредственного бытового обслуживания населения	рабочее место	2	66	-
Прачечные самообслуживания	кг белья в смену	10	330	205
Химчистки самообслуживания	кг вещей в смену	4	132	132
Бани	место	5	165	113
Отделения связи	объект	1 на 9-25 тыс. чел.	3	-
Отделения банков, операционная касса	объект	1 на 10-30 тыс. чел.	3	-

С целью улучшения культурно-бытового обслуживания населения промышленно-коммунальных зон города, предусматривается организация центров обслуживания этих зон, с размещением в них предприятий торговли общественного питания, мастерских срочного ремонта, почты, связи и пр.

2.5. Показатели по улично-дорожной сети.

Город имеет хорошую транспортную доступность. По его территории проходит Транссибирская железнодорожная магистраль. Действует железнодорожная станция, которая в настоящее время является крупной опорной станцией ВСЖД. Имеется пригородное сообщение с областным центром и другими городами Иркутской агломерации, а также с городом Тулуном.

Через станцию Зима осуществляются перевозки транзитных грузов. Пригородные поезда ходят от Зимы до областного центра и соседних городов.

К востоку от города проходит федеральная автодорога Р255 «Сибирь» (М53). По ней осуществляются грузо- и пассажиро- перевозки. Сетью местных дорог Зима соединена со всеми населенными пунктами Зиминского района. Между Зимой и Саянском построена хорошая асфальтовая дорога и действует автобусное сообщение. На территории ЗГМО организовано транспортное обслуживание населения по городским маршрутам, которое осуществляется подвижным составом индивидуальных предпринимателей. Протяжённость автобусных маршрутов в городе составляет 132 км.

По данным генерального плана площадь улиц, дороги, проездов, площадей и автомобильных стоянок составляет 290,7 га. Общие сведения по протяженности автомобильных дорог представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

Наименование населенного пункта	Протяженность дорог и тротуаров, км				Средняя ширина дорог и тротуаров, м		
	Грунтовые	С твердым покрытием	Тротуары	Общая	Грунтовые	С твердым покрытием	Тротуары
город Зима	43,3	197,4	13	240,7	8	10	1,2

Разбивка дорог городского муниципального образования по интенсивности движения представлена в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2.

Показатели по интенсивности движения	тыс. м ²
Дороги с интенсивным движением	252,4
Дороги с менее интенсивным движением	517,0
Грунтовые (частный сектор)	110,3

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

Система водоотведения Зиминского городского муниципального образования состоит из самотечных коллекторов, подкачивающих насосных станций, сооружений по санитарной очистке сточных вод и сбросу их в водоем. Протяженность канализационных сетей по городу – 39,2 км., в том числе ветхих – 6,0 км. Транспортирование и утилизацию сточной жидкости осуществляет предприятие ООО «Водоотведение», очистку сточной жидкости осуществляет предприятие ООО «Стоки». Юридический адрес ООО «Стоки»: 665393 Иркутская обл., г. Зима, ул. Лазо, 25.

Первая очередь очистных сооружений в г. Зиме были введены в эксплуатацию в комплексе с гидролизным заводом в 1960г. На сегодняшний день комплекс очистных сооружений расположен по адресу: г. Зима, ул. Садовая, д.50. Проектная мощность очистных сооружений составляет 15 300 м.куб./сут., фактическая мощность 6 000 м.куб./сут. Способ очистки стоков: механическая, неполная биологическая.

В состав сооружений очистки входят:

1. Песколовки №1 и №2 с гидроэлеватором в железобетонном исполнении.
2. Первичный отстойник - сооружение, состоящее из 2 железобетонных емкостей, общей площадью 628 кв.м., по периметру смонтирован рельсовый путь, по которому движется илоскреб.
3. Аэротенк воздушный, железобетонное 4-х коридорное сооружение.

Таблица 3.2.1.

Адресный признак контейнерной площадки	Кол-во установленных контейнеров, шт.	Периодичность вывоза ТБО из контейнеров	Состояние КП
<i>Микрорайон Ангарский</i>			
дом №1	6	ежедневно	оборудована
дом №6	3	ежедневно	оборудована
дом №9	3	ежедневно	оборудована
дом №10	6	ежедневно	оборудована
дом №11	4	ежедневно	оборудована
дом №15	2	ежедневно	оборудована
дом №13	2	ежедневно	оборудована
дом №20	2	ежедневно	оборудована
дом №18	6	ежедневно	оборудована
<i>Центр города</i>			
ул. Интернациональная, д.70	2	ежедневно	оборудована
ул. Ленина, д.11	2	ежедневно	не оборудована
ул. Клименко, д.35	2	ежедневно	не оборудована
ул. Клименко, д.37	3	ежедневно	оборудована
ул. Клименко, д.57,55	3	ежедневно	оборудована
ул. Ленина, д.2	3	ежедневно	оборудована
ул. Октябрьская, д.85	2	ежедневно	оборудована
ул. Коммунистическая, д.16	2	ежедневно	оборудована
ул. Коммунистическая, д.42	2	ежедневно	не оборудована
Кирпичный завод, д.13	2	ежедневно	не оборудована
ул. Клименко, д.42, 44	1	ежедневно	не оборудована
ул. Клименко, д.46, 46а	1	ежедневно	не оборудована
ул. Клименко, д.48, 50а	1	ежедневно	не оборудована
<i>Строитель-2</i>			
ул. Бугровая, д.38	3	ежедневно	оборудована
ул. Каландарашвили, д.5	3	ежедневно	оборудована
ул. Каландарашвили, д.1	2	ежедневно	оборудована
ул. Каландарашвили, д.4, 6	3	ежедневно	оборудована
ул. Каландарашвили, д.8	4	ежедневно	оборудована
ул. Московский тракт, д.37	2	ежедневно	оборудована
ул. Московский тракт, д.43, 43а	3	ежедневно	оборудована
ул. Бугровая, д.36	3	ежедневно	оборудована
ул. Бугровая, д.47	2	ежедневно	оборудована
ул. Бугровая, д.25	2	ежедневно	не оборудована
ул. Московский тракт, д.39	2	ежедневно	не оборудована
ул. Московский тракт, д.41	2	ежедневно	не оборудована
<i>пос. Транспортный, Сенной</i>			
ул. Тракторная, д.27	1	ежедневно	оборудована
ул. Тракторная, д.57	2	ежедневно	оборудована
ул. Тракторная, д.55	2	ежедневно	оборудована
ул. Тракторная, д.76а	1	ежедневно	не оборудована
ул. Московский тракт, д.2	2	ежедневно	оборудована
ул. Луговая, д.2	2	ежедневно	оборудована
ул. Луговая, д.1,3	2	ежедневно	оборудована
ул. Луговая, д.7	1	ежедневно	не оборудована
ул. Ангарская, д.1,3,5, ул. Лазо, д. 72,74	3	ежедневно	оборудована
ул. Ангарская, д.6	2	ежедневно	оборудована
ул. Лазо, д. 35	2	ежедневно	оборудована
ул. Лазо, д. 33	2	ежедневно	оборудована

ул. Лазо, д. 1	2	ежедневно	оборудована
ул. Лазо, д. 38	2	ежедневно	оборудована
ул. Лазо, д. 27,29	2	ежедневно	оборудована
ул. Лазо, д.1	1	ежедневно	не оборудована
ул. Донская, д.1	2	ежедневно	оборудована
ул. Донская, д.12	1	ежедневно	не оборудована
ул. Донская, д.14	1	ежедневно	не оборудована
ул. Донская, д.16, 18	1	ежедневно	не оборудована
Донский проезд, 3	1	ежедневно	не оборудована
ул. Щорса, д.3, ул. Григорьева, д.27, ул. Садовая, д.1,3	4	ежедневно	оборудована
ул. Щорса, д.1	2	ежедневно	оборудована
ул. Садовая, д.2	2	ежедневно	оборудована
ул. Садовая, д.5	2	ежедневно	оборудована
ул. Григорьева, д.8	1	ежедневно	не оборудована
ул. Григорьева, д.10	1	ежедневно	не оборудована
ул. Краснопартизанская, д.153	1	ежедневно	не оборудована
ул. Краснопартизанская, д. 131 - 139	1	ежедневно	не оборудована
ул. Красный строитель, д.37	1	ежедневно	не оборудована
ул. Проминского, д.7	1	ежедневно	не оборудована
пос. Гидролизный, ЛДК			
ул. Проминского, д.10	2	ежедневно	оборудована
ул. Борцов революции, д.24	1	ежедневно	не оборудована
ул. Борцов революции, д.22	1	ежедневно	не оборудована
ул. 2-я Восточная, д.15	4	ежедневно	оборудована
ул. 2-я Восточная, д.3	2	ежедневно	не оборудована
ул. 2-я Восточная, д.6	1	ежедневно	не оборудована
ул. Лесопильная, д.1а	1	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.1	1	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.7а	2	ежедневно	оборудована
ул. Куйбышева, д.9	2	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.8	1	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.6	1	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.14	1	ежедневно	не оборудована
ул. Куйбышева, д.75	8	ежедневно	оборудована
ул. Куйбышева, д.79	2	ежедневно	оборудована
ул. Куйбышева, д.94	2	ежедневно	оборудована
ул. 2-я Восточная, д.6	1	ежедневно	не оборудована
ул. Краснопартизанская, д.38, 40	2	ежедневно	не оборудована
ул. Садовая, д.24	3	ежедневно	оборудована
ул. Садовая, д.26	2	ежедневно	не оборудована
ул. Садовая, д.28		ежедневно	не оборудована
ул. Садовая, д.40	2	ежедневно	оборудована
ул. Садовая, д.41	1	ежедневно	не оборудована
ул. Чехова, д.28	2	ежедневно	не оборудована
ул. Кольцевая, д.5	1	ежедневно	не оборудована
ул. Кольцевая, д. 11	2	ежедневно	не оборудована
ул. Красный строитель, д.39	2	ежедневно	оборудована
ул. Орджоникидзе, д.62	1	ежедневно	оборудована
ул. Орджоникидзе, д.47б	2	ежедневно	оборудована

Не смотря на планово-регулярную систему удаления ТБО с дворовых территорий, на значительной части контейнерных площадок отмечается переполнение контейнеров и

засорение, прилегающих к ним территорий, в основном в выходные и праздничные дни. Это происходит по ряду причин:

- нелегальное использование контейнерных площадок, предназначенных для жителей, организациями и предприятиями, не оформившими договора на обслуживание;
- частое несовпадение графиков уборки контейнерных площадок и прилегающих территорий с загрузкой отходов из контейнеров в мусоровоз.

На территории городского муниципального образования, кроме действующей санкционированной свалки, ежегодно отмечается незначительное количество стихийных свалок ТБО. Отходы выгружаются из машин по пути следования на свалку, в лесных массивах, в районах садовых и дачных участков.

Основная часть жителей, проживающих в благоустроенном жилищном фонде, охвачена сбором и вывозом ТБО. Большинство же жителей частного сектора заключать договора со специализированными компаниями на вывоз ТБО не желают. Следовательно, большая часть жителей частного сектора не имеют возможности избавиться от образующихся ТБО организованно, а это в свою очередь приводит к образованию несанкционированных свалок. По этой причине для муниципального образования, в зонах расположения домовладений частного сектора, характерно наличие стихийных свалок ТБО. Услугу вывоза ТБО из частного сектора предоставляет ООО «Коммунальный транспорт». Для улучшения экологической обстановки Зиминского городского муниципального образования и предотвращения образования несанкционированных свалок следует организовать 100% охват жителей частного сектора сбором ТБО.

Вывоз отходов с территории городского муниципального образования производится на урочище «Ясная поляна», эксплуатацию которого осуществляет ООО «Коммунальный транспорт».

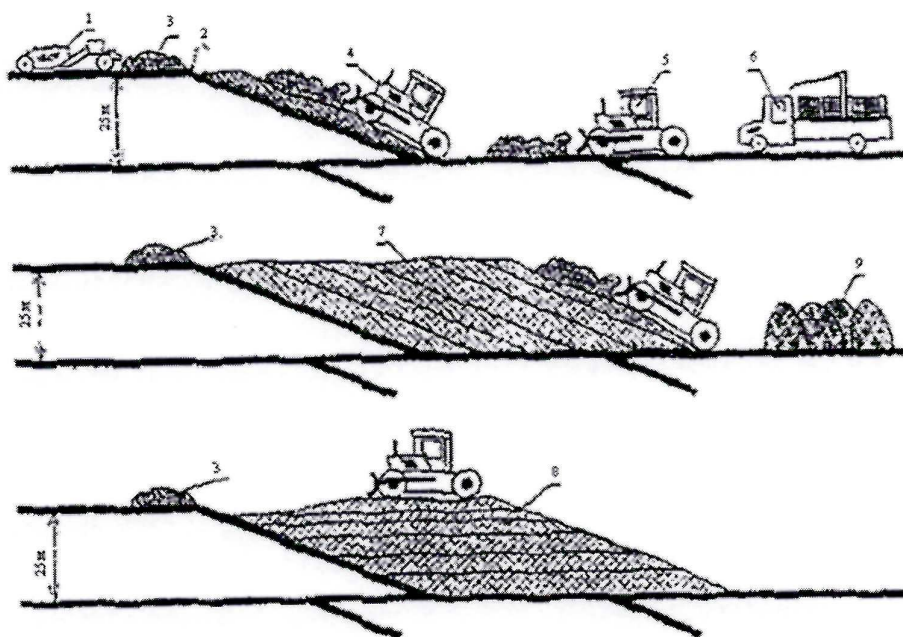
Вывоз ЖБО осуществляется по заявочной системе специализированной организацией ООО «Водоотведение». Жилищные организации, имеющие на балансе неблагоустроенный жилищный фонд, владельцы частных домов и коттеджей, а также учреждения и организации, оборудованные системами местных канализаций, заключают и с иными юридическими лицами и частными предпринимателями договора на обслуживание. Для этих целей у вышеупомянутых организаций имеются ассенизационные машины, которые осуществляют вывоз ЖБО на очистные сооружения ООО «Стоки».

3.3. Санитарное состояние сооружений по размещению отходов.

В Зиминском городском муниципальном образовании основным способом утилизации ТБО является захоронение. Инфраструктура по вторичной переработке отходов, как и в большинстве регионов Российской Федерации, абсолютно не развита. Отходы напрямую направляются на свалки и полигоны для захоронения без обработки и сортировки.

Урочище «Ясная поляна» на котором более сорока лет производится захоронение твердых бытовых отходов, площадью 6,46 гектаров, арендован у Зиминской ^{районной} ~~областной~~ администрации ООО «Коммунальные услуги», расположен вне жилой зоны на расстоянии 2 км. от города Зима.

На свалке выполняются следующие виды работ: прием, складирование и изоляция ТБО. Для организации бесперебойной разгрузки мусоровозов разработаны две карты для захоронения. Смотритель полигона дает указание водителю о месте выгрузке отходов на одной из двух карт. Выгруженные из машин ТБО складироваться на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование ТБО по всей площади полигона, за пределами площадки, отведенной на данные сутки (рабочие карты). Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка: на одном разгружается мусоровоз, на другом работает бульдозер. Бульдозер сдвигает ТБО на рабочую карту создавая слой высотой 0,5 м. За счет 5 – 10 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки выгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты "надвигают" к предыдущему (складированием по методу "надвига"). При этом методе отходы укладывают снизу-вверх. Схема укладки отходов методом "надвига" приведена на рисунке 3.3.1.



Уплотненный слой ТБО высотой 2 м изолируется слоем грунта 0,25 м. Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом. Промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года - с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м.

Подъездная дорога, обеспечивает круглогодичный прием отходов. На свалке организован контрольно-пропускной пункт, проводится визуальный входной контроль отходов, ведется учетная документация на поступающие отходы. Учет принимаемых отходов ведется по объему в не уплотненном состоянии и фиксируется в журнале регистрации ТБО.

Система организованного отвода, сбора и очистки образующегося фильтрата отсутствует. Сбор биогаза не производится. Для оценки влияния полигона на окружающую среду разработана программа мониторинга, которая включает мониторинг поверхностных вод, почвенного покрова и атмосферного воздуха.

3.4. Организация комплексной уборки улиц.

Уборка земель общего пользования в селитебной (жилой) и промышленной зонах Зиминского городского муниципального образования, в том числе дорожных покрытий,

производится по правилам благоустройства территории Зиминского городского муниципального образования, утвержденных решением Думы от 10.07.2014 г. № 532, специализированными предприятиями - МБУ «Автопарк администрации г. Зимы» и ООО «Коммунальный транспорт», которые своей автопарке имеет специализированные машины. Машины изготовлены со сменными приспособлениями и устройствами уборки, что позволяет использовать их на различных технологических операциях круглый год.

Данные по существующей схеме механизированной уборке территории Зиминского городского муниципального образования представлены в таблицах 3.4.2. - 3.4.3. Основной задачей летней уборки является подметание дорожных покрытий улиц, дорог, тротуаров и проездов, имеющих асфальтобетонное покрытие. Подметание должно осуществляться с предварительным увлажнением покрытий, но по информации представленной Администрацией Зиминского городского муниципального образования, данная процедура не производится. Периодичность проведения работ по уборке дорог в летний период представлены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2.

Вид технологической операции	Периодичность проведения
Мойка проезжей части дорог с интенсивным движением	0 циклов в сезон
Мойка проезжей части дорог с менее интенсивным движением	0 циклов в сезон
Подметание проезжей части дорог с интенсивным движением	24 цикла в сезон
Подметание проезжей части дорог с менее интенсивным движением	0 циклов в сезон

Работу подметально-уборочных необходимо организовать так, чтобы максимально сократить время на разгрузку смета. Необходимо организовать мойку проезжей части дорог городского муниципального образования.

Период зимней уборки устанавливается с 15 октября по 15 апреля. В случае резкого изменения погодных условий (снег, мороз) сроки начала и окончания зимней уборки корректируются администрацией ЗГМО. Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега и борьба с образованием уплотненной снежной корки. Периодичность проведения работ по уборке дорог в зимний период представлена в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3.

Вид технологической операции	Периодичность проведения
Очистка дорог от снега с интенсивным движением	20 циклов в сезон
Очистка дорог от снега с менее интенсивным движением	20 циклов в сезон
Обработка противогололедным материалом с интенсивным движением (50% площади)	24 циклов в сезон

Обработка противогололедным материалом с менее интенсивным движением (30% площади)
--

24 циклов в сезон

В зимнее время года на территории г. Зима производится профилактическая обработка дорожных покрытий противогололедными материалами, приобретаемой по мере необходимости. Уборка улиц и дорог в зимнее время осуществляется в соответствии с Правилами благоустройства территории Зиминского городского муниципального образования, утвержденных решением Думы ЗГМО от 10.07.2014 г. № 532, ГОСТами, устанавливающими требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог, и инструкциями, определяющими технологию работ, технические средства и применяемые противогололедные материалы.

3.5. Характеристика и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по очистке и уборке.

Сведения о наличии и техническом состоянии парка спецмашин и механизмов по санитарной очистке, а именно транспортировке ТБО, на основании данных представленных предприятиями представлены в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1.

№ № п/п	Марка автомобиля	Количество	Год выпуска	Тип	Примечание
МБУ «Автопарк администрации г. Зимы»					
1.	Камаз 5511	1	1989	самосвал	
2.	Камаз 5511	1	1990	самосвал	
3.	Камаз 5511	1	1987	самосвал	
4.	ДЗ 98 В	1	2009	автогрейдер	
5.	ПТ 170 М	1	н/д	бульдозер	
6.	LW 500	1	2012	фронтальный погрузчик	
7.	МТЗ 82.1	1	2010	трактор	
8.	МТЗ 80	1	1990	трактор	
9.	ЗИЛ МДК 433362	1	2010	пескоразбрасыватель	
ООО «Коммунальный транспорт»					
10.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1983	мусоровоз	
11.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1991	мусоровоз	
12.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1989	мусоровоз	
13.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1991	мусоровоз	
14.	КАМАЗ	1	1990	мусоровоз	

Спецавтотехника, занятая на санитарной очистке городского округа, а именно транспортировке ТБО, уборке и благоустройстве улиц и дорог, паркуется, хранится и ремонтируется на территории производственных баз организаций.

Муниципальное бюджетное учреждение «Автопарк администрации г. Зимы»
юридический адрес: 665385, Иркутская область, г. Зима, ул. Январских событий, 36

Предприятие является специализированным.

Основной вид деятельности*:

- 63.21.2 Прочая вспомогательная деятельность автомобильного транспорта.

Вспомогательные виды деятельности*:

- 63.21.22 Эксплуатация автомобильных дорог общего пользования.
- 50.20.3 Предоставление прочих видов услуг по техническому обслуживанию автотранспортных средств.
- 45.23.1 Производство общестроительных работ по строительству автомобильных дорог, железных дорог и взлетно-посадочных полос аэродромов.

*- сведения о видах экономической деятельности по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД ОК 029-2001 КДЕС. ред.1, на дату составления отчета).

МБУ «Автопарк администрации г. Зимы» имеет две производственные базы: ✓

– по адресу: 665390, Иркутская область, г. Зима, ул. Клименко, д 2. Площадь базы где паркуются автомобили, занимающиеся вывозом мусора в городе, составляет 6 800 кв.м. На территории размещены здание проходной, административный блок, гаражные боксы и здания складов. Количество работающего персонала - 46 человек.

– по адресу: 665385, Иркутская область, г. Зима, ул. Январских событий, 36 ✓
Площадь базы где паркуются автомобили, занимающиеся уборкой дорог в городе, составляет 34 665 кв.м. На территории размещены здание проходной, административные блоки, гаражные боксы и здания складов, которые частично переданы в аренду ООО «Коммунальный транспорт». Количество работающего персонала - 41 человек.

Базы имеют централизованное водоснабжение, теплоснабжение, канализацию, территория баз обнесена забором, открытая стоянка и проезды имеют асфальтовое покрытие.

Перечень автотехники представлен в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2.

№№ п/п	Марка автомобиля	Количество	Год выпуска	Тип	грузоподъем ность
МБУ «Автопарк администрации г. Зимы»					
1.	Камаз 5511	1	1989	самосвал	10
2.	Камаз 5511	1	1990	самосвал	10
3.	Камаз 5511	1	1987	самосвал	10
4.	ДЗ 98 В	1	2009	автогрейдер	н/д
5.	ПТ 170 М	1	н/д	бульдозер	н/д
6.	LW 500	1	2012	фронтальный погрузчик	н/д
7.	МТЗ 82.1	1	2010	трактор	н/д
8.	МТЗ 80	1	1990	трактор	н/д
9.	ЗИЛ МДК 433362	1	2010	пескоразбрасыватель	5
10.	Тойота Камри	1	2012	легковой автомобиль	н/д
11.	ГАЗ 3110	1	2001	легковой автомобиль	н/д
12.	ГАЗ 3110	1	2003	легковой автомобиль	н/д
13.	ГАЗ 31105	1	2006	легковой автомобиль	н/д
14.	ГАЗ 3102	1	2006	легковой автомобиль	н/д
15.	ГАЗ 3102	1	2003	легковой автомобиль	н/д
16.	ГАЗ 3102	1	2006	легковой автомобиль	н/д
17.	УАЗ 31514	1	1995	легковой автомобиль	н/д
18.	ГАЗ 33021	1	2002	легковой автомобиль	н/д
19.	ГАЗ 172412	1	2011	грузовик	н/д
20.	ГАЗ 322132	1	2005	автобус	н/д
21.	ГАЗ 322132	1	2001	автобус	н/д
22.	ПАЗ 332053	1	2005	автобус	н/д
23.	ПАЗ 32053-70	1	2012	автобус	н/д
24.	ПАЗ 32053-70	1	2013	автобус	н/д
25.	Камаз 5410	1	1988	Седельный тягач	16

Существующие производственные базы пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Общество с ограниченной ответственностью «Коммунальный транспорт»

расположено по адресу: 665390, Иркутская область, г. Зима, ул. Клименко, д 2.

Предприятие является специализированным.

Основной вид деятельности*:

- 90.00.2 Удаление и обработка твердых отходов.

Вспомогательные виды деятельности*:

- 60.24.1 Деятельность автомобильного грузового специализированного транспорта.
- 60.24.3 Аренда грузового автомобильного транспорта с водителем.

- 74.14 Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления.
- 93.03 Организация похорон и предоставление связанных с ними услуг.
- 63.21.22 Эксплуатация автомобильных дорог общего пользования.
- 90.00.3 Уборка территории и аналогичная деятельность.

*- сведения о видах экономической деятельности по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД ОК 029-2001 КДЕС. ред.1, на дату составления отчета).

Производственная база расположена по адресу: 665390, Иркутская область, г. Зима, ул. Клименко, д 2 и находится у общества в аренде (договор аренды имущественного комплекса от 30.09.2014г. №6 с Администрацией Зиминского городского муниципального образования). На территории размещены здание проходной, административные блоки площадью 352 и 191, 4 кв.м., три гаражных бокса площадью 91, 167 и 203, 5 кв.м. для автотранспорта и здание склада площадью 239 кв.м. База имеет централизованное водоснабжение, теплоснабжение, канализацию, территория базы обнесена забором, открытая стоянка и проезды имеют асфальтовое покрытие.

На данный момент в организации трудится 47 человек. Автопарк ООО «Коммунальный транспорт» состоит 5 единиц спецтехники. Перечень техники представлен в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3.

№№ п/п	Марка автомобиля	Количество	Год выпуска	Тип	грузоподъем ность
1.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1983	мусоровоз	5
2.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1991	мусоровоз	5
3.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1989	мусоровоз	5
4.	КО 449 ЗИЛ 130	1	1991	мусоровоз	5
5.	КАМАЗ	1	1990	мусоровоз	8
6.	УАЗ	1	2000	легковой автомобиль	н/д
7.	ВАЗ	1	2000	легковой автомобиль	н/д

Существующая производственная база пригодна для дальнейшей эксплуатации.

По предоставленным данным большинство спецтехники было приобретено в начале 90-х годов, с учетом среднего срока службы спецмашин 10 лет, на сегодняшний день их срок эксплуатации вышел.

Организации-перевозчики осуществляют транспортировку твердых бытовых отходов специально оборудованном транспортом на санкционированную свалку ТБО «Ясная поляна», расположенную вне жилой зоны на расстоянии 2 км. от г. Зима.

4. Твердые бытовые отходы.

4.1. Характеристика твердых бытовых отходов.

К твердым бытовым отходам относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта квартир, крупногабаритные отходы, а также отходы культурно-бытовых, медицинских, образовательных учреждений, торговых предприятий, других предприятий общественного назначения. Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления бытовых отходов. Нормы накопления твердых бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон и стекло значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов.

Юридической основой для классификации ТБО служит Приказ Росприроднадзора от 18.07.2014 N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов". ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин «Твердые коммунальные отходы» код раздела 7 31 000 00 00 0. Твердые коммунальные отходы относятся к 4-5 классам опасности. Основные подгруппы и виды отходов этой группы приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

7 30 000 00 00 0	ОТХОДЫ КОММУНАЛЬНЫЕ, ПОДОБНЫЕ КОММУНАЛЬНЫМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ, ОТХОДЫ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ
7 31 000 00 00 0	отходы коммунальные твердые
7 31 100 00 00 0	отходы из жилищ
7 31 110 00 00 0	отходы из жилищ при совместном сборе
7 31 110 01 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)

7 31 110 02 21 5	отходы из жилищ крупногабаритные
7 31 120 00 00 0	отходы из жилищ при раздельном сборе
7 31 200 00 00 0	отходы от уборки территории городских и сельских поселений
7 31 200 01 72 4	мусор и смет уличный
7 31 200 02 72 5	мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства
7 31 200 03 72 5	отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев
7 31 210 00 00 0	отходы от зимней уборки улиц
7 31 290 00 00 0	прочие отходы от уборки территории городских и сельских поселений
7 31 300 00 00 0	растительные отходы при уходе за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками
7 31 300 01 20 5	растительные отходы при уходе за газонами, цветниками
7 31 300 02 20 5	растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками
7 31 900 00 00 0	прочие твердые коммунальные отходы
7 32 000 00 00 0	отходы коммунальные жидкие
7 32 100 01 30 4	отходы (осадки) из выгребных ям

Качественные характеристики ТБО представлены в соответствии со справочными характеристиками для северной климатической зоны и данными «Физической энциклопедии».

К качественным характеристикам твердых бытовых отходов относятся:

- морфологический и фракционный состав;
- плотность и влажность;
- теплотехнические характеристики;
- особые свойства.

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

Морфологический состав твердых бытовых отходов - это содержание их составных частей, выраженное в процентах к общей массе. В соответствии со справочником «Санитарная очистка и уборка населенных мест» морфологический состав различается по

климатическим зонам России. Морфологический состав ТБО северной климатической зоны России приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

№п/п	Компонент	Процентное содержание, %
1	Пищевые отходы	32...39
2	Бумага, картон	26...35
3	Дерево	2...5
4	Черный металлолом	3...4
5	Цветной металлолом	0,5...1,5
6	Текстиль	4...6
7	Кости	1...2
8	Стекло	4...6
9	Кожа, резина	2...3
10	Камни, штукатурка	1...3
11	Пластмасса	3...4
12	Прочее	1...2
13	Отсев (менее 15 мм)	4...6

В соответствии с представленными показателями основными составляющими ТБО являются пищевые отходы, бумага. Следует отметить, что в таблице представлены усредненные данные в целом по году.

Сезонные изменения состава ТБО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20...25 % весной до 40...55 % осенью, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания. Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 11 до 5 %.

В таблице 4.1.3. приведен фракционный состав ТБО, дающий более полную информацию о свойствах материала.

Таблица 4.1.3.

Компонент	Размер фракций, мм				
	более 250	150-250	100-150	50-100	менее 50
Бумага, картон	3 - 8	8 - 10	9 - 11	7 - 8	2 - 5
Пищевые отходы	-	0 - 1	2 - 10	7 - 12,6	17 - 21
Дерево	0,5	0 - 0,5	0 - 0,5	0,5	0 - 0,5
Металл	-	0-1	0,5 - 1	0,8 - 1,6	0,3 - 0,5
Текстиль	0,2 - 1,3	1 - 1,5	0,5 - 1	0,3 - 0,8	0 - 0,6
Пластмасса	0 - 0,2	0,5 - 1	1 - 2,2	1 - 2,5	0,2 - 0,5
Стекло	-	0 - 0,3	0,3 - 1	1 - 2	1 - 1,6
Кости	-	-	-	0,3 - 0,5	0,5 - 0,9
Кожа, резина	-	0 - 1	0,5 - 2	0,5 - 1,5	-
Камни, штукатурка	-	-	0,2 - 1	0,5 - 1,8	0,5 - 2
Прочее	0 - 0,3	0,2 - 0,6	0 - 0,5	0 - 0,4	0 - 0,5
Отсев	-	-	-	-	4 - 6
Всего	7,0	13,3	22,1	25,3	32,3

В таблицу не вошли данные о крупногабаритных отходах (старая мебель, холодильники, стиральные машины, обрезки деревьев, крупная упаковочная тара), т.е. о ТБО, не вмещающихся в стандартные ($0,75 \text{ м}^3$) контейнеры и собираемых отдельно.

Фракционный состав ТБО, как и морфологический, несколько меняется по сезонам года и отличается в разных климатических зонах.

Плотность отходов является величиной чрезвычайно изменчивой и зависящей от морфологического состава, влажности, времени пребывания в таре. Этот показатель необходим для определения количества контейнеров, мусоровозов для проектирования полигонов и сооружений по обезвреживанию и переработке отходов. Отдельные компоненты отходов имеют разную плотность, и изменение их содержания сильно влияют на среднюю плотность отходов в целом. Средняя плотность компонентов ТБО представлена в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4.

Номер	Компонент	средняя расчетная плотность, т/м^3
1	Бумага, картон	0,7 - 1,2
2	Пищевые отходы	0,1 - 0,3
3	Дерево	0,3 - 0,9
4	металл	2,7 - 7,8
5	Кости	1,7 - 2,0
6	Кожа, резина	0,8 - 1,5
7	Текстиль	0,18 - 0,35
8	Стекло	2,4 - 5,9
9	Зола, шлак	0,8 - 2,5
10	Камни	2,0 - 2,8
11	Пластмасса	0,9 - 1,6
12	Отсев (менее 15 мм)	0,3 - 0,6

Методика определения норм накопления твердых бытовых отходов предназначена для определения количества накапливающихся и фактически удаляемых отходов описана в рекомендациях по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР" (утв. Минжилкомхозом РСФСР 09.03.1982).

4.2. Нормы накопления ТБО.

Отходы разделяют на отходы производства и отходы потребления. Рассмотрим отходы относящиеся к отходам потребления.

Отходы потребления – это отходы, которые образовались в результате уборки жилых и административных помещений, в результате их ремонта (твердые бытовые

отходы, далее - ТБО). К отходам потребления также можно отнести продукцию, которая утратила свои потребительские свойства – это предметы обихода, различные виды упаковочной тары (отходы полиэтилена, ПЭТ бутылки, металлическая или пластиковая тара из-под различных видов продукции и т.д.), отработанные ртутьсодержащие лампы, отработанные автомобильные покрышки, автомобильные аккумуляторы и т.д.

Норма накопления ТБО постоянно меняется, отражая состояние снабжения товарами и, в значительной мере, зависит от местных условий.

На общее накопление ТБО влияют разнообразные факторы, основными из них являются:

- степень благоустройства зданий;
- вид топлива при местном отоплении;
- наличие промышленных предприятий, предприятий общественного питания и торговли;
- климатические условия.

Различают *индивидуальные (дифференцированные) нормы* накопления по каждому объекту их образования отдельно (для жилых домов, школ, магазинов, больниц и т. д.) и *общие нормы* накопления по городу на одного жителя в среднем.

Общие нормы включают все виды отходов от жилых зданий и отходы отдельных объектов их образования, подлежащие удалению транспортом коммунальных предприятий (без промышленных и специфических, а также строительных отходов). Общие нормы накопления используются при планировании работ и затрат на удаление бытовых отходов, для определения числа устанавливаемых мусоросборников (контейнеров) в санитарно-гигиенических целях, для определения необходимого количества машин и для расчетов при проектировании сооружений и установок для обезвреживания и переработки отходов и т. д.

Индивидуальные (дифференцированные) нормы накопления используются при организации сбора и вывоза отходов и для расчетов между заказчиками (жилищно-эксплуатационные конторы, индивидуальные домовладения, арендаторы и др.) и предприятиями по уборке территорий населенных пунктов.

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

Нормы накопления ТБО устанавливаются для следующих категорий:

- жилых домов (жилищный фонд);
- отдельно стоящих объектов общественного назначения, торговых и культурно - бытовых учреждений (объекты инфраструктуры).

Нормы накопления ТБО могут определяться следующими методами:

- метод расчета по фактическим объемам образования отходов, основан на подробных технических расчетах (путем взвешивания и натурных замеров на полигоне и (или) путем замеров ТБО в контейнерах в местах образования ТБО);
- метод расчета по удельным нормативам – основан на удельных отраслевых нормативах образования отходов ТБО;
- метод аналогий - основан на аналогичных нормах накопления ТБО по муниципальным образованиям со схожими условиями (климатический район, численность населения и т.д.).

В настоящее время на территории Зиминского городского муниципального образования руководствуются методом расчета по удельным нормативам.

При нормировании объемов образования ТБО следует руководствоваться рекомендациями по определению норм накопления ТБО для городов России, в том числе и СП 42.13330.2011. «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 820); рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР; методическими рекомендациями по определению и установлению норм накопления ТБО в муниципальных образованиях (ЦМЭП). Нормирование объемов образования ТБО представлены в таблице 4.2.1. (СП 42.13330.2011) и таблице 4.2.2. (иные нормативные документы).

Таблица 4.2.1.

Классификация жилых зданий	Количество бытовых отходов, чел./год	
	кг	л
от жилых зданий, оборудованных водопроводом канализацией, центральным отоплением и газом	190	900
от прочих жилых зданий	300	1100
Общее количество по городу с учетом общественных зданий	280	1400
Смет с 1 м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков	5	8

Примечание:

Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5% в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.

Таблица 4.2.2.

Объекты	Единицы измерения	Нормы накопления, м ³ /гол	Нормативный документ
Поликлиники	1 посещение	0,07	2
Больницы	1 койка	0,7	1
Аптеки	1м ² торг. площади.	0,44	2
Школа	1 учащийся	0,12	4
Техникумы, ВУЗы	1 студент	0,12	4
Детский сад, ясли	1 место	0,5	4
Продовольственные магазины	1м ² торг. площади	1, 2	1
Хозтовары	1м ² торг. площади	1,29	2
Промтоварные магазины	1м ² торг. площади	1,1	1
Павильон	1м ² торг. площади	2,85	2
Палатка, киоск	1м ² торг. площади	5,09	2
Супермаркет (универмаг)	1м ² торг. площади	0,87	2
Торгово-развлекательный центр (норма накопления принимается супермаркета)	1м ² торг. площади	0,87	2
Торговый комплекс (норма накопления принимается супермаркета)	1м ² торг. площади	0,87	2
Рынки продовольственные	1м ² торг. площади	1,21	2
Клубы, кинотеатры, концертные залы, театры, библиотеки	1 место	0,2	2
Предприятия общественного питания (кафе, рестораны, бары, закусочные)	1 место	1,13	2
Автомастерские	1машино-место	0,22	2
Автозаправочные станции	1машино-место	0,11	2
Автостоянки, парковки	1 машино-место	0,11	2
Гаражи	1 машино-место	0,16	2
Ремонт бытовой, радио и компьютерной техники	1м ² общ. площади	0,07	2
Ремонт и пошив одежды	1м ² общ. площади	0,13	2
Химчистки и прачечные	1м ² общ. площади	0,19	2
Парикмахерские и косметические салоны	1 посадочное место	0,23	2
НИИ, проектные институты и конструкторские бюро	1 сотрудник	1,42	2
Сбербанки, банки	1 сотрудник	0,62	2
Отделения связи	1 сотрудник	0,95	2
Гостиница	1 место	0,7	3
Общежития	1 место	1,0	1
Дома-интернаты	1 учащийся	1,13	2
Санатории, пансионаты, дома, отдыха	1 место	1,00	3
Спорт. арены, стадионы	1 место	0,26	2
Учреждение, предприятие	1 сотрудник	1,1	4

Вокзалы, аэропорты, автовокзалы	1 кв.м. площади	0,5	4
---------------------------------	-----------------	-----	---

Примечание:

1. Усредненная норма накопления ТБО в соответствии с «Рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР».
2. Усредненная норма накопления ТБО в соответствии со справочником «Санитарная очистка и уборка населенных мест».
3. Усредненная норма накопления ТБО в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления».
4. Усредненная норма накопления ТБО в соответствии с методическими рекомендациями по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов.

Фактические нормы накопления ТБО определяются в соответствии с рекомендациями по определению норм накопления ТБО для городов России, в том числе Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", Приказом Ростехнадзора от 19.10.2007г. №703 "Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение". На основании полученных показателей постановлением (либо иным нормативным документом) Администрация городского муниципального образования утверждает удельные нормы вывоза твердых бытовых и крупногабаритных отходов от объектов жилищного фонда, предприятий и организаций.

Согласно Федеральному закону от 24.06.1998 № 89-ФЗ в целях обеспечения охраны окружающей среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам (их филиалов и других территориально обособленных подразделений), в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение утвержден Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.02.2010 № 50, за исключением индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, отнесенных в соответствии с законодательством Российской Федерации к субъектам малого и среднего предпринимательства, и для территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (территориальные органы Росприроднадзора).

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, отнесенные в соответствии с законодательством Российской Федерации к субъектам малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы, представляют в соответствующие территориальные органы Росприроднадзора отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов (за исключением статистической отчетности) в уведомительном порядке в соответствии с порядком, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.02.2010 № 30. Лимитами на размещение отходов для субъектов малого и среднего предпринимательства являются количество отходов, фактически направленные на размещение в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов (за исключением статистической отчетности).

Одним из методов определения норм накопления ТБО для объектов общественного назначения, торговых, культурно-бытовых организаций является метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, который основывается на применении справочных таблиц удельных отраслевых нормативов образования отходов, установленных отраслевыми нормативными документами.

Промышленные отходы должны вывозиться транспортом предприятий на специальные полигоны или сооружения для промышленных отходов, либо за пределы муниципального образования на специальные объекты по отдельным договорам. В настоящее время информация о точном количестве отходов, размещаемых промышленными предприятиями отсутствует. Тем не менее, этот поток отходов также требует контроля и точного подсчета. Для полного подсчета объемов отходов (в том числе ТБО), образующихся на промышленных предприятиях, необходимо проводить их ежегодную инвентаризацию и учет вводимых в эксплуатацию объектов для заключения договоров на обслуживание и вывоз отходов.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03, промышленные отходы III - IV класса опасности разрешается захоранивать вместе с ТБО в соотношении не более 30% от массы ТБО при содержании в их водной вытяжке химических веществ, комплексное воздействие которых по уровню потребления кислорода (БПК₂₀ и ХПК) не превышает 4000 - 5000 мг/л. Без ограничения в количестве для захоронения на полигоны могут приниматься и использоваться в качестве изолирующего промежуточного слоя промышленные отходы IV класса опасности, имеющие однородную структуру с размером фракций менее 250 мм при условии сохранения в фильтрате уровня биохимического потребления кислорода

(БПК₂₀) на уровне 100 - 500 мг/л, ХПК - не более 300 мг/л. Промышленные отходы, допускаемые для совместного захоронения с ТБО не должны быть взрывоопасными, самовозгораемыми и иметь влажностью не более 85%.

4.3. Расчет общего объема накопления.

Правильная организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах (благоустроенный или неустроенный жилой фонд, этажность, численность населения, процент охвата населения планово-регулярной системой вывоза ТБО и т.д.). Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления ТБО.

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

На нормы накопления и состав ТБО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилищного фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива при местном отоплении, климатические условия (различная продолжительность отопительного периода). Нормы накопления твердых бытовых отходов косвенно характеризуют уровень жизни населения на территории муниципального образования.

Нормы накопления ТБО могут определяться следующими методами:

- метод расчета по фактическим объемам образования отходов, основан на подробных технических расчетах (путем взвешивания и натурных замеров на полигоне и (или) путем замеров ТБО в контейнерах в местах образования ТБО);
- метод расчета по удельным нормативам - основан на удельных отраслевых нормативах образования отходов.
- метод аналогий - основан на аналогичных нормах накопления ТБО по муниципальным образованиям со схожими условиями (климатический район, численность населения и т.д.).

В таблице 4.3.1 приведены нормы накопления для расчета объема ТБО в Зиминском городском муниципальном образовании представленные Администрацией данного образования.

Таблица 4.3.1

№ п/п	объект образования отходов	Единицы измерения	Нормы накопления отходов, м³/год
1. Жилищный фонд			
1.1	Благоустроенный жилищный фонд (без КГО)	1 человек	1,0-1,1
1.2	Частный сектор (без КГО)	1 человек	1,1-1,5
2. Предприятия торговли			
2.1	Продовольственные магазины	1 м² торг. площади	0,8-1,5
2.2	Промтоварные магазины	1 м² торг. площади	0,5-1,3
2.3	Универсамы	1 м² торг. площади	н/д
2.4	Торговые павильоны	1 м² торг. площади	н/д
2.5	Рынки	1 м² общ площади/ торг.место	0,6-1,3
2.6	Складские помещения	1 м² общ. площади	н/д
3. Медицинские учреждения			
3.1	Стоматологические клиники	1 раб. место	0,0018
3.2	Поликлиники	1 посещение	0,001
3.3	Аптеки	1 м² площади	0,6
3.4	Санатории	койко/место	1,0
3.5	Больничные учреждения	койко/место	4,35
4. Учреждения			
4.1	Административные учреждения	1 сотрудник	0,3
4.2	Офисы	1 сотрудник	0,3
4.3	Кредитные организации	1 сотрудник	0,3
4.4	Отделения связи	1 сотрудник	0,3
5. Дошкольные и общеобразовательные учреждения			
5.1	Дошкольные учреждения	1 место	0,4
5.2	Общеобразовательные учреждения	1 учащийся	0,12
5.3	Музыкальные школы	1 учащийся	0,12
5.4	Детские дома	1 место	0,12
5.5	Техникумы	1 учащийся	0,12
5.6	Институты	1 учащийся	0,12
5.7	Детские дома творчества	1 учащийся	0,12
5.8	Детские оздоровительные лагеря	1 ребенок/смену	н/д
6. Предприятия бытового обслуживания населения			
6.1	Предприятия общественного питания	1 посад. место	н/д
6.2	Ателье по ремонту и пошиву одежды	1 сотрудник	н/д
6.3	Парикмахерские, салоны красоты	1 раб. место	н/д
6.4	Гостиницы	1 место	н/д
7. Культурно-спортивные и развлекательные учреждения			
7.1	Цирк	1 пос. место	н/д
7.2	Кинотеатры (досуг. Центры)	1 пос. место	0,18
7.3	Театры	1 пос. место	н/д
7.4	Библиотеки	1 м2 площади	0,1
7.5	Музеи	1 м2 площади	0,1
8. Гаражи, автостоянки			
8.1	Автостоянки	1 машино-место	н/д
8.2	Гаражи	1 машино-место	н/д
9. Прочие объекты			
9.1.	Вокзалы	1 м² площади	0,5
9.2.	Садово-огородные товарищества	1 участок	н/д
9.3	Кладбища	1 м² площади	н/д
9.4	Смет с территории	1 м² площади	н/д

Примечание: В соответствии с действующими методическими рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов на территории РСФСР (Москва, 1982 г.) нормы накопления должны пересматриваться один раз в пять лет.

Численность населения городского муниципального образования на 01.01.2015г. составила 31 523 человек. В благоустроенном жилом фонде проживает 14 000 чел., в частном секторе 17 523 чел. Примем усредненные нормы накопления твердых бытовых отходов для жилищного фонда: для благоустроенного жилищного фонда – 1,05 куб. м., для частного сектора – 1,3 куб. м. на 1 человека в год. Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов, руководствуясь нормативными документами, следует принимать в размере 5% в составе приведенных значений твердых бытовых отходов: для благоустроенного жилищного фонда – 0,05 куб. м., для частного сектора – 0,07 куб. м. на 1 человека в год.

Таким образом, объем образования твердых бытовых отходов от жилого сектора за год составляет 37 480 куб. м.: от благоустроенного жилищного фонда – 14 700 куб. м. (КГО – 735 куб. м.), от частного сектора – 22 780 куб. м. (КГО – 1 226,6 куб. м.).

Годовой объем образования ТБО от общественных зданий, по данным предоставленных Администрацией Зиминского городского муниципального образования, за 2014г. и на расчетный период 01.01.2020 и 01.01.2030г.г. представлен в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2.

Наименование	01.01.2015г. куб. м./год	01.01.2020г. куб. м./год	01.01.2030г. куб. м./год
Продовольственные магазины	9 200	10 350	10 925
Промтоварные магазины	6 300	7 200	7 650
Супермаркет (универмаг)	3 480	4 350	4 785
Больничные учреждения	1 044	1 044	1 044
Административные учреждения	321	321	321
Дошкольные учреждения	447,2	492	560
Общеобразовательные учреждения	468	468	468
Музыкальные школы	22,8	23	23
Детские дома творчества	89,16	89	89
Библиотеки	15,72	16	16
Музеи	26,73	27	27
Итого	21415	24379	25907

Анализируя итоги расчетов можно сделать вывод, что развитие городской инфраструктуры ведет к увеличению объемов твердых бытовых отходов от общественных зданий к 2020 году на 13,8% и 21% к 2030г. по сравнению 2014г.

В настоящее время информация о точном количестве отходов, размещаемых промышленными предприятиями отсутствует. Для полного подсчета объемов отходов (в

том числе ТБО), образующихся на промышленных предприятиях, необходимо проводить их ежегодную инвентаризацию и учет вводимых в эксплуатацию объектов для заключения договоров на обслуживание и вывоз отходов.

4.4. Предложения по системам и методам сбора и удаления ТБО.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованного использования, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов) Зиминского городского муниципального образования осуществляется согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». На сегодняшний день принят одноэтапный вывоз ТБО (без предварительного складирования ТБО на мусороперегрузочных станциях), который осуществляют специализированные предприятия.

Выделяются следующие этапы обращения с отходами:

- сбор и транспортировка несортированных отходов на санкционированную свалку ТБО.
- утилизация (захоронение) отходов.

Руководствуясь правилами землепользования и застройки Зиминского городского муниципального образования выделяются следующие жилые зоны:

- ЖС - зоны для размещения садоводства и дачного хозяйства;
- Ж-1 – зона застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками;
- Ж-2 – зона застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами;
- Ж-3 - зона застройки среднеэтажными жилыми домами;
- ПР – зона планируемого развития жилой застройки.

В зависимости от зонирования Генеральной схемой очистки территории предусматриваются различные варианты организации системы сбора и удаления ТБО.

Ж-2 – зона застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4 этажей включая мансардный) и Ж-3 - зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5-8 этажей, включая мансардный).

Сбор и вывоз отходов осуществляется по контейнерной системе.

Сбор бытовых отходов производится путем их выноса из жилых домов и складирования в типовые контейнеры, размещенные в установленных местах (контейнерных площадках). Руководствуясь СанПиН 42-128-4690-88 место для сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов имеет с трех сторон ограждение высотой не менее 1,5 метра, асфальтовое или бетонное покрытие, уклон в сторону проезжей части. Размер места для сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов: 2-3 кв.м/на один контейнер, но не более чем на 5 контейнеров. Для сбора крупногабаритных отходов предусматривается дополнительный отсек на контейнерной площадке. Такой же процесс сбора осуществляется при уборке административных зданий, школ, предприятий торговли и т.д.

Ответственность за организацию и состояние места сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов возлагается на управляющую/обслуживающую организацию, товарищество собственников жилья, жилищный или иной кооператив, эксплуатационное предприятие, на хозяйствующий субъект, являющийся пользователем места сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов, или на территории которого расположено место сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов, а также на собственников жилых и нежилых помещений при непосредственном управлении многоквартирным домом и титульных домовладельцев, являющихся пользователями местом сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов.

Уборку мусора на погрузочной площадке перед контейнерами, просыпавшегося при выгрузке из контейнеров в мусоровоз или загрузке бункера, производят работники организации, производящей вывоз мусора.

Ж-1. Зона застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками (застройка индивидуальными жилыми домами в 1-2- этажа с приусадебными земельными участками от 400 до 2000 кв.м.).

В соответствии с порядком сбора отходов от индивидуальных жилых домов принятие решений по организации вывоза отходов возложено на собственников индивидуального жилья. Следовательно, за невыполнение данных требований ответственность несет также собственник индивидуального жилья. Эту информацию необходимо довести до сведения жителей районов индивидуальной застройки. Способ информирования - общее собрание собственников жилья района.

Исходя из пожеланий собственников индивидуального жилья возможно выбрать следующие схемы по организации вывоза отходов:

1. *Бесконтейнерная схема* предусматривает сбор ТБО мусоровозным транспортом непосредственно от населения без использования каких-либо дополнительных устройств для предварительного сбора. Схема предусматривает следование мусоровоза по обслуживаемому участку с периодическими, строго регламентированными по времени остановками для заполнения кузова. Собственник жилья заключает договор со специализированной организацией. В соответствии с графиком (1 или 2 раза в неделю) специализированной организацией производится объезд участков индивидуальной застройки с целью сбора отходов. Требования к упаковке твердых бытовых отходов - герметичность (пакеты должны быть неповрежденными и закрытыми).

Достоинство схемы в минимальных затратах на ее организацию, возможность использования в территориях, где по санитарно-гигиеническим условиям нельзя организовать предварительный сбор ТБО в контейнеры.

Недостатки – низкая производительность процесса при использовании машин без уплотнения ТБО в кузове, высокие требования к планированию маршрута (времени прибытия на каждую остановку) и его выполнению водителем.

2. *Схема несменяемых контейнеров*, самая распространенная в России, подразумевает организацию предварительного сбора ТБО от населения в контейнеры, установленные на стационарных площадках. Вывоз ТБО производится контейнерными мусоровозами с боковой, задней (реже – фронтальной) загрузкой. Так, отходы из контейнера перегружаются в кузов и контейнер устанавливается обратно на площадку.

Достоинством схемы является доступность услуги по сбору ТБО для населения в любое время суток, что ведет к снижению числа несанкционированных свалок (в сравнении и бесконтейнерной схемой), возможность использования мусоровозов с высокой степенью уплотнения ТБО в кузове.

Недостатки – необходимость организации мест временного хранения ТБО (контейнерных площадок), низкая технологичность процесса загрузки (просыпание отходов, применение ручного труда), сложность организации регулярной мойки контейнеров.

Вывоз отходов, в том числе крупногабаритного и строительного мусора, из многоквартирных жилых домов осуществляется организациями, осуществляющими по договору управление/обслуживание многоквартирными домами, из организаций торговли и общественного питания, культуры, детских и лечебных заведений осуществляется указанными организациями, а также иными производителями отходов самостоятельно

либо на основании договоров со специализированными организациями на санкционированную свалку ТБО.

ЖС – зона для размещения садоводства и дачного хозяйства. Зона коллективных садов выделена в целях удовлетворения потребностей населения в выращивании фруктов и овощей, а также отдыха.

На территориях садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан запрещается размещать отходы вне пределов специально оборудованных площадок для сбора мусора на территории объединений и кооперативов.

Строительство площадок для сбора мусора осуществляется в соответствии с проектом организации и застройки территории объединения или кооператива в соответствии с действующими строительными нормами и правилами за счет средств такого объединения или кооператива.

Вывоз отходов для захоронения на полигоне ТБО осуществляется на основании договора с организацией, вывозящей отходы, либо самостоятельно на основании договора на размещение отходов.

Сбор ТБО в отдельно стоящих административных зданиях, образовательных, спортивных, культурно-массовых учреждениях, магазинах:

- сбор отходов должен осуществляться в контейнеры для сбора отходов, установленные на обустроенной контейнерной площадке;
- вывоз отходов для захоронения на полигоне ТБО осуществляется на основании договора с организацией, вывозящей отходы, либо самостоятельно на основании договора на размещение отходов;
- периодичность вывоза отходов определяется требованиями "Санитарных правил содержания территории населенных мест" (СанПиН 42-1284690-88);

- организацию сбора и удаления отходов осуществляют руководители организаций.

Сбор ТБО на рынках и мини-рынках:

- сбор отходов должен осуществляться на специальные площадки, в контейнеры, урны, предназначенные для:
 - сбора не сортируемых отходов;
 - сбора пищевых отходов.
- контейнеры устанавливаются на оборудованной площадке;
- вывоз отходов для захоронения на полигоне ТБО осуществляется на основании договора с организацией, вывозящей отходы, либо самостоятельно на основании договора на размещение отходов;

- периодичность вывоза отходов определяется требованиями Санитарных правил содержания территории населенных мест (СанПиН 42-1284690-88) – ежедневно;
- территории мини-рынков, рынков обустриваются в соответствии с разделом 5.2 "Санитарных правил содержания территории населенных мест" (СанПиН 42-1284690-88);
- организацию сбора и удаления отходов осуществляют руководители организаций торговли.

Сбор ТБО в отдельно стоящих павильонах, киосках, трейлерах, палатках:

- отходы в течение дня собираются в плотные мешки, коробки, которые до полного накопления хранятся внутри павильона, киоска, трейлера или палатки;
- мешки, коробки, наполненные отходами, на основании договора с владельцем контейнера складываются в контейнеры для сбора отходов;
- владельцы торговых точек обязаны проводить уборку от мусора и обеспечить сохранность элементов благоустройства прилегающей территории;
- организацию сбора и удаления отходов осуществляют владельцы объектов торговли.

Вопросами организации сбора и вывоза твердых бытовых отходов от жилищного фонда в городском муниципальном образовании занимаются управляющие компании ЖКХ, ТСЖ, ЖСК, индивидуальный жилой фонд. Управляющими компаниями заключены договоры с подрядными организациями на вывоз твердых бытовых отходов на полигон для захоронения.

4.5. Предложения по мойке и обеззараживанию контейнеров ТБО.

Контейнеры в летний период необходимо промывать не реже 1 раза в 10 дней. Мойка и обеззараживание контейнеров может осуществляться тремя способами.

I способ

В Зиминском городском муниципальном образовании создается обменный фонд типовых контейнеров ТБО. По графику контейнеры вывозятся на производственную базу, обслуживающей их организации, где проводится их мойка и обезвреживание. Сточные воды отводятся в сеть бытовой канализации.

II способ

Мойка и обезвреживание опорожненных контейнеров в местах их установки следующим способом.

Контейнер моется вручную при помощи веника и воды из шланга, обеззараживается жидким дезинфицирующим раствором не реже одного раза в 10 дней. Для промывки контейнеров используются дезинфицирующие растворы: лизола (8-5%), креолина (8-5%), нафтализола (15-10%), фенола (3-5%), метасиликата натрия (1-3%) или других веществ. Сточные воды, образующиеся после промывки и дезинфекции контейнеров, следует выкачивать вакуумной ассенизационной машиной и вывозить на комплекс очистных сооружений городского муниципального образования. Допускается совместный вывоз сточных вод после промывки и дезинфекции контейнеров и жидких бытовых отходов из общественных туалетов, поскольку и те, и другие отходы вывозятся на очистку на очистные сооружения.

III способ

Организация, занимающаяся вывозом ТБО, приобретает специальные машины для дезинфекции контейнеров ТБО (при условии замены на евроконтейнеры).

Машина для мойки мусорных контейнеров ТГ-100А на базе КамАЗ-53605-1952-62 (рисунок 4.5.1.). Вместимость моечной камеры - 3000 л, емкость для чистой воды – 6000 л, емкость для обработанной воды – 6000 л, давление воды в напорном трубопроводе моечных головок -100 бар, расход воды-60 л/контейнер, эксплуатационная производительность машины -30 шт./час. Затем отработанный раствор сливается в канализацию, и емкости заполняются новой порцией раствора. Приготовление раствора может осуществляться либо на производственной базе, либо из сухого препарата прямо по маршруту следования спецмашины.

Рисунок 4.5.1.



Учитывая, что основной системой удаления отходов в Зиминском городском муниципальном образовании является система не сменяемых сборников, когда опорожненные контейнеры остаются на месте, предлагается осуществлять их мойку и обеззараживание по второму вышеуказанному способу – на месте.

4.6. Схема вывоза отходов.

4.6.1. Вывоз ТБО.

Периодичность вывоза ТБО устанавливается в соответствии с требованиями Государственного стандарта РФ ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия», утвержденного постановлением Госстандарта РФ от 19.06.2000 г. № 158-ст. и п. 2.2.9. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». Срок хранения регламентируется п. 2.2.1 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» в холодное время года (при температуре -5 град. и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре - свыше +5 град.) не более одних суток (ежедневный вывоз). Для обеспечения шумового комфорта жителей бытовые и пищевые отходы необходимо удалять из домовладений не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.

Вывоз ТБО с территории жилого фонда Зиминского городского муниципального образования осуществляется ежедневно.

Ежегодно весной, после стаивания снега, на территории ЗГМО проводятся мероприятия по санитарной уборке территорий, срок проведения которых устанавливается постановлением Администрации Зиминского городского муниципального образования.

4.6.2. Система сбора крупногабаритных отходов.

В связи с ростом уровня жизни населения Зиминского городского муниципального образования остро возникает проблема удаления крупногабаритных отходов. К крупногабаритным отходам принято относить отходы, не помещающиеся в стандартные контейнеры объемом 0,75 – 1,1 куб. м. В состав данных отходов, как правило, входят следующие бывшие в употреблении вещи: мебель, доски, ящики, фанера, крупная упаковка, детские ванночки, ванны, тазы, линолеум, раковины, унитазы, листовое стекло, холодильники, газовые плиты, стиральные машины, велосипеды, баки, радиаторы отопления, детские коляски, чемоданы и пр.

Сбор крупногабаритных отходов необходимо организовать со специально оборудованных мест, расположенных на территории домовладений. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части

дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Сжигать отходы на территории домовладений запрещается. Число площадок для сбора крупногабаритных отходов, обслуживающих район, определяют с учетом нормы накопления, плотности крупногабаритных отходов и периодичности вывоза. На начальном этапе предлагается частично использовать существующие на настоящий момент контейнерные площадки, имеющие водонепроницаемое покрытие и ограждение.

На данный момент вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному с жилищной организацией и утвержденному транспортной организацией, а также по заявкам жилищных организаций ООО «Коммунальный транспорт» автомобилем Газ3307 с ручной и механизированной погрузка. Сжигать крупногабаритные отходы на территории домовладений запрещается.

4.6.3. Рекомендации по сбору отработавших энергосберегающих ламп.

В связи с нарастающим распространением применения энергосберегающих ламп (использование энергосберегающих ламп обусловлено политикой энергосбережения - Федеральный закон от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации») их количество в многоквартирных домах значительно возрастет.

Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортировка или размещение которых может повлечь за собой причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 г. № 681. В целях создания организационных, материально-технических, финансовых и иных условий, обеспечивающих реализацию требований к обращению с указанными отходами, Правительством Российской Федерации утверждена государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27.12.2010 г. № 2446-р.

Законодательством Российской Федерации запрещается вывоз ртути и ее отходов, а также ртутьсодержащих приборов на свалку и другие несогласованные места. Прием от

предприятий, организаций, учреждений металлической ртути, неисправных люминесцентных и дугоразрядных ламп, других ртутьсодержащих приборов и материалов и их утилизация осуществляются специализированными предприятиями, ближайшее ИП Митюгин А.В. расположено в г. Братск, ул. Кирова, 5-18. По данным ПМУ Ростехнадзора РФ предприятие является единственным на территории Иркутской области, имеющим лицензию на указанный вид деятельности.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие осветительные устройства и электрические лампы с ртутным заполнением, не имеющие лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности, должны вести постоянный учет получаемых и отработанных ртутьсодержащих ламп, накопление отработанных ртутьсодержащих ламп.

Организациям, осуществляющим управление жилищным фондом (управляющие организации, товарищества собственников жилья, жилищные кооперативы, непосредственная форма управления):

- организовать сбор и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей ртутьсодержащих ламп, являющихся собственниками, нанимателями, пользователями помещений в многоквартирных домах;
- место первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей ртутьсодержащих ламп определяется собственниками помещений в многоквартирных домах или по их поручению доверенными лицами.

Во избежание отравления парами ртути из разбитых ламп и приборов, содержащих металлическую ртуть рекомендуется хранить их в упаковке в приспособленном для этих целей месте. Запрещается допускать бой, демонтаж, выброс в производственный и бытовой мусор и вывоз на санкционированную свалку ТБО ртутьсодержащих ламп и приборов.

Только санкционирование, т.е. проведенное по специальным технологическим режимам, в специальном помещении, на специальном оборудовании, уничтожение ламп, позволяет многократно снизить вредное воздействие на окружающую среду и, следовательно, избавить от опасности ртутного отравления.

Сбор ртутьсодержащих отходов (использованных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих приборов) осуществляется в специальную тару в местах, исключающих проникновение посторонних лиц, для накопления транспортных партий и последующей передачи специализированным предприятиям для обезвреживания.

Стоимость услуг по приему отработанных энергосберегающих ламп (типа КЛЛ) от организаций, в том числе от управляющих компаний, обслуживающих жилой сектор, в среднем по России, составляет (на 01.01.2014г.) 10,5 рубля за 1 единицу.

Финансирование мероприятий по сбору и утилизации отходов, содержащих ртуть, может осуществляться за счет следующих источников:

- за счет включения в тариф на сбор и вывоз ТБО тем самым, увеличивая плату за жилое помещение (исходя из среднего количества отработанных ламп на 1 человека и стоимости сбора, вывоза и утилизации 1 лампы);

- за счет местного и областного бюджетов.

Оценка объемов образования ртутьсодержащих отходов (люминесцентные лампы) приведена в таблице 4.6.3.1. на I очередь (2020г.) и расчетный период (2030 г.) в ценах на 01.01.2014г.

Таблица 4.6.3.1.

Показатели	I очередь	Расчетный срок
Средняя обеспеченность населения жильем, м ² /чел.	20,2	24,0
Кол-во ламп на среднюю обеспеченность жильем, шт.	6,00	7,50
Кол-во населения, тыс. чел.	32,0	33,0
Кол-во ламп, тыс. шт.	192,0	247,5
Срок эксплуатации 1 лампы, час.	6000	6000
Среднее кол-во часов горения лампы в год, час	1807	1807
Кол-во вышедших из строя ламп в год, тыс. шт.	58	74
% использования ламп населением	60	80
Кол-во утилизируемых ламп в год, тыс. шт.	35	60
Стоимость утилизации без транспортировки, тыс. руб.	367,5	630
Тариф на утилизации без транспортировки и организационных и эксплуатационных затрат, руб./чел. в год	11,48	19,09

Администрации Зиминского городского муниципального образования необходимо определяет место первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей ртутьсодержащих ламп (кроме потребителей ртутьсодержащих ламп, являющихся собственниками, нанимателями, пользователями помещений в многоквартирных домах и имеющих заключенный собственниками указанных помещений договор управления многоквартирными домами или договор оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в таких домах, а также кроме юридических лиц и индивидуальных предпринимателей):

4.6.4. Рекомендации по уборке территории озеленения.

Местоположение и границы озелененных территорий Зиминского городского муниципального образования определяются Генеральным планом и Правилами

землепользования и застройки. В городском муниципальном образовании, как и во многих городах России утилизация древесных отходов, образующихся при санитарной рубке в процессе ухода за зелеными насаждениями на улицах, парках, скверах, лесопарках и т.п. представляет проблему. В виду того, что это низкокачественная древесина средней крупности, вершины, сучья, окомлевки хвойных и лиственных пород. В настоящее время отсутствуют нормативно-технические документы нормирующие объемы образующихся отходов. При сносе деревьев усредненный объем получаемых отходов можно принимать по таблице, разработанной кафедрой лесной таксации и лесоустройства Санкт - Петербургской государственной лесотехнической академии, приводимой в таблице 4.6.4.1.

Таблица 4.6.4.1

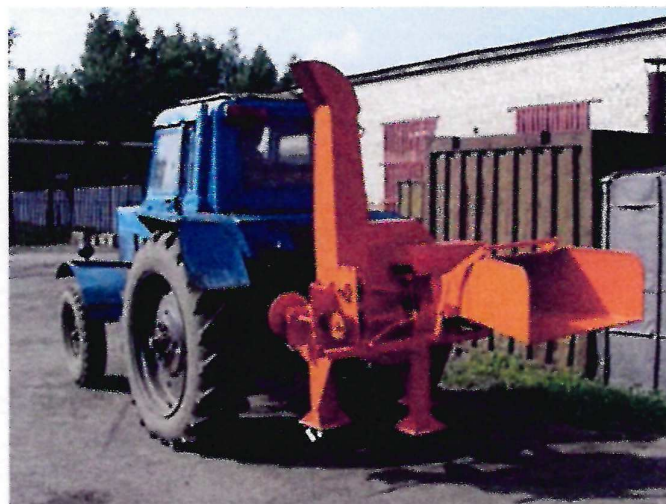
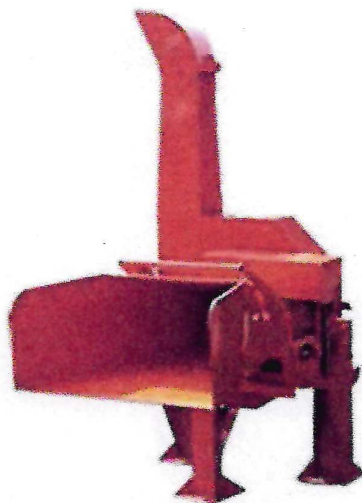
Диаметр дерева (см)	Объем надземной части дерева в зависимости от породы (куб. м)																							
	Тополь			Сосна			Береза			Дуб			Клен			Ясень			Липа					
	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего	ствол	крона	всего			
8	0,04	0,16	0,20	0,04	0,01	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,05	0,02	0,07	0,04	0,02	0,06			
12	0,10	0,32	0,42	0,11	0,03	0,14	0,19	0,05	0,24	0,12	0,07	0,19	0,09	0,06	0,15	0,12	0,05	0,17	0,10	0,05	0,15			
16	0,19	0,55	0,74	0,22	0,06	0,28	0,23	0,08	0,31	0,19	0,12	0,31	0,19	0,11	0,30	0,23	0,09	0,32	0,29	0,09	0,38			
20	0,31	0,83	1,14	0,37	0,10	0,47	0,32	0,12	0,44	0,32	0,19	0,51	0,32	0,20	0,52	0,39	0,14	0,53	0,33	0,16	0,49			
24	0,47	1,16	1,63	0,56	0,16	0,72	0,54	0,20	0,74	0,48	0,30	0,78	0,50	0,31	0,81	0,56	0,21	0,77	0,51	0,24	0,75			
28	0,65	1,52	2,17	0,76	0,21	0,97	0,79	0,30	1,09	0,70	0,43	1,13	0,71	0,44	1,15	0,82	0,31	1,13	0,74	0,35	1,09			
32	0,88	1,95	2,83	1,11	0,31	1,42	1,04	0,39	1,43	0,95	0,58	1,53	0,98	0,60	1,58	1,07	0,40	1,47	1,01	0,48	1,49			
36	1,14	2,41	3,55	1,47	0,41	1,88	1,35	0,50	1,85	1,26	0,77	2,03	1,31	0,80	2,11	1,33	0,50	1,83	1,35	0,64	1,99			
40	1,43	2,92	4,35	1,86	0,52	2,38	2,04	0,76	2,80	1,62	0,99	2,61	1,68	1,01	2,69	1,60	0,60	2,20	1,74	0,83	2,57			
44	1,76	3,47	5,23	2,39	0,67	3,06	2,15	0,80	3,25	2,01	1,23	3,24	2,12	1,30	3,42	1,90	0,71	2,61	2,19	1,04	3,23			
48	2,13	4,06	6,19	2,93	0,82	3,75	2,53	0,95	3,48	2,50	1,53	4,03	2,63	1,61	4,24	2,25	0,84	3,09	2,66	1,27	3,93			
52	2,54	4,71	7,25	3,53	0,99	4,52	3,03	1,13	4,16	2,97	1,82	4,79	3,22	1,97	5,19	2,53	0,95	3,48	3,24	1,54	4,78			
56	2,99	5,39	8,38	4,21	1,18	5,39	3,59	1,34	4,93	3,57	2,19	5,76	3,84	2,35	6,19	3,09	1,16	4,25	3,87	1,84	5,71			
60	3,48	6,11	9,59	5,00	1,40	6,40	4,19	1,57	5,76	4,21	2,57	6,78	4,60	2,82	7,42	3,57	1,34	4,91	4,59	2,18	6,77			
64	4,01	6,87	10,88	5,84	1,64	7,48	4,87	1,82	6,69	4,85	2,97	7,82	5,24	3,20	8,44	3,96	1,48	5,44	5,32	2,53	7,85			
68	4,58	7,67	12,25	6,69	1,87	8,56	5,60	2,10	7,70	5,57	3,41	8,98	6,13	3,75	9,88	4,46	1,67	6,13	6,15	2,93	9,08			
72	5,19	8,51	13,70	7,77	2,18	9,95	6,29	2,35	8,64	6,47	3,96	10,43	7,06	4,32	11,38	4,78	1,79	6,57	7,15	3,40	10,55			
76	5,84	9,39	15,23	8,85	2,49	11,34	6,98	2,60	9,58	7,37	4,51	11,88	7,99	4,89	12,88	5,10	1,91	7,01	8,15	3,87	12,02			
80	6,54	10,30	16,84	9,93	2,80	12,73	7,67	2,85	10,52	8,27	5,06	13,33	8,92	5,46	14,38	5,42	2,03	7,45	9,15	4,34	13,49			
84	7,28	11,30	18,58	11,01	3,11	14,12	8,36	3,10	11,46	9,17	5,61	14,78	9,85	6,03	15,88	5,74	2,15	7,89	10,15	4,81	14,96			
88	8,06	12,30	20,36	12,09	3,42	15,51	9,05	3,35	12,40	10,07	6,16	16,23	10,78	6,60	17,38	6,06	2,27	8,33	11,15	5,28	16,43			
92	8,88	13,30	22,18	13,17	3,73	16,90	9,74	3,60	13,34	10,97	6,71	17,68	11,71	7,17	18,88	6,38	2,39	8,77	12,15	5,75	17,90			
96	9,75	14,40	24,15	14,25	4,04	18,29	10,43	3,85	14,28	11,87	7,26	19,13	12,64	7,74	20,38	6,70	2,51	9,21	13,15	6,22	19,37			
100	10,70	15,50	26,20	15,33	4,35	19,68	11,12	4,10	15,22	12,77	7,81	20,58	13,57	8,31	21,88	7,02	2,63	9,65	14,15	6,69	20,84			
104	11,60	16,60	28,20	16,41	4,66	21,07	11,81	4,35	16,16	13,67	8,36	22,03	14,50	8,88	23,38	7,34	2,75	10,09	15,15	7,16	22,31			
108	12,60	17,80	30,40	17,49	4,97	22,46	12,50	4,60	17,10	14,57	8,91	23,48	15,43	9,45	24,88	7,66	2,87	10,53	16,15	7,63	23,78			
112	14,80	20,30	35,10	18,57	5,28	23,85	13,19	4,85	18,04	15,47	9,46	24,93	16,36	10,02	26,38	7,98	2,99	10,97	17,15	8,10	25,25			
116	15,90	21,60	37,50	19,65	5,59	25,24	13,88	5,10	18,98	16,37	10,01	26,38	17,29	10,59	27,88	8,30	3,11	11,41	18,15	8,57	26,72			
120	17,10	22,90	40,00	20,73	5,90	26,63	14,57	5,35	19,92	17,27	10,56	27,83	18,22	11,16	29,38	8,62	3,23	11,85	19,15	9,04	28,19			

В г. Зиме существующие зеленые насаждения общего пользования занимают площадь 5,8 га. Большая их часть приходится на парк Победы (3,4 га) в восточной части города, остальные представлены небольшими скверами вдоль улиц и у объектов обслуживания. Площадь озеленения улично-дорожной сети, бульваров и скверов составляет 21 140 кв.м. При норме образования отхода 5 кг (0,005 тн) на 1 кв.м. количество отхода составит 107 тн/год. При плотности отхода ориентировочно 0,5 тн/куб.м. его объем составит 53,5 куб. м. С учетом коэффициента сезонности 0,5 количество образующегося отхода составит 27 куб. м/год.

Для измельчения веток и сучьев на отечественных предприятиях выпускается мобильная установка "Ивета" (ОАО "Михневский ремонтно-механический завод"),

предназначенная для измельчения стволов диаметром до 120 мм и веток срубленных деревьев, обрезков досок и других отходов древесины в мелкую щепу, которую удобно транспортировать в кузове самосвала, тележке или мешках. Щепу плохо горит и поэтому её можно складировать на полигонах бытовых отходов или использовать для экологически чистого компоста в озеленительных хозяйствах. "Ивета", как сменное оборудование к трактору МТЗ-80/МТЗ-82 (Беларусь), измельчитель веток монтируется на задней подвеске трактора в течении 10 минут и также легко снимается для замены другим оборудованием. Вид мобильной установки "Ивета" представлен в рисунке 4.6.4.1.

Рисунок 4.6.4.1.



Технические характеристики измельчителя приведены в таблице 4.6.4.1.

Таблица 4.6.4.1

Характеристика измельчителя веток	Значения
Тип базового трактора	МТЗ-80/82
Тип механизма привода	Механический от заднего ВОМ
Производительность, куб. м/час	2–2,5
Масса металлоконструкции, кг:	350
Частота вращения ротора, об/мин	540–560
Потребляемая мощность, кВт	12–15
Максимальный диаметр измельчаемых веток, мм	
– сырых	120
– сухих	120

Данный агрегат применим в лесопарковом, садовом, коммунальном и дорожном хозяйстве для измельчения древесных отходов для перегнивания на месте переработки или обеспечения вывоза компактной массы в места свалки.

4.6.5. Рекомендации по сбору и утилизации медицинских отходов.

Сбор и утилизация медицинских отходов регламентируются СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами", утвержденного постановлением государственного санитарного врача РФ от 09.12.2010 N 163, СанПиН 2.1.3.1375-03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров», методическими указаниями № 3.1.2313-08 от 15 января 2008 г. и иными действующими нормативными документами.

Система сбора, временного хранения и транспортирования медицинских отходов должна включать следующие этапы:

- сбор отходов внутри организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность;
- перемещение отходов из подразделений и временное хранение отходов на территории организации, образующей отходы;
- обеззараживание/обезвреживание;
- транспортирование отходов с территории организации, образующей отходы;
- захоронение или уничтожение медицинских отходов.

Каждый руководитель лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), осуществляющего амбулаторно-поликлиническую деятельность, обязан обеспечить безопасные и безвредные условия труда персонала. Неудовлетворительная утилизация отходов в организации может привести к заражению сотрудников различными инфекционными заболеваниями, в том числе гепатитами, и вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция).

Основные мероприятия:

Работа по сбору и утилизации медицинских отходов предусматривает проведение организационных и санитарно-технических (профилактических) мероприятий.

К организационным мероприятиям относят следующее:

- подготовка и утверждение распорядительных документов: оформление приказа, которым будет назначен сотрудник, ответственный за сбор и утилизацию медицинских отходов, определение его функций (утверждение инструкций);
- обучение сотрудника, ответственного за сбор и утилизацию отходов (получение соответствующего сертификата);
- обучение вновь принятого на работу персонала в ЛПУ, ежеквартальное проведение инструктажа по правилам обращения с отходами;
- составление схемы сбора и утилизации медицинских отходов в учреждении и согласование ее с территориальными органами Роспотребнадзора.

Схема сбора и утилизации отходов

Схема сбора и утилизации отходов состоит из нескольких разделов:

- паспортные данные ЛПУ, вид медицинской деятельности;
- информация о потребности расходных материалов (количество одноразовых упаковок с маркировкой класса опасности, стоек, тележек, настольных контейнеров для сбора колющего инструмента и т.д.);
- сведения о помещении, где будут храниться медицинские отходы;
- краткое описание порядка сбора и первичной дезинфекционной обработки медицинских отходов;
- расчет количественных и структурных показателей накопления медицинских отходов за смену, за год по существующим методическим указаниям;
- поэтажные планы помещений ЛПУ с указанием потоков движения отходов по классам опасности к месту первичного сбора;
- инструкция по обращению с отходами (для специалиста, ответственного за сбор и утилизацию отходов), инструкция для медицинского и обслуживающего персонала подразделений учреждения по сбору и первичной дезинфекции медицинских отходов;
- информация о наличии договоров со специализированными организациями на сбор и транспортирование медицинских отходов класса Б и В к месту утилизации (в организации должна быть лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору).

Транспортирование отходов с территории организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, производится транспортом специализированных организаций к месту последующего обезвреживания, размещения

медицинских отходов с учетом единой централизованной системы санитарной очистки данной административной территории.

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности:

Класс А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее - ТБО).

Класс Б - эпидемиологически опасные отходы.

Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

Класс Г - токсикологически опасные отходы 1 - 4 классов опасности.

Класс Д - радиоактивные отходы.

Обеззараживание/обезвреживание отходов может осуществляться централизованным или децентрализованным способами.

При децентрализованном способе участок по обращению с отходами располагается в пределах территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность.

При централизованном способе участок по обращению с медицинскими отходами располагается за пределами территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, при этом организуется транспортирование отходов.

Транспортирование отходов класса А организуется с учетом схемы санитарной очистки, принятой для данной территории, в соответствии с требованиями санитарного законодательства к содержанию территорий населенных мест и обращению с отходами производства и потребления. При транспортировании отходов класса А разрешается применение транспорта, используемого для перевозки твердых бытовых отходов.

Выбор методов безопасного обеззараживания и/или обезвреживания отходов классов Б зависит от мощности и профиля медицинской организации, наличия установок по обеззараживанию/обезвреживанию отходов, способа обезвреживания/уничтожения отходов, принятого на административной территории (сжигание, вывоз на полигоны, утилизация).

Отходы класса В обеззараживаются только децентрализованным способом, хранение и транспортирование необеззараженных отходов класса В не допускается.

Захоронение обезвреженных отходов класса Б и В на свалке ТБО допускается только при изменении их товарного вида (измельчение, спекание, прессование и так далее) и невозможности их повторного применения.

Транспортирование, обезвреживание и захоронение отходов класса Г осуществляется в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к порядку накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.

Транспортирование отходов класса Д осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к обращению с радиоактивными веществами.

Эпидемиологическая опасность медицинских отходов обусловлена и тем, что в них существенно выше общее микробное число по сравнению с бытовыми отходами, обнаруживаются патогенные микроорганизмы - бактерии и вирусы. В связи с этим неправильное обращение с отходами внутри учреждения, а также нарушение условий их сбора, хранения и транспортировки могут стать причиной возникновения инфекционных заболеваний у пациентов, выноса инфекции за пределы ЛПУ.

4.6.6. Биологические отходы.

В соответствии с "Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов" биологическими отходами являются:

- трупы животных и птиц, в т.ч. лабораторных;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-, рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах;
- другие отходы, полученные при переработке пищевого и не пищевого сырья животного происхождения.

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах) в соответствии с действующими правилами, обеззараживают в биотермических ямах или уничтожают сжиганием.

В исключительных случаях, при массовой гибели животных от стихийного бедствия и невозможности их транспортировки для утилизации, сжигания или

обеззараживания в биотермических ямах, допускается захоронение трупов в землю только по решению Главного государственного ветеринарного инспектора субъекта Российской Федерации.

Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Уборка, перевозка, утилизация и уничтожение биологических отходов регулируется ветеринарно-санитарными правилами № 1005 от 05.01.1996 г. (в редакции Приказа Минсельхоза РФ от 16.08.2007 N 400, с изм., внесенными Определением Верховного Суда РФ от 13.06.2006 N КАС06-193).

В городском муниципальном образовании вывоз биологических отходов осуществляется в крематорий города г. Зима, м-н Ангарский, 57. После очистки печей (ориентировочно 1 раз в месяц) оставшийся пепел вывозят на скалку ТБО урочище "Ясная поляна" на территории Зиминского района.

4.6.7. Регулирование численности безнадзорных животных методом стерилизации.

Проблема проживания домашних и безнадзорных животных в городском округе является сложной социальной и экологической проблемой, решение которых позволит обеспечить безопасное и гармоничное сосуществование людей и животных. При планировании работы с животными необходима разработка мер, не допускающая или существенным образом предотвращающая, проникновение на подконтрольную территорию синантропных и других животных извне. Нередки случаи, когда эти животные являются носителями антропозоонозных и зоонозных инфекций, они также пополняют армию безнадзорных животных на территориях городов.

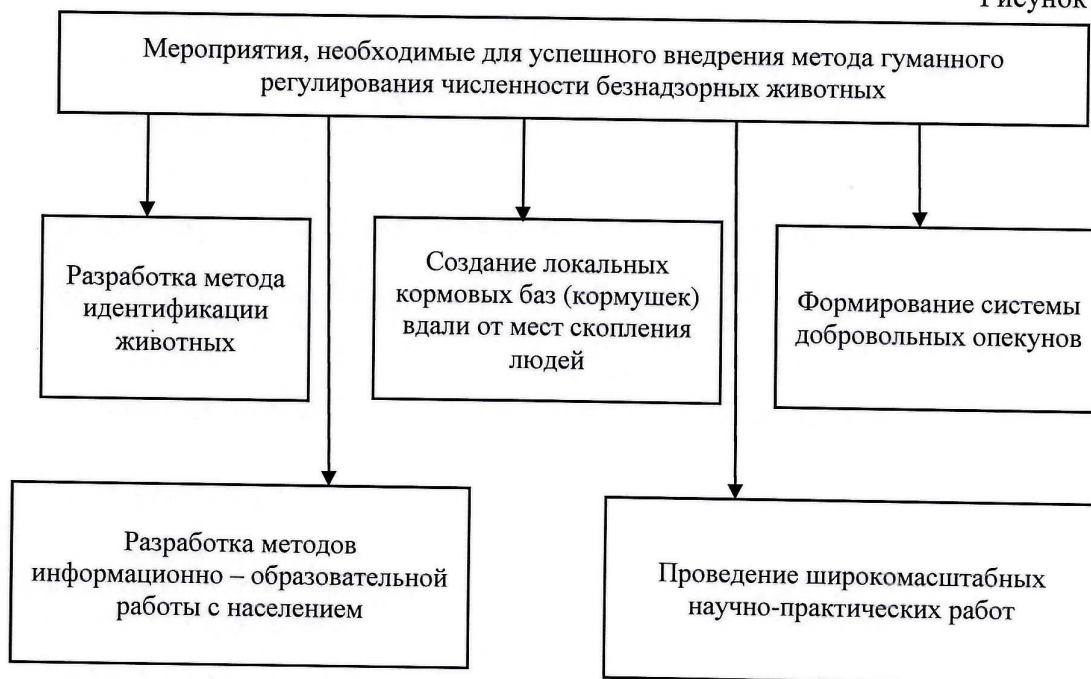
Основное направление в решении этой проблемы - это поддержание устойчивой оседлой популяции безнадзорных животных на возможно низком уровне. Полное уничтожение безнадзорных животных в условиях России нереально, да и нецелесообразно. Используя инстинкт охраны своей территории проживания, возможно создание зооцита, препятствующего проникновению синантропных и диких животных на занимаемую территорию. Кроме того, занимая одну и ту же биологическую нишу, что и мышевидные грызуны, и крысы, они являются естественным врагом последних, особенно крыс.

В Зиминском городском муниципальном образовании регулирование численности бездомных животных решают цивилизованно и более эффективно чем испытанный

способ отлова и уничтожения бродячих животных. Во исполнение законов Иркутской области «Об отлове, транспортировке и передержке бродячих собак и кошек» от 09.12.13г. № 109-ОЗ и «О наделении органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями в сфере обращения с бродячими собаками и кошками» от 09.12.13г. № 110-ОЗ, с апреля 2014 года по городу Зиме ведется отлов бродячих собак. Отловом собак на сегодняшний день в г. Зиме занимается Иркутская организация «К-9». Собак, которых не заберут после отлова, будут находиться в питомнике 6 месяцев. Затем по закону Иркутской области от 9 декабря 2013 г. N 109-ОЗ их стерилизуют и выпускают в места где они были отловлены.

При этом группы собак сохраняют устойчивость, практически не принимают в группу новых собак и тщательно охраняют от проникновения на свою территорию чужаков. Анализ показывает, что основной путь пополнения в группах бродячих собак - это репродуктивное размножение новых собак самими бродячими животными. Количество потерявшихся, выброшенных, пришедших извне незначительное (10 - 15 процентов). Таким образом, стерилизация сук позволяет перекрыть основной канал поступления новых бродячих собак. Схема мероприятий, необходимых для успешного внедрения метода регулирования бродячих животных представлена в схеме, представленной на рисунке 4.6.7.1.

Рисунок 4.6.7.1.



При проведении мероприятий по снижению численности бездомных животных следует иметь ввиду, что животный мир находится в тесном взаимодействии и непродуманное сокращение численности одних видов (собак, кошек) приводит к резкому увеличению других видов (крыс, мышей, ворон).

На первый взгляд отлов и уничтожение дешевле, но при этом место отловленного животного через 1 - 2 месяца занимает другое животное, возникают прежние проблемы, и создается замкнутая порочная система. Устойчивые популяции бродячих собак являются естественным экологическим барьером на пути проникновения на территорию обитания других бездомных животных. Бездомные животные выступают хищником по отношению к крысам и другим мышевидным грызунам, являясь тем самым серьезным фактором снижения численности последних. Стратегия сохранения структуры бездомных собак (которые перестают быть безнадзорными), ее старения и снижения тем самым темпов размножения наиболее эффективна как с экономической, так и с экологической точки зрения.

Проведенный эксперимент в Москве в Северо-Восточном административном округе показал, что практика возвращения безнадзорных собак в прежние места обитания с предварительной стерилизацией самок, регистрацией и вакцинацией собак эффективней и экономически выгодней, чем отлов и утилизация животных. Результат эксперимента снижение численности популяции собак (стерилизация приводит к снижению темпов размножения, старению популяции при стратегии сохранения структуры популяции).

При введении гуманного метода регулирования численности безнадзорных животных выявлено существенное снижение нагрузок на бюджет. Создаются условия для бесконфликтного сосуществования животных и людей, решается ряд социальных вопросов, связанных с животными. Создание базы данных безнадзорных животных и системы поиска животных позволяет осуществить поиск новых хозяев, как для безнадзорных животных, так и для животных, хозяева которых хотят от них отказаться и тем самым снизить количество безнадзорных животных. Работа с населением, проведенная во время эксперимента, существенно изменила отношение их к проблеме бездомных животных, снизила уровень негативных проявлений и агрессии со стороны жителей - детей и взрослых, повысила ответственность населения по отношению к домашним и бездомным животным, позволило снизить количество выбрасываемых животных на улицу. За период эксперимента была проведена работа по упорядочению системы содержания собак на территориях предприятий и организаций. В настоящее время собаки, охраняющие гаражи, территории строительных площадок и предприятий

зарегистрированы, выявлены ответственные за животных, администрации ознакомлены с правилами содержания собак на территории предприятий. Финансовая схема затрат на одно животное представлена в таблице 4.6.7.1.

Таблица 4.6.7.1.

Статья затрат	Затраты (на одно животное) *	
	Гуманный метод	Традиционный метод
Отлов животных	250 руб.	250 руб.
Стерилизация животных	520 руб.	-
Передержка животных	200 руб. х 180 дн. = 36000 руб.	200 руб. х 3 дн. = 600 руб.
Транспортировка трупа	-	38 руб.
Утилизация трупа	-	300 руб.
ИТОГО	36 770	1188

*- среднестатистические данные по РФ.

Расчет финансовых затрат при различных способах регулирования численности животных по среднестатистическим данным РФ представлен в таблице 4.6.7.2.

Таблица 4.6.7.2.

Гуманный метод регулирования численности бездомных собак с применением стерилизации и возвращением на прежние территории	Традиционный метод регулирования численности бездомных собак
Первый год Количество собак - 200 1-е полугодие: 100 собак х 36770 руб. = 3 677 000 руб.	Первый год Количество собак - 200 1-е полугодие: 100 собак х 6 мес. х 1188 руб. = 712 800 руб.
2-е полугодие: 100 собак х 36770 руб. = 3 677 000 руб. Итого за год: 7 354 000 руб.	2-е полугодие: 100 собак х 6 мес. х 1188 руб. = 712 800 руб. Итого за год: 1 425 600 руб.
Ежегодные затраты (начиная со второго года) Отлов и стерилизация 10 новых собак - 367 700 руб.	Ежегодные затраты Отлов и уничтожение – 1 425 600 руб.

В конце сентября 2014г. в г. Зиме организацией «Пять звезд» был завершен отлов безнадзорных собак. Всего было отловлено 200 собак из них 46 щенков. В данный момент животные находятся на передержке. По истечении 6 месяцев, если для них не найдется хозяин, их подвергнут стерилизации (кастрации) и вернут в те места, где они были отловлены.

4.6.8. Составление маршрутных графиков.

В Зиминском городском муниципальном образовании маршрутами вывоза отходов охвачена практически вся территория города, малоохваченными остаются частный сектор, садовые товарищества и гаражно-строительные кооперативы.

Вывоз ТБО из мест их образования осуществляется по оптимальным транспортным схемам и маршрутам. Маршрутные графики разрабатываются предприятиями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО и КГО к месту размещения отходов.

Маршруты сбора ООО «Коммунальный транспорт» представлены в таблице 4.6.8.1.

Таблица 4.6.8.1.

Номер маршрута	Территория маршрута	Количество рейсов, (шт)	Периодичность вывоза ТБО из контейнеров
1	микрорайон Ангарский	3	1 раз в сутки
2	город, Старая Зима	3	1 раз в сутки
3	Сенной, транспорт	4	1 раз в сутки
4	поселок Гидролизный, 2й Строитель, ЛДК	3	1 раз в сутки

Маршрутизация движения, собирающего мусор специализированного транспорта осуществляется для всех объектов, подлежащих регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимается участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины. Все маршруты разрабатывают в графической и/или текстовой формах. Графическая форма маршрутов сбора ТБО - это нанесенные на план города (района) линии движения соответствующих мусоровозов с указанием начального и конечного пунктов сбора, а также направления движения. Текстовая форма маршрута сбора ТБО - это последовательное перечисление адресов домовладений, обслуживаемых за один рейс мусоровоза до его максимального заполнения. В маршрутных картах должны быть установлены наиболее рациональное направление движения машин, дистанция нулевых (от места стоянки машин до места работы) и холостых пробегов.

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

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

Графики работы должны быть утверждены руководителем предприятия и выдаваться водителям перед рейсом. Маршрутные графики должны предусматривать последовательный порядок передвижения спецмашин и наибольшую загрузку спецмашин. Маршруты составляют таким образом, чтобы свести к минимуму холостые пробеги машин. В маршрутных графиках указывается время вывоза и договорный объем вывоза (в куб. м или количество контейнеров) по объектам. Периодически должны организовываться проверочные обкатки маршрутов и осуществляться контроль исполнения графиков. В процессе работы каждый график 1—2 раза в год проверяют и корректируют. При изменении местных условий (устройство дополнительных контейнерных площадок, контейнеров, ремонте дорожных покрытий на одной из улиц и т.д.) маршруты корректируют. Один экземпляр маршрутов движения спецмашин находится у диспетчера, другой - у водителя. Водителей машин закрепляют за определенными маршрутами, что повышает ответственность каждого исполнителя за сроки и качество работ.

4.7. Расчет объема отходов, определение необходимого количества контейнеров.

4.7.1. Расчет объема отходов.

Расчет объемов к 2020 году (I очередь) и к 2030 (II очередь) основан на нормах накопления представленных Администрацией Зиминском городском муниципальном образовании с учетом роста численности населения 32 000 человек к 2020 году и 33 000 человек к 2030 году и частичным увеличением объектами городской инфраструктуры представлены в таблице 4.7.1.1.

Таблица 4.7.1.1.

Наименование	на 01.01.2015г.		I очередь*, куб. м./год		II очередь*, куб. м./год	
	ТБО	КГО	ТБО	КГО	ТБО	КГО
Общее количество по городу с учетом общественных зданий	58895	2945	62479	3124	64532	3227

* - годовой объем накопления ТБО от жилищного фонда образовательных, а также медицинских и культурно-просветительных учреждений, торговых предприятий и предприятий общественного питания.

- нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов приняты в размере 5% в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.

Для определения фактического накопления отходов, образующихся от населения, выделяются участки со следующим количеством проживающего населения: в городах с населением до 300 тыс. чел. участки выбираются с охватом 2 % населения общего числа жителей - 630 человек по каждому виду благоустройства. По культурно-бытовым объектам выбирают не менее двух наиболее характерных объектов. Нормы накопления определяют по всем сезонам года. Сбор и замеры количества отходов должны исключать смешивание отходов от объектов различного назначения. Замеры проводятся в течение семи дней (без перерыва). Массу накапливающихся ТБО определяют регулярным взвешиванием всех загружаемых в мусоровоз контейнеров. Допускается взвешивание пустого и заполненного мусоровоза и определение объема всех загруженных в машину ТБО. При определении объема накапливающихся ТБО обязательно проверяют степень заполнения контейнеров, для чего материал в контейнере разравнивают и рейкой измеряют высоту свободного пространства над ТБО. При замерах должно быть исключено уплотнение ТБО в контейнере обслуживающим персоналом. Уточнение норм накопления ТБО целесообразно проводить каждые 5 лет. Оптимальные сроки определены норм накопления: зима - декабрь-январь; весна - апрель; лето - июнь-июль; осень - сентябрь-октябрь.

4.7.2. Расчет потребности в контейнерах для сбора твердых бытовых отходов.

По данным, предоставленным администрацией Зиминского городского муниципального образования, из общего числа жителей составляющего 31 523 человек, в благоустроенном жилом фонде проживает 14 000 человек.

Число контейнеров для удаления ТБО жилого сектора

Число контейнеров, подлежащих расстановке для обслуживания жилого фонда, $B_{\text{кон}}$ определяют по формуле:

$B_{\text{кон}} = \Pi_{\text{год}} \times K_1 / (t \times V)$, где:

$\Pi_{\text{год}}$ – годовое накопление ТБО, куб. м;

t – периодичность удаления отходов (7 раз в неделю, $t = 360$ раз в год согласно СанПиН 42-128-4690-88);

K_1 - коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

V – вместимость контейнера = 0,75 м.

Число контейнеров для удаления ТБО жилого сектора:

$\Pi_{\text{год}} = n_1 \times N_1 = 1,05 \times 14\,000 = 14\,700$ куб. м, где:

Π_1 – принятая норма накопления = 1,05 куб. м/чел. – годовая норма накопления отходов на 1 жителя;

$N_1 = 14\,000$ чел. – число жителей, обслуживаемых по контейнерной системе (благоустроенный жилой фонд).

Число контейнеров объемом 0,75 куб. м:

$$B_{\text{конт}} = 14\,700 \times 1,25 / (360 \times 0,75) = 68 \text{ шт.}$$

Для определения списочного числа контейнеров $B_{\text{конт}}$ должно быть умножено на коэффициент $K = 1,1$, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

$$B_{\text{конт спис}} = K \times B_{\text{конт}} = 1,1 \times 68 = 75 \text{ шт.}$$

Итого для организации вывоза ТБО от жилищного фонда потребуется 68 шт. контейнеров объемом 0,75 куб. м. (с учетом резерва – 75 шт.).

4.8. Расчет необходимого количества спецавтотранспорта.

Число мусоровозов, необходимых для вывоза ТБО от благоустроенного жилого фонда

Расчет количества мусоровозов определяется:

- расстоянием до места обезвреживания;
- транспортными потоками мусоровозов.

Для расчета числа спецмашин для вывоза ТБО были приняты два типа мусоровозов:

- 1) Мусоровоз МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215.
- 2) Мусоровоз МКМ-3403 на базе МАЗ-5337А2.

Существующее среднее плечо вывоза до полигона составляет от последней точки сбора 5 км.

Число мусоровозов МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215, необходимых для вывоза бытовых отходов, определяют по формуле:

$$M = \Pi_{\text{год}} / (360 \times \Pi_{\text{сут}} \times K_{\text{исп}}), \text{ где:}$$

$\Pi_{\text{год}}$ – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением данной системы, куб. м;

$\Pi_{\text{сут}}$ – суточная производительность единицы данного вида транспорта

$K_{\text{исп}}$ – коэффициент использования (0,75 согласно приказу МЖКХ РСФСР от 05.12.1986).

Суточную производительность мусоровоза определяют по формуле:

$\Pi = P_{\text{сут}} \times E$, где:

$P_{\text{сут}}$ – число рейсов в сутки;

E – количество отходов, перевозимых за один рейс, куб. м.

Число рейсов определялось по формуле:

$$P = [T - (T_{\text{пз}} + T_0)] / [T_{\text{пог}} + T_{\text{разг}} + 2T_{\text{прб}}], \text{ где:}$$

T – продолжительность смены – 8 часов;

$T_{\text{пз}}$ – время, затраченное на подготовительно-заключительные операции – 0,45 часа;

T_0 – время, затраченное на нулевые пробеги – 0,5 часа;

$T_{\text{пог}} + T_{\text{разг}}$ – продолжительность загрузки, разгрузки, сбора, переезда и маневрирования равна 1 часу;

$T_{\text{прб}}$ – время, затраченное на пробег от места сбора до полигона и обратно, составит 2 часа.

$$P = [8 - (0,45 + 0,5)] / [0,5 + 0,5 + 2] = 2,5$$

Принимаем 2 рейса.

Суточная производительность:

- Мусоровоз МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215: $\Pi_{\text{сут}} = 2 \times 5,125 = 10,25$ тн/сутки
- Мусоровоз МКМ-3403 на базе МАЗ-5337А2: $\Pi_{\text{сут}} = 2 \times 4,5 = 9$ тн/сутки

При плотности ТБО 0,25 тн /куб. м:

- Мусоровоз МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215: $\Pi_{\text{сут}} = 2 \times 20,5 = 41$ куб. м.
- Мусоровоз МКМ-3403 на базе МАЗ-5337А2: $\Pi_{\text{сут}} = 2 \times 18 = 36$ куб. м.

Необходимое количество мусоровозов МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215 для вывоза ТБО:

$$M = \Pi_{\text{год}} / (360 \times \Pi_{\text{сут}} \times K_{\text{исп}}) = 14\,700 / (360 \times 41 \times 0,75) = 1,3 \text{ принимаем 1 машину.}$$

Необходимое количество мусоровозов МКМ-3403 на базе МАЗ-5337А2 для вывоза ТБО:

$$M = \Pi_{\text{год}} / (360 \times \Pi_{\text{сут}} \times K_{\text{исп}}) = 14\,700 / (360 \times 36 \times 0,75) = 1,5 \text{ принимаем 2 машины.}$$

Для организации вывоза ТБО от благоустроенного жилого фонда в рамках разработки генеральной схемы очистки жилого фонда Зиминского городского муниципального образования необходимо:

- мусоровозов МКМ-45 на базе КАМАЗ-53215 – 1 шт. или
- мусоровозов МКМ-3403 на базе МАЗ-5337А2 – 2 шт.
- или такое же количество аналогичного транспорта.

При условии организации ежедневного вывоза ТБО и не менее 2-х рейсов в день имеющейся техники.

Выводы:

1. Число необходимых контейнеров для сбора ТБО (при $n = 1,05$) жилого благоустроенного фонда по контейнерной системе: 68 шт. контейнеров объемом 0,75 куб. м. (с учетом резерва – 75 шт.).

2. Число необходимых машин для вывоза ТБО при контейнерной системе: – 2 единицы. ✓

3. Устройство площадок для сбора крупногабаритных отходов целесообразно организовывать на контейнерных площадках с количеством контейнеров три и более.

На территории городского муниципального образования основными задачами летней уборки дорожных покрытий является подметание территорий, имеющих твердое покрытие. Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега и борьба с образованием снежно-ледяного наката и льда. Универсальные машины обеспечиваются набором соответствующих навесных и сменных механизмов: плужно-щеточным снегоочистительным оборудованием, фрезерно-роторным снегоочистительным механизмом, кусторезами, поливомоечным прицепом и т.д. Для механизированной уборки на территории РФ широко применяются комбинированные машины КО-713, КО-829А.

Расчет необходимого количества машин для механизированной уборки дорог на территории городского округа произведен в соответствии с «Инструкцией по организации и технологии механизированной уборки населенных мест».

Для механизированной уборки асфальтированных дорог рекомендуется использовать комбинированную машину КО-713, предназначенную для круглогодичного использования по содержанию дорог с твердым покрытием.

Техническая (расчетная) производительность, максимальная:

- щеткой – 46000 м²/ч,
- щеткой с зачистными плужками – 50000 м²/ч,
- что составляет при 8-ми часовом рабочем дне:
- щеткой – 368000 м²/день,
- щеткой с зачистными плужками – 400000 м²/день.

Технологическая (расчетная) производительность за цикл при установленных затратах времени на наполнение цистерны не более 10 мин. и вспомогательные операции не более 4 мин. не менее:

- при мойке - 17700 м²/час,
- при поливке - 69900 м²/час,
- что составляет при 8-ми часовом рабочем дне:
- при мойке – 141600 м²/день,
- при поливке – 559200 м²/день.

Необходимое количество подметально-уборочных машин:

$$N = \frac{S}{\Pi_{\text{пу}} * K_{\text{вых}}}$$

где:

S – убираемая площадь, 15,646 тыс. м²;

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

$\Pi_{\text{п.у.}}$ – эксплуатационная производительность 1 машины КО-713, 368000 м²/день.

$$N_{\text{дороги}} = \frac{15646}{368000 * 0,7} = 1 \text{ единица}$$

Необходимое количество подметально-уборочных машин составит 1 единица.

Необходимое количество поливомоечных машин для обеспечения операции мойки и поливки дорог:

$$N = \frac{P}{\Pi * K_{\text{ис}}}$$

N – необходимое количество машин;

P – площадь дорог, кв.м;

Π – производительность поливомоечных машин при мойке и поливе проезжей части;

$K_{\text{ис}}$ – коэффициент выхода машин на линию 0,75.

Необходимое количество поливомоечных машин для обеспечения мойки дорожного покрытия рассчитывается следующим образом:

$$N_{\text{мойки}} = \frac{15646}{141600 * 0,75} \approx 1$$

Необходимое количество поливомоечных машин для обеспечения поливки дорожного покрытия рассчитывается следующим образом:

$$N_{\text{поливки}} = \frac{15646}{559200 * 0,75} \approx 1$$

Учитывая, что операция поливки является гигиенической и выполняемой эпизодически, только в наиболее жаркое время года и в наиболее жаркие часы дня – количество регламентируется лишь операцией мойки.

Необходимое количество поливомоечных оборудований составит 1 единицу.

В период листопада, уборку покрытий следует выполнять щеточными подметально-уборочными машинами.

Для выполнения зимних уборочных работ, имеющийся парк поливомоечных машин дооборудуется плужно-щеточным оборудованием, при этом характеристика навесного оборудования имеет показатели, приведенные в таблице 4.8.1.

Таблица 4.8.1.

Показатели	Тип машины
	КО-713
Тип базового шасси	ЗИЛ-433362
Ширина полосы, очищаемой плугом, м	2,5-3,0
Ширина полосы, очищаемой щеткой, м	2,3
Максимальная высота снега, м	0,5
Максимальная скорость, км/ч	20
Масса с оборудованием для посыпки, т	6,4

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по следующей формуле:

$$П = U * B * K_{\Pi} * K_{ис},$$

где:

U – рабочая скорость движения машины, км/ч;

B – ширина очищаемой полосы, м;

K_{Π} – коэффициент перекрытия очищаемой полосы;

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

При заданных показателях уборки:

$$U = 15 \text{ км/ч} = 15\,000 \text{ м/ч};$$

$$B = 7,0 \text{ м};$$

$$K_{\Pi} = 0,9;$$

$$K_{ис} = 0,7$$

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя составляет:

$$П = 15000 * 7,0 * 0,9 * 0,7 = 66150 \text{ м}^2 / \text{ч}.$$

Количество машин КО-713 на базовом шасси ЗИЛ 433362 для проведения операции сгребания снега в директивное время

В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения

транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим (таблица 4.8.2.):

Таблица 4.8.2.

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

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

$$N = \frac{S}{\Pi_{\text{ч}} * T_{\text{д}}},$$

где:

S – площадь всех дорог, подлежащих уборке, м^2 ;

$\Pi_{\text{ч}}$ – часовая эксплуатационная производительность уборочной машины;

$T_{\text{д}}$ – директивное время на выполнение работ.

При заданных показателях уборки:

$S = 15\,646$ тыс. м^2 ;

$\Pi_{\text{ч}} = 28\,350$ $\text{м}^2/\text{ч}$;

$T_{\text{д}} = 3$ ч (директивное время).

$$N = \frac{15646}{28\,350 * 3} \approx 1$$

Количество уборочных машин, обеспечивающих выполнение работ в течение директивного времени составляет 1 единица.

Расчет потребности в распределителях технологических материалов

Примем в качестве примера пескоразбрасыватель ПП-1.

Основные технические характеристики:

Вместимость кузова: $3,0 \text{ м}^3$;

Масса перевозимого груза: 4000 кг ;

Максимальная ширина рабочей зоны: 6 м ;

Привод исполнительных органов: гидравлический от ВОМ трактора;

Габаритные размеры:

- длина – 5300 мм ;
- ширина – 2500 мм ;
- высота: 2800 мм .

Обслуживающий персонал: 1 чел.;

Тип транспортной базы: полуприцеп;

Максимальная скорость при посыпке: 15 км/ч.

Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов определяется по формуле:

$$\Pi = U * B * t_0 * \frac{T}{t_0 + t_3}$$

где:

t_3 – время загрузки бункера машины технологическими материалами ($t_3 = 20$ минут);

t_0 – время обработки покрытия технологическими материалами при одной загрузке бункера рассчитывается по формуле:

$$t_0 = \frac{M}{q * B * U}$$

где:

M – масса загружаемого реагента;

B – ширина посыпки;

U – рабочая скорость;

q – расход реагента для предотвращения образования реагента (при среднегодовой отрицательной температуре).

Расчет времени обработки покрытия технологическими материалами при одной загрузке бункера:

$$M = 4000 \text{ кг};$$

$$B = 6,0 \text{ м};$$

$$U = 15 \text{ км/ч} = 15\,000 \text{ м/ч};$$

$$q = 175 \text{ г/м}^2 = 0,175 \text{ кг/м}^2$$

$$t_0 = \frac{4000}{0,175 * 6,0 * 15\,000} = 0,25 \text{ ч} \approx 16 \text{ мин}$$

Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов (продолжительность смены – 8 часов):

$$\Pi = 15\,000 * 6,0 * 0,16 * \frac{8}{(0,25 + 0,34)} = 19525423 \text{ м}^2 / \text{смену}$$

Количество распределителей технологических материалов определяется по формуле:

$$N = \frac{S}{\Pi * K_{ис}}$$

где:

S – площадь дорог, подлежащих уборке, м²;

Π – Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов;

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

При заданных показателях уборки:

$S = 15646$ тыс. м²;

$\Pi = 195254,23$ м²/смену;

$K_{ис} = 0,7$.

$$N = \frac{15646}{195254,23 * 0,7} \approx 1$$

Необходимое количество распределителей технологических материалов для обработки дорожных покрытий составит одна единица.

Для уборки грунтовых дорог рекомендуется использовать бульдозеры, как колесные модели на базе тракторов МТЗ-50, МТЗ-82. Или ЛТЗ-60АБ, так и гусеничные модели, например модели Б.10.1111-1Е, Б.10.1111-1ЕН на базе трактора Т-170, ДТ-75 ДРС2, ДТ-75 ДРС4 на базе трактора ДТ-75 ДС4.

Производительность бульдозера при равных погодных условиях зависит от рабочей скорости трактора и размера отвала.

Максимальная транспортная скорость колесных моделей – 25км/час,

Размеры отвала (ширина х высота), мм: 2556 х 2520 или 800 х 670.

Максимальная рабочая скорость гусеничных моделей – 8,7 – 9,2 км/час,

Размеры отвала (ширина х высота), мм: 3310х1130 или 2560х1000.

Для зачистки дорог от снега используют автогрейдеры, например, модели:

ДЗ-98В, имеющая следующие технический характеристики грейдерного отвала представлены в таблице 4.8.3:

Боковой отвал к автогрейдеру ДЗ-98В является дополнительным оборудованием и устанавливается на тяговую раму автогрейдера. Боковой отвал предназначен для выполнения работ по уборке снега с обочин дорог, с откосов и за ограждением дороги. В летнее время может быть использован для планировки легких материалов в том числе гравия и т.д. Конструкция оборудования позволяет производить работу одновременно боковым и основным отвалами автогрейдера.

Таблица 4.8.3.

Технические характеристики	Ед. изм.	Показатель
Длина отвала, не менее	мм	4200
Высота отвала с ножами, не менее	мм	700
Угол резания	град	30-70
Угол зачистки откосов при угле захвата в плоскости откоса не менее 45°	град	0-90
Глубина кювета, не менее	м	0,5
откос внутренних стенок		от 1:2 до 1:3
откос наружных стенок		от 1:1 до 1:1,5
Угол установки в горизонтальной плоскости, полноповоротного отвала	град	0-360
Угол неполноповоротного отвала от положения, перпендикулярного продольной оси автогрейдера	град	0±64
Боковое выдвижение отвала в обе стороны относительно тяговой рамы, не менее	мм	1050
Опускание отвала ниже опорной поверхности не менее	мм	500

Технические характеристики автогрейдера ДЗ-122Б представлены в таблице 4.8.4.

Таблица 4.8.4.

Технические характеристики	Ед. изм.	Показатель
Длина	мм	3744
Высота	мм	632
угол резания	град	30-70
угол срезаемого откоса	град	90
боковой вынос отвала в обе стороны	мм	800
Опускание ниже опорной поверхности, не менее	мм	350
Поворот отвала	град	360
Высота подъема отвала над поверхностью	мм	350

Для предотвращения аварийных ситуаций обязательна операция по ликвидации снежных завалов с территории дорог. Для этого снег собирается погрузчиком на прицеп любой грузовой техники и вывозится на специальные площадки для складирования.

Для проведения зимних и летних уборочных работ на дорогах Зиминского городского муниципального образования имеется необходимое количество специальной техники, кроме специализированной машины для полива дорожного полотна с твердым покрытием.

4.9. Недостатки существующей системы санитарной очистки города.

Анализ состояния санитарной очистки Зиминского городского муниципального образования выявил следующие недостатки:

1. Санитарное состояние городских контейнерных площадок не в полной мере удовлетворяет требованиям СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания населённых мест», имеет ряд отступлений:

- количество контейнеров для ТБО на трех контейнерных площадках превышает предельное предусмотренное нормами: более 5 шт.
- не полностью организованы места сбора отходов на территории частной застройки;
- часть контейнерных площадок расположена на щебеночном основании или на открытом грунте, что не обеспечивает защиту почвогрунта от воздействия фильтрата из ТБО;
- не все контейнерные площадки имеют ограждения, что не обеспечивает экранирование сопредельной территории от развеивания «легких фракций» ТБО;
- большинство контейнеров имеют высокий уровень износа (не окрашены, имеют следы коррозии, трещины и т.д.).

2. Недостаточно развита система сбора крупногабаритных отходов.

3. Отсутствует система очистки ливневых стоков, т.е. идет сброс неочищенных ливневых стоков.

4. Не организована система сбора вторсырья от населения.

5. Нет мусоросортировочных станций.

6. Утилизации медицинских отходов классов Б и В осуществляется преимущественно методом захоронения и складирования на свалке твердых бытовых отходов после предварительной дезинфекции, но без изменения внешнего вида отходов, исключая возможность их повторного применения.

7. Отсутствие системы раздельного сбора компонентов ТБО.

Основная масса отходов направляется на свалку для захоронения без предварительной сортировки, что обуславливает высокий размер тарифа на утилизацию. Это в совокупности с отсутствием системы организованного сбора таких видов отходов, как древесно-растительные, отходы обслуживания автотранспорта, отработанные транспортные средства, строительные отходы, а также в связи с частичным вывозом отходов из частного сектора обуславливает значительное количество несанкционированных свалок на городских землях.

Возникновение несанкционированных свалок также обусловлено низкой экологической культурой населения, отсутствием законодательно закреплённой

обязанности за жителями частного сектора города по вывозу и утилизации отходов, сложившейся среди части хозяйствующих субъектов практикой потребительского отношения к окружающей среде, отсутствием системы учета отходов при взаимоотношениях между теми, кто управляет многоквартирными домами и организациями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО (зачастую налицо несоответствие объемов, заявленных в договорах, объемам, поступающим на полигон), отсутствием четкой системы сбора и вывоза крупногабаритных отходов, отсутствием в природоохранном законодательстве презумпции виновности в отношении лиц, причастных к организации несанкционированных свалок мусора и пр. Помимо экологических аспектов, проблема отходов имеет и экономическую сторону. С одной стороны, на ликвидацию мест несанкционированного размещения отходов с санацией территории тратятся значительные бюджетные средства, причем стоимость изначально законного размещения/утилизации отходов в несколько раз ниже стоимости ликвидации последствий их несанкционированного размещения. С другой стороны – отходы, как промышленные, так и бытовые, являются источниками вторичного сырья, переработка которых может дать существенную экономию природных ресурсов.

С целью снижения негативного влияния твердых бытовых отходов на окружающую среду физические и юридические лица независимо от их организационно-правовых форм обязаны обеспечивать своевременную и качественную очистку и уборку принадлежащих им на праве собственности или другом вещном праве земельных участков и придомовых территорий.

4.10. Предложения по системам и методам сбора и удаления ТБО.

В качестве основной системы сбора и удаления ТБО на территории городского муниципального образования предлагается система с использованием несменяемых контейнеров, когда на территории благоустроенного жилищного фонда и у объектов инфраструктуры проектируются и строятся специальные площадки для установки мусорных контейнеров вместимостью 0,75 куб. м. и бесконтейнерная схема на территориях индивидуальной застройки на I очередь и на расчетный срок.

При сборе ТБО трудности возникают при проезде собирающего мусоровоза к месту расположения мусоросборных контейнеров. Для обеспечения нормальной работы

собирающих мусоровозов, необходимо иметь развитую сеть проездов к контейнерным площадкам с несущей способностью дорожного покрытия, обеспечивающей проезд техники с нагрузкой на ось не менее 13 т. Для свободного разворота современного собирающего мусоровоза шириной не менее 2,5 м минимальная ширина проезда должна быть не менее 3,5 м при отсутствии стоянки автомашин и при одностороннем движении, а минимальные радиусы разворота для главных и второстепенных внутриквартальных дорог должны быть не менее 30 м (для подъездов к отдельным зданиям). Эта проблема решается с помощью использования контейнеров на колесах. Контейнеры на колесах доставляются вручную к мусоровозу, оборудованному подъемно-опрокидывающим устройством для разгрузки контейнера и механизмом для уплотнения мусора в кузове. Перегрузка ТБО из контейнеров проводится путем их механизированного опорожнения в кузовные собирающие мусоровозы.

Площадки для установки контейнеров должны иметь:

- твердое водонепроницаемое покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02 %.
- ограждение высотой не менее 1,5 метра.

Территория площадки должна соответствовать размерам и числу контейнеров, причем со всех сторон необходимо оставлять место во избежание загрязнения почвы. Контейнеры должны устанавливаться от ограждающих конструкций не ближе 1 м, а друг от друга – 0,35 м.

Контейнерные площадки должны примыкать к сквозным проездам. Машины с манипулятором с одной остановки могут разгружать не более 3-х контейнеров, что должно учитываться при определении необходимого количества контейнерных площадок.

Контейнерную площадку рекомендуется оборудовать информационным щитом следующих размеров: ширина – 1500 мм; высота – 1000 мм. Информационный щит размещается, как правило, на боковой линии по центру площадки для мусоросборников.

Содержание информационного щита:

- регистрационный номер площадки для мусоросборников;
- организация, обслуживающая контейнерную площадку и вывозящая мусор;
- график (время, дни вывоза) вывоза отходов с площадки для мусоросборников;
- телефон «горячей линии».

Сбор и временное накопление ТБО, образующихся в результате деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляется хозяйствующим субъектом самостоятельно в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

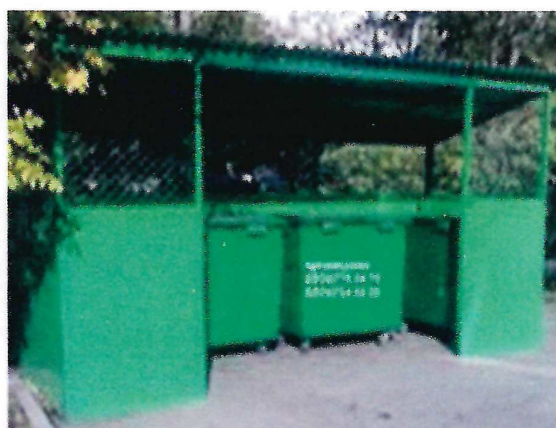
В районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных расстояний до места сбора и (или) накопления твердых бытовых отходов, разрыв сокращается в порядке, установленном санитарными правилами.

При размещении мест временного хранения отходов в условиях сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных разрывов, эти расстояния устанавливаются комиссионно и утверждаются органами местного самоуправления.

Ограждения площадок могут быть запроектированы в кирпичном, металлическом, металлосетчатом и железобетонном вариантах, что позволяет осуществлять их строительство, исходя из наличия местных строительных материалов и изделий. Варианты обустройства контейнерных площадок представлены на рисунке 4.10.1.

Рисунок 4.10.1.





Сметная стоимость строительных работ на обустройство контейнерных площадок представлена в таблице 4.10.2.

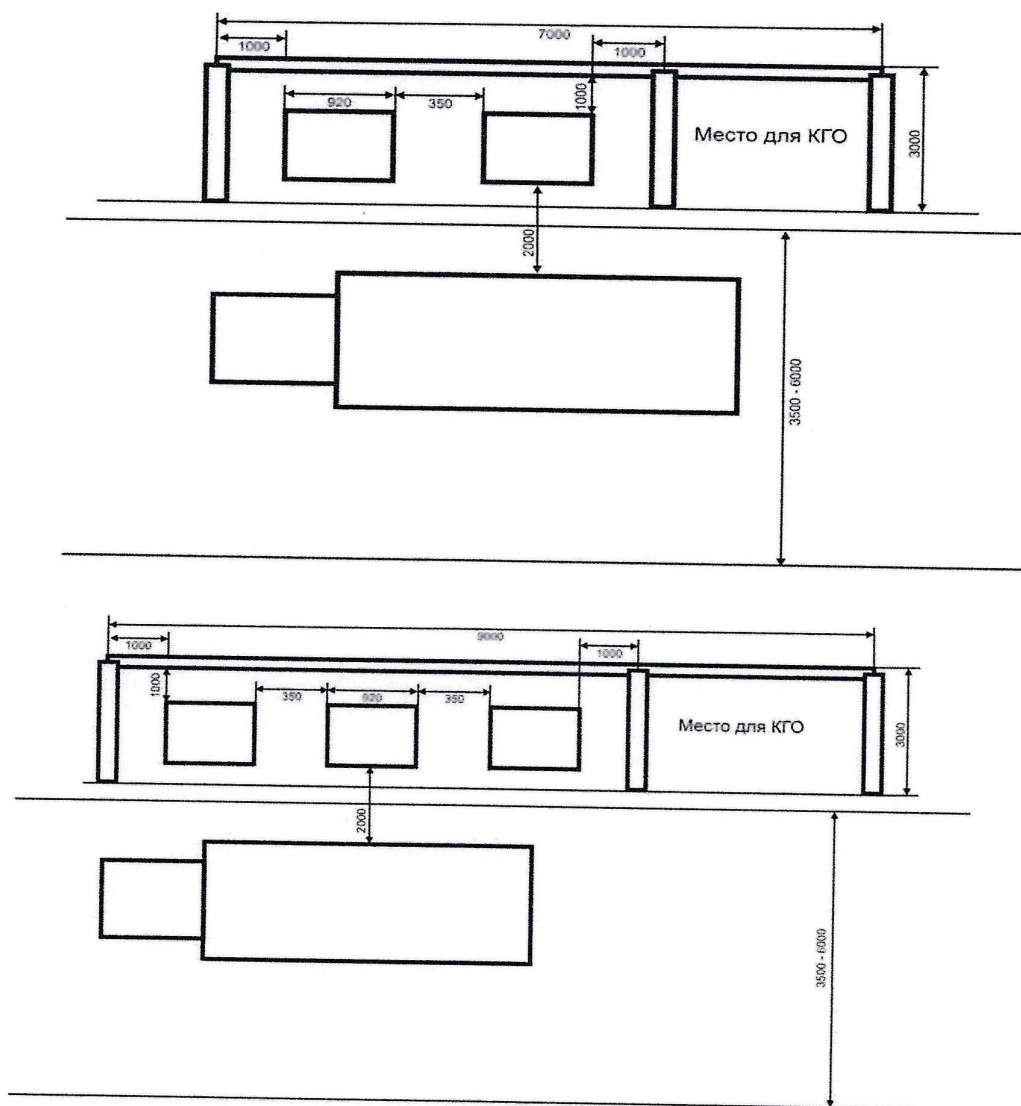
Таблица 4.10.2.

Характеристика	Количество установленных контейнеров, шт.	Сметная стоимость строительных работ, руб.
Контейнерная площадка	3	69693,15
Контейнерная площадка	2	55862,00
Контейнерная площадка	1	22860,56

Локальные сметные расчеты на обустройство площадок составлены на основании «Методических указаний по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС81-35.2004), принятых и введенных в действие постановлением Госстроя России от 05.03.2004 №15/1. 37950.

Габаритные размеры и требования, предъявляемые к контейнерным площадкам, представлены на рисунке 4.10.2.

Рисунок 4.10.2.



Отечественные и зарубежные производители предлагают широкий ассортимент контейнеров из металла и ~~пластических масс~~ различной емкости. Анализ сложившейся практики применения контейнеров для сбора ТБО в развитых странах показал, что большинство их изготавливается из пластмасс.

✓ Применение пластиковых контейнеров позволяет уменьшить их массу, снижает прилипание компонентов ТБО к стенкам и дну контейнера, облегчает мытье и очистку от загрязнений. В условиях минусовых температур примерзание сырого мусора к внутренним поверхностям пластмассовых контейнеров не происходит из-за незначительной силы сцепления пластмасс со льдом. При высокой культуре эксплуатации контейнеров случаи загорания в них ТБО исключительно редки.



Мусорный контейнер емкостью от 120 до 1100 л, изготавливается полиэтилена высокого давления, что обуславливает высокую прочность и широкий диапазон температур эксплуатации изделия.

Розничная цена – от 40 до 250 евро/шт.

В городах России из-за низкой культуры эксплуатации требуются высокопрочные контейнеры. Стальные контейнеры менее подвержены разрушению при возгорании в них ТБО. Более длительный временной ресурс использования стальных контейнеров по сравнению с пластмассовыми, несмотря на значительную разницу в стоимости, делает их предпочтительными в России.



- Металлические евроконтейнеры изготавливаются из штампованного стального листа толщиной 1.25 мм. Высокого качества, что обеспечивает прочность и надежность изделия. Эксплуатировать можно в любых климатических поясах при условии больших сезонных перепадов температур.

- Розничная цена – 340 евро/шт.

Металлические евроконтейнеры предназначены для мусорных площадок, обслуживание которых производят мусоровозы с задней загрузкой.

В настоящее время отечественные производители предлагают различного типа контейнеры, с необходимыми габаритными размерами совместимыми со всеми современными типами отечественных мусоровозов. Стоимость контейнеров и бункеров различается в весьма широких пределах.

Для сбора ТБО в Зиминском городском муниципальном образовании предлагается применять металлические контейнеры, оборудованные крышкой и оснащенные колесами,

для предотвращения проникновения в контейнер грызунов, раздув ветром и распространения неприятных запахов.



Металлический контейнер для мусора 0,75 м³ передвижной на колесах. Контейнеры производятся из стального листа 1,5мм сваренного в виде короба, прогрунтованный и окрашенный порошковой краской.

Розничная цена – 8 000 руб./шт.



Металлический контейнер для мусора 0,75 м³ на усиленных колесах диаметром 160мм передвижной на колесах. Мусорные контейнеры производятся из стального листа 1,5мм сваренного в виде короба, грунтуются и окрашиваются порошковой краской.

Розничная цена – 9 000 руб./шт.

На каждом мусоросборнике должна быть указана принадлежность к той или иной площадке. Обязанность по маркировке мусоросборника лежит на собственнике мусоросборника.

Основные требования к контейнерам:

- наличие крышек для предотвращения распространения дурных запахов, растаскивания отходов животными, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;
- оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой с задней загрузкой;
- прочность, огнеупорность, сохранение прочностных свойств в холодный период времени;

- низкие адгезионные свойства (с целью предотвращения примерзания и прилипания отходов).

При приобретении контейнеров следует учитывать их срок (не более 10 лет) эксплуатации, по истечению которого старые контейнеры сменяются новыми, не меняя запланированного количества.

Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов в городском муниципальном образовании предлагается организация дополнительного отсека на контейнерной площадке, для временного хранения, с последующей ручной или механизированной погрузкой на специализированный транспорт и вывозом на утилизацию.

Сбор и вывоз крупногабаритных отходов от организаций и учреждений предлагается осуществляется по заявкам.

На территории зоны застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками в настоящее время единая система удаления отходов - безконтейнерный способ. Услугу вывоза ТБО из частного сектора в городском муниципальном образовании предоставляет организация ООО «Коммунальный транспорт». На сегодняшний день обществом заключено договоров порядка с 168 человек, что составляет около 1% от общего числа 17523 человек проживающих в частном секторе.

4.11. Рекомендации по разделному сбору ценных компонентов ТБО.

Минимизация количества отходов, направляемых на объекты их переработки и захоронения, решается на основе включения в схему управления операций сортировки ТБО и выделения ресурсов, пригодных для дальнейшего использования.

Организация селективного сбора позволяет повышать объемы возврата в производство утильных компонентов ТБО и сокращать количество захораниваемых отходов. В условиях ограниченности финансовых ресурсов необходимо поэтапное решение проблемы обращения с отходами. При выборе системы сбора ТБО должен учитываться наиболее эффективный способ сокращения объема захоронения отходов при минимальных рисках.

Рассматриваются следующие варианты применения сортировки ТБО на стадии сбора:

1. Организация селективных площадок сбора ТБО;

2. Установка контейнеров для селективного сбора ТБО на контейнерных площадках;
3. Организация пунктов приема вторичных ресурсов.
4. Строительство мусоросортировочного комплекса.

1. Организация селективных площадок сбора ТБО.

Схема организации:

- устройство селективного сбора ТБО на отдельных площадках;
- устройство контейнерных площадок ТБО в местах образования, вывоз контейнеров бортовыми автомобилями к площадкам селективного сбора (сменяемая система контейнеров), сортировка ТБО на данных площадках (вручную), сбор вторичных ресурсов в емкости без прессования;
- вывоз непрессованных материалов в отдельных емкостях;
- вывоз неутильных фракций на полигон, выгрузка отходов для дальнейшего прессования.

Устройство селективного сбора отходов в местах образования приведет к следующему:

- потребует помимо установки контейнерных площадок в местах образования дополнительное строительство площадок селективного сбора;
- на каждой контейнерной площадке должен быть рабочий (1,5 чел./год на 1 контейнерную площадку);
- увеличение расходов на сбор и вывоз непрессованных вторичных ресурсов с данных контейнерных площадок (при раздельном сборе по видам ресурсов – многократно);
- при прессовании вторичных ресурсов на каждой контейнерной площадке устанавливается пресс и дополнительно потребуется обслуживающий персонал (1,5 чел./год);
- ежедневный объем вторичных ресурсов недостаточен для формирования товарной партии, таким образом, необходим их вывоз на центральный пункт для их хранения.

2. Установка контейнеров для селективного сбора ТБО на контейнерных площадках.

Для организации селективного сбора ТБО на контейнерных площадках по сбору ТБО необходимы следующие условия:

- определение количества контейнеров и их вместимости по каждому виду ресурсов в зависимости от объемов образования каждой фракции;
- увеличение количества контейнеров на 3 ед. на каждой площадке;
- увеличение и переустройство существующих контейнерных площадок;
- раздельный сбор каждого вида отходов (увеличение пробега и соответственно количества рейсов и количества спецмашин по вывозу ТБО);
- устройство селективного сбора в местах образования не исключает процесс сортировки ресурсов на мусоросортировочном комплексе, так как невозможно предотвратить попадание в контейнеры иных фракций (в том числе пищевых отходов).

Селективный сбор ТБО на контейнерных площадках является более затратным с точки зрения эксплуатационных затрат. При этом не исключается необходимость применения мусоросортировки вывезенных отходов и их прессование.

3. Организация пунктов приема вторичных ресурсов.

Из практики функционирования пунктов приема вторичных ресурсов известно, что оптимальным считается расположение одного пункта комплексного приема вторичного сырья (макулатура, полимеры, стекло, металлические банки) на 10 – 15 тыс. жителей. При этом надо учитывать плотность жилой застройки, наличие транспортных подъездов и т.д. Санитарно-защитная зона стационарного пункта заготовки вторсырья – 100 м. Площадь участка – 0,1 – 2 га. Создание пунктов приема (сбора, заготовки) вторичных материальных ресурсов (далее – пункт ВМР) позволяет проводить частичный раздельный сбор ТБО с выделением фракций вторичных ресурсов (утильных фракций), их накоплением и отправкой на вторичную переработку. Пункты ВМР могут частично стать альтернативой мусоросортировочному комплексу.

Пункты приема вторичных ресурсов могут быть организованы двумя способами:

- создание стационарных приемных пунктов сбора вторичных ресурсов;
- организация передвижных пунктов сбора вторичных материальных ресурсов.

Пункты приема ВМР должны быть ориентированы на прием следующих материалов и изделий: макулатура, картон, смесь жестяных и алюминиевых банок, ПЭТ-бутылки, стеклотара, текстиль, аккумуляторы, электрические кабели и изделия из цветных металлов.

Основные источники поступления вторсырья: малоимущие граждане, предприятия розничной торговли, мелкие производственные предприятия и конторы.

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

Таблица 4.11.1.

Сравнительный анализ эффективности различных способов сортировки отходов.

№ / п	Способы сортировки	Процент сортировки от объема образования ТБО	Мероприятия для реализации	Период реализации	Риски
1.	Раздельный сбор ТБО	55-65	Расходы на приобретение контейнеров (в 1,5 раза превышающих существующее количество). Оборудование контейнерных площадок под все количество контейнеров с усовершенствованным покрытием. Увеличение расходов на вывоз ТБО в 3-4 раза. Значительные финансовые средства на мероприятия по агитации населения к раздельному сбору. При строительстве муниципальных полигонов целесообразно организовать раздельный сбор ТБО по компонентам во всех муниципальных районах, обслуживаемых 1 объектом захоронения.	Долгосрочный	В случае отсутствия реакции населения понесенные финансовые затраты будут неоправданны. Большое количество контейнеров, для которых необходимо организовать место хранения. При низком спросе на вторсырье необходима организация мест долгосрочного хранения отсортированных отходов, а также их частичная потеря. Раздельный сбор не обеспечивает попадание пищевых отходов в контейнеры с вторичными ресурсами, в конечном итоге вторичные ресурсы вывозятся на МСК для досортировки отходов.
2.	Пункты сбора (заготовки) вторичных материальных ресурсов – более «чистое сырье»	~10	Расходы на строительство пунктов. Эксплуатационные затраты. В случае неостребованности – здания могут быть перепрофилированы под другие объекты.	Краткосрочный	Эффективная работа пунктов сбора вторсырья может быть обеспечена при условии обслуживания 1 пунктом населения численностью не менее 10-15 тыс. человек.
3.	Мусоросортировочная станция	до 30	Капитальные вложения в строительство станции. Эксплуатационные затраты.	Краткосрочный	При низком спросе на вторсырье увеличивается срок окупаемости станции.

4. *Строительство мусоросортировочного комплекса.*

При выборе системы сбора ТБО учитывался наиболее эффективный способ сокращения объема захоронения отходов при минимальных рисках. Наибольший интерес может представлять сбор вторичного сырья из отходов общественных (школа, спортивные учреждения, больница, ФАП) и коммерческих организаций и учреждений (магазины, рынок), количество и качество которого выше качества вторичного сырья, содержащегося в твердых бытовых отходах жилого фонда. Рекомендуется установить на территории указанных объектов комбинированные контейнерные площадки для контейнеров несортированных ТБО и для селективного сбора.

Для совершенствования системы селективного сбора и увеличения количества и качества вторичного сырья необходимо установить в новых микрорайонах и по возможности в уже застроенных микрорайонах Зиминского городского муниципального образования стационарные пункты ВМР, принадлежащих субъектам малого бизнеса в количестве:

- на I очередь (до 01.01.2020) – 0 единиц;
- на расчетный срок (до 01.01.2030) – до 2 единиц.

Все пункты сбора вторсырья должны принимать, временно хранить и направлять на переработку ртутные электролампы и другие ртутьсодержащие бытовые отходы.

Для реализации рекомендаций по разделному сбору ценных компонентов ТБО предлагается следующая схема операционного движения отходов - Приложение № 2.

5. Жидкие бытовые отходы.

Жидкие бытовые отходы (ЖБО) повсеместно образуются в процессе жизнедеятельности человека, представляют собой различные виды нечистот, не подлежащих для дальнейшего использования и требующие утилизации специальными службами.

Чаще всего это отходы, образующиеся в зданиях или домах, в которых отсутствует система канализации, а по структуре и происхождению они ничем не отличаются от содержимой канализации обычного домохозяйства. Сюда относят сточные воды, помойные отходы от производственных процессов, различные виды жидких нечистот, которые скапливаются в выгребных ямах и септиках.

5.1. Сбор и удаление жидких бытовых отходов.

Зона застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами с приусадебными земельными участками в Зиминском городском муниципальном образовании в основном не канализована, а оборудована выгребными ямами.

Жидкие отходы собираются в один выгреб для сокращения площади, занимаемой санитарным узлом, снижения возможности промерзания выгреба при минусовых температурах, а также сокращения времени на погрузку отходов. И вывозятся по мере накопления, но не реже одного раза в полгода, ассенизационным вакуумным транспортом на сливную станцию по заявкам на основании договора.

Норма накопления жидких бытовых отходов на одного человека, проживающего в не канализованных домовладениях, руководствуясь СП 42.13330.2011 составляет 2000 – 3500 л./чел./год.

Расчет накопления ЖБО:

Обеспеченность жилищного фонда централизованной системой канализации составляет – 62,4 %. Для подсчета ЖБО принимаем жилищный фонд, не оборудованный канализацией – 37,6%.

Площадь индивидуальных жилых домов с приусадебными земельными участками в городском муниципальном округе составляет 254,4 тыс. кв.м. общей площади квартир и 71,8 тыс. кв.м. общей площади квартир в прочих малоэтажных жилых домах.

Численность населения проживающих в частном секторе составляет 17523 человек.

Объем жидких отходов (выгребы) от неканализованного жилого сектора с учетом усредненной нормы накопления $2,8 \text{ м}^3/\text{год}$ на одного человека в год (СП 42.13330.2011 норма составляет 2000 – 3500 л./чел./год.)

$$V_{\text{ж.о}} = 17523 \times 2,8 = 49\,064 \text{ м}^3/\text{год} \text{ — образование ЖБО в год;}$$

Сбор и удаление жидких отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями п. 2.3. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест».

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

Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м. На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров. В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м. Глубина 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.

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

Организацией откачки жидких отходов из не канализованных многоквартирных домов занимается управляющая компания. В жилом частном секторе откачку производит ООО «Водоотведение» (юридический адрес: г. Зима, ул. Лазо, д. 25) по индивидуальным заявкам собственников. ООО «Водоотведение» имеет на своем балансе специализированный транспорт КО-503В, который главным образом предназначен для

вакуумной очистки выгребных ям, канализаций и транспортировки фекальных жидкостей к месту утилизации.

Место обезвреживания жидких бытовых отходов – это комплекс очистных сооружений по адресу: г. Зима, ул. Садовая, 50, находящийся в хозяйственном ведении ООО «Стоки»:

5.2. Расчет потребности в спецавтотранспорте для ЖБО.

Определение числа машин для вывоза ЖБО объемом 5 куб. м:

Суточная производительность машины:

$$П_{сут} = Р \times E = 4 \times 5 = 20 \text{ куб. м, где:}$$

$R = 4$ - число рейсов в сутки;

$E = 5$ куб. м - количество отходов, перевозимых за один рейс, куб. м.

Число рейсов определяют по формуле:

$$R = [T - (T_{пз} + T_o)] / [T_{пог} + T_{раз} + 2T_{прб}] = [8 - (0,4 + 0,5)] / [0,25 + 1 + 0,25] = 7,1/1,5 = 4,7$$

Принимаем $R = 5$ рейсов, где:

$T = 8$ час. - продолжительность работы при односменном режиме смены,

$T_{пз} = 0,4$ час. - время, затрачиваемое на подготовительно-заключительные операции в гараже.

$T_o = 0,5$ час. - время, затрачиваемое на нулевые пробеги (от гаража до места работы и обратно);

$T_{пог} = 0,25$ час. - продолжительность погрузки, включая переезды и маневрирование;

$2T_{прб} = 1$ час. - время, затрачиваемое на пробег от места погрузки до места разгрузки и обратно;

$T_{раз} = 0,25$ час. - время, затрачиваемое на разгрузку.

Необходимое количество машин:

$$M_{б8} = П_{год} / (R \times П_{сут} \times K_{нсп}) = 49\ 064 / (360 \times 20 \times 0,9) = 7,5$$

Принимаем: $M_{б8} = 7$ машин.

$П_{сут}$ - суточная производительность 1 машины;

$R = 360$ - количество рейсов 1 автомашины в год;

$K_{нсп}$ - коэффициент выхода машин на линию.

В настоящее время в городском муниципальном округе, по предоставленным данным, используется 4 ассенизационных машины ООО «Водоотведение», для налаживания системы сбора ЖБО необходимо приобрести еще 3 единицы или возможно

использование имеющихся на балансе ОГБУ «Зиминская СБ БЖ», ООО «Стоки» и иные субъекты малого бизнеса, имеющие специализированную технику.

6. Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий.

В данной главе использованы следующие понятия:

Благоустройство – комплекс предусмотренных Правилами благоустройства, утвержденных решением Думы №532 от 10.07.2014г., мероприятий по содержанию территории Зиминского городского муниципального образования (далее – территория ЗГМО), а также проектированию и размещению элементов благоустройства, направленных на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территории ЗГМО.

Уборка территорий – виды деятельности, связанные со сбором, вывозом в специально отведенные для этого места отходов деятельности физических и юридических лиц, другого мусора, снега, а также иные мероприятия, направленные на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды;

Отведенная территория - часть территории ЗГМО, предоставленная в установленном порядке юридическим лицам и гражданам на праве собственности, аренды, ином праве;

Территория общего пользования, прилегающая к частным домовладениям - земельный участок, определенный проектом, или земельный участок между проезжей частью дорог (тротуаров) и ограждением территории частного домовладения, но не более 10 метров;

Другая территория общего пользования - территория, которой беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе территории площадей, улиц, проездов, набережных, скверов, бульваров, парков, рощ).

Зеленые насаждения - совокупность древесных, кустарниковых и травянистых растений на территории ЗГМО;

Придомовая территория - земельный участок, прилегающий к жилому зданию, определенный проектом или установленный по методике расчета нормативных размеров земельных участков в кондоминиумах, предназначенный для организации мест отдыха, детских, физкультурных и хозяйственных площадок, зеленых насаждений, создания пешеходных дорожек, проездов и мест стоянки автотранспорта данного жилого дома;

Содержание территории - комплекс мероприятий, проводимых на отведенной и прилегающей территориях, связанный с поддержанием чистоты и порядка на земельном участке.

6.1. Рекомендации по комплексной уборке городских покрытий.

Единые и обязательные к исполнению нормы и требования в сфере внешнего благоустройства определяющие порядок уборки и содержания городских территорий, внутренних производственных территорий для всех юридических и физических лиц, являющихся пользователями или владельцами земель, застройщиками, собственниками, владельцами и арендаторами зданий, строений и сооружений, расположенных на территории городского муниципального округа, независимо от их формы собственности, ведомственной принадлежности и гражданства, закреплены Правилами благоустройства территории Зиминского городского муниципального образования, утверждённые решением Думы ЗГМО от 10.07.2014 г. № 532.

Для организации работ по механизированной уборке убираемую территорию города разделяют на участки, которые обслуживают специализированные организации, выбираемые на конкурсной основе, обеспечивающие выполнение всех необходимых работ.

Механизированная уборка уличных территорий Зиминского городского муниципального образования осуществляется МБУ «Автопарк администрации г. Зимы». Механизированная уборка городских территорий является одной из важных и сложных задач охраны окружающей среды. Данные по механизированной уборке представлены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1.

Наименование показателей	Ед. изм.	Наименование показателей
Общая площадь земель	га	5,285
Общая протяженность улиц в жилой застройке	км	240,7
Общая площадь улиц в жилой застройке	м ²	879755,3
Площадь тротуаров и территории, подлежащей механизированной уборке	тыс. м ²	15,646
Общая площадь зеленых насаждений общего пользования	тыс. км ²	21,140

6.1.1. Методы и технологии работ по уборке городских покрытий в летнее время.

Период летней уборки устанавливается с 16 апреля по 14 октября.

Технологический процесс летней уборки автомагистралей включает в себя следующие операции:

1. Систематические:

- подметание дорожных покрытий;

2. Периодические:

- уборка грунтовых наносов, опавших листьев;
- сгребание снега;
- заделка трещин в дорожных покрытиях.

Степень засоренности городских магистралей зависит от интенсивности движения транспорта, состояния дорожных покрытий. При малой эффективности (до 60 автомобилей в час) смет распределяется равномерно. При большей интенсивности отбрасывается потоками воздуха и распределяется по сторонам, и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0,5 м. Установлена допустимая норма засорения лотков со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-й и 2-й категорий) - 30 г/кв.м, на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-й категории) - 80 г/кв.м.

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог представлен в таблице 6.1.1.1.

Таблица 6.1.1.1.

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

Подметание дорожных покрытий.

Подметание является основной операцией по уборке автодорог, имеющих усовершенствованное покрытие. Подметание проезжей части и лотков производится в первую очередь на дорогах 1-й категории, затем 2-й и 3-й. Широкую проезжую часть рекомендуется убирать колонной подметально-уборочных машин, движущихся уступом

на расстоянии одна от другой 10 - 20 м. При этом перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0.5 м.

Подметание городских территорий производится:

- дорожных покрытий, осевых и резервных полос, магистралей, улиц и проездов с предварительным увлажнением дорожных покрытий в дневное время с 8 ч до 21 ч, а на улицах с интенсивным движением транспорта - в ночное время;
- тротуаров - ежедневно до 7 часов и далее в течение дня по мере накопления загрязнений;
- придомовых территорий - ежедневно до 10 часов и далее в течение дня;
- иных территорий - по мере накопления загрязнений с учетом необходимости обеспечения их чистоты.

Удаление грунтовых наносов.

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

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

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

В случае высыхания перед уборкой грунтовые наносы должны быть увлажнены поливовой машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливочная машина передвигаются по

направлению движения городского транспорта, погрузчик - против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

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

В случае резкого изменения погодных условий сроки начала и окончания летней уборки корректируются муниципальным правовым актом администрации городского муниципального образования.

6.1.2. Расчет норм накопления смета.

Уборка городских территорий.

Площадь твердого покрытия (улицы, площади), подвергающегося механизированной уборке в городском муниципальном образовании, составляет 15,646 тыс.м². Таким образом, общий вес образования уличного смета при норме образования 0,01 тн/м² составит 156,46 тн/год. С учетом средней плотности отхода 0,5 тн./м³ объем смета составит 78,23 м³/год.

Однако уличный смет собирается лишь 5 месяцев в году, т.е. коэффициент сезонности составит 0,5.

Таким образом, объем отхода, получаемый при уборке городских территорий, составляет 39,1 м³/год.

Систематическую уборку улиц и дорог в летнее время выполняют механическим способом отделением смета от поверхности дорожного покрытия. Вывоз отходов от уборки дорожных покрытий осуществляется автомобилями-самосвалами на санкционированную свалку.

6.1.3. Организация работ по зимней уборке дорог и очистке от снежноледяных образований.

Период зимней уборки устанавливается с 15 октября текущего календарного года по 15 апреля следующего календарного года включительно. В случае значительного отклонения от средних индивидуальных климатических особенностей текущей зимы

сроки начала и окончания зимней уборки изменяются решением организаций, выполняющих функции заказчика работ по содержанию сети дорог и улиц.

Технологический процесс зимней уборки автодорог включает в себя следующие операции:

1. Первоочередные:

- расчистка проезжей части улиц от снежных завалов и заносов;
- обработка проезжей части дорог противогололедными средствами;
- сгребание и подметание снега;
- формирование снежного вала в лотковой зоне проезжей части для последующего вывоза. Ширина валов снега в лотковой части дорог в соответствии с ГОСТ Р 50597-93 не должна превышать 2,0 - 2,5 м;
- - выполнение разрывов в валах снега на перекрестках улиц и дорог, пешеходных переходах, у остановок городского пассажирского транспорта, у подъездов к административным, торговым и общественным зданиям, выездов из дворов и т.п.;

2. Операции второй степени:

- удаление снега (вывоз);
- зачистка дорожных лотков после удаления снега;
- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований.

Для обеспечения свободного проезда автомобильного транспорта после окончания снегопада в соответствии с ВСН 24-88 "Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог" определены предельно допустимые значения требований к состоянию автодорог. Параметры предельно допустимых значений представлены в таблице 6.1.3.1.

Таблица 6.1.3.1.

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

Примечание: Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования.

При интенсивности движения более 100 - 120 авт./час снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, т.к. происходят уплотнение снега колесами автомобилей и образование снежно-ледяного наката. В этих случаях применяют комбинированный способ снегоочистки - с помощью средств механизации и химических реагентов. Химические реагенты препятствуют уплотнению снега колесами автомобилей и снижают величину смерзания снежно-ледяных отложений с поверхностью дорожного покрытия. При снегопадах вовремя очень низких температур, когда химические материалы «не срабатывают», дорожные покрытия обрабатывают чистым песком или другими фрикционными материалами.

Сроки удаления снега в часах в зависимости от количества выпавшего снега и категорий автодорог представлены в таблице 6.1.3.2.

Таблица 6.1.3.2.

Категории дорог	Количество выпавшего снега (не более), мм		
	5	10	15
I, II, III	48 час.	72 час.	96 час.
IV	72 час.	96 час.	96 час.
V	96 час.	120 час.	144 час.

Производство работ по уборке городских дорог при длительных снегопадах интенсивностью более 6 мм/ч, обильных снегопереносах и других экстремальных условиях должно осуществляться в соответствии с аварийным планом мероприятий.

Обработка противогололедными материалами.

Для предотвращения прикатывания снега и примерзания его к дорожному покрытию применяются пескосоляная смесь и хлориды, при этом режим работы применяют, руководствуясь показателями, представленными в таблице 6.1.3.3.

Таблица 6.1.3.3.

Таблица 6.1.1.								
Режим снего очистки	Интенсивнос ть снегопада	Температура воздуха	Норма расхода хим. реагентов (пескосоел. смеси) г/м ²	Продолжительность этапов, час				
				Выдержка	Обработка	интервал	Сгребание	Всего
Первый цикл								
I	0,5 – 1	Выше 6	15 (150)	0,75	1	3 - 5	3	7,7
		6 -8	25,4 (220)					5-9,7
		Ниже 18	35 (360)					5
II	1 - 3	Выше 6	15 (150)	0,25	1	-	3	4,2 - 5
		6 -8	25,4 (220)					
		Ниже 18	35 (360)					
III	свыше 3	Выше 6	15 (150)	0,25	1	-	1,5	2,7 - 5
		6 -8	25,4 (220)					

		Ниже 18	35 (360)					
Последующие циклы								
I	0,5 - 1	Выше 6	15 (150)	-	1	3,75 – 3,76	3	7,7 5
		6 -8	25,4 (220)					
		Ниже 18	35 (360)					
II	1 - 3	Выше 6	15 (150)	-	1	0,25	3	4,2 5
		6 -8	25,4 (220)					
		Ниже 18	35 (360)					
III	свыше 3	Выше 6	15 (150)	-	1	0,25	1,5	2,7 5
		6 -8	25,4 (220)					
		Ниже 18	35 (360)					

Примечание:

1. Интенсивность снегопада дана в мм слоя воды, при пересчете в слой снега следует умножать на 10.
2. При сильных снегопадах и метелях (II и III режимы) все этапы уборки начинаются одновременно с началом снегопада.
3. На дорогах, где не проводится внесение химреагентов, подметание начинается с началом снегопада.
4. Если после окончания последнего цикла работ снегопад продолжается, последующие циклы повторяются необходимое количество раз.

Технологический процесс механо-химического способа снегоочистки состоит из следующих этапов: выдержки, обработки дорожных покрытий реагентами, интервала, сгребания и подметания снега. При механическом способе снегоочистки и размещении снежного вала на проезжей части необходимо учитывать условия движения транспорта. Наиболее предпочтительным является вариант, когда снежный вал размещается посередине проезжей части. Если производить регулярный вывоз снега с улиц по мере его накопления, то размещение снежного вала посередине проезжей части можно производить при любой интенсивности и продолжительности снегопада. На перекрестках и пешеходных переходах снежный вал необходимо расчищать на ширину 2 - 5 м, в зависимости от интенсивности пешеходного движения. На остановках общественного транспорта снежный вал необходимо расчищать на всю длину посадочной площадки независимо от его высоты из расчета одновременной остановки возле нее не менее двух единиц подвижного состава.

После окончания снегопада производятся завершающее сгребание и подметание снега плужно-щеточными снегоочистителями и формирование снежных валов под погрузку. При этом, до начала формирования снежных валов должны быть закончены работы по очистке примыкающих к проезжей части тротуаров, снег с которых перемещают в лоток. На улицах и дорогах с незначительным движением транспорта снег

можно складировать на проезжей части и не вывозить до конца зимнего сезона, если валы не создают затруднений в движении.

Сгребание и подметание

Сгребание и подметание снега проводятся плужно-щеточным снегоочистителем (типа КО-707, КУ-701) после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин в зависимости от ширины проезжей части автодороги с интервалом движения 15 - 20 м. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке, - 2.5 м. При обработке поверхности колонной машин, идущих "уступом", ширина захвата одной машины сокращается до 2 м.

Скалывание уплотненного снега

В состав работ входит помимо скалывания уплотненного снега еще и скалывание снежной корки в лотках, а также сгребание скола с очищенной полосы. Для этой цели применяются автогрейдеры (типа ДЗ-143, ЮДЗ-180).

Сдвигание снега и скола

Эта операция производится частично при сгребании и подметании снега и скола. Однако формирование валов требует применения дополнительной техники - автогрейдеров и бульдозеров. Для этой цели применяют автогрейдеры (типа ДЗ-143, ДЗ-180), бульдозеры (типа ДЗ-171.1), тракторы с отвалом.

Перекидка снега роторными снегоочистителями

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежевыпавший снег. На перекидке снега на проездах с насаждениями должно быть исключено повреждение деревьев и кустарников, при этом применяются дополнительные насадки и желоба с направляющими козырьками, отрегулированными для каждого участка дорог. Это обеспечивает укладку перекидываемого снега на узкой полосе между проезжей частью и насаждениями или даже пересадку его через ряд кустарников, обеспечивая их сохранность. Для этой цели применяют шнекороторные снегоочистители (типа КО-707, КУ-701).

Вывоз снега в комплексе работ по зимней уборке улиц является трудоемкой и дорогостоящей операцией. Как правило, эти работы должны производиться до начала движения общественного транспорта и по мере необходимости в течение дня. На улицах с интенсивным движением транспорта погрузку снега в самосвалы целесообразно выполнять лаповыми снегопогрузчиками с продольным расположением самосвалов, так как при этом самосвалы, поступающие под погрузку, двигаются вслед за погрузчиком по

освобожденной от снежного вала полосе и не создают помех в движении проходящего транспорта.

Очередность вывоза снега с уличных магистралей определяется классификацией улицы.

Снегоочистку тротуаров и внутриквартальных проездов выполняют механическим способом и вручную без применения химических реагентов. Снег с покрытия должен сдвигаться в сторону к местам, наиболее удобным для его постоянного складирования или формирования в валы, с последующей погрузкой в самосвалы и вывозом на свалку. Сгребание снега с тротуаров производится на проезжую часть улицы или внутриквартального проезда, если между ними нет ограждений или разделительной полосы с зелеными насаждениями. В случаях, когда снег с тротуаров невозможно сгребать в лоток проезжей части, снежную массу перемещают в сторону, удаленную от проезжей части, и складировать так, чтобы оставались свободные места для проезда транспортных средств и прохода граждан, не допуская при этом повреждения зеленых насаждений. Сгребание снега с внутриквартальных проездов необходимо производить к удаленному от дома бордюру, так как в этом случае уменьшается количество участков, требующих дополнительной расчистки.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200 - 300 г/м. На остановках общественного транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400 - 500 г/кв. м. Обработка покрытий должна быть завершена в течение 1 – 1,5 час. после начала образования скользкости покрытия.

Для предотвращения падения снега и сосулек с крыш зданий последние должны регулярно очищаться подрядными предприятиями, обслуживающими эти здания, с обязательным применением мер предосторожности для обеспечения безопасного движения пешеходов и сохранности деревьев, кустарников, вывесок и т.п. Сброшенные с крыш снег и лед немедленно должны убираться по окончании сбрасывания.

После окончания зимнего периода улицы, дороги и места временного складирования снега очищают от остатков фрикционных материалов. При этом используют наряду с машинами в значительной мере ручной труд. Отсутствие надежных производительных машин для погрузки грунтовых наносов вызывает необходимость привлечения ручного труда. Задача весенней уборки дорог и улиц от грунтовых наносов

заключается в том, чтобы достигнуть уровня засоренности покрытий, меньшего допустимого уровня. А затем в процессе эксплуатации поддерживать состояние засоренности на допустимом уровне.

Для уборки дорог выгодно использовать комбинированные машины. Комбинированная машина используется круглый год для содержания городских дорог с твердым покрытием в чистоте и порядке.

6.1.4. Расчет вместимости баз по приготовлению и хранению противогололедных материалов.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200 - 300 г/м. На остановках общественного транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400 - 500 г/кв. м. Обработка покрытий должна быть завершена в течение 1,0 – 1,5 часа. после начала образования скользкости покрытия.

Исходя из вышеуказанного принимаем среднее значение 350 г/кв. м для посыпки дорожных покрытий в зимнее время, площадь убираемых дорог в зимнее время – 15,646 тыс.м², максимальное количество дней с осадками в зимний период возьмем 62:

$$0,35 \text{ кг/м}^2 \times 15\,646 \text{ м}^2 \times 62 = 339\,518 \text{ кг} = 339,5 \text{ тонн.}$$

Вместимость баз по приготовлению и хранению противогололедных материалов должна быть рассчитана с коэффициентом запаса 1,2 – 1,3 от ежегодного заготавливаемого объема материалов:

$$339,5 \text{ тн} \times 1,2 = 407,7 \text{ тн.}$$

Приготовление противогололедных материалов возможно на специально оборудованных горизонтальных асфальтированных площадках производственных баз предприятий, осуществляющих мероприятия по содержанию сети дорог и улиц в зимней период.

6.1.5. Уборка территорий домовладений.

Придомовая территория - земельный участок, прилегающий к жилому зданию, определенный проектом или установленный по методике расчета нормативных размеров

льных участков в кондоминиумах, предназначенный для организационных, физкультурных и хозяйственных площадок, зеленых насаждений, пешеходных дорожек, проездов и мест стоянки автотранспорта данного населенного пункта.

Работы по благоустройству и содержанию территорий осуществляют:

- на придомовых территориях многоквартирных домов, обслуживающие жилищный фонд, если собственниками заключено соглашение/обслуживание многоквартирным домом. При отсутствии собственников помещений в доме;

- на земельных участках, находящихся в собственности (аренде) и безвозмездном пользовании юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, и прилегающих к ним территориях – соответствующих собственников и индивидуальных предпринимателей;

- на участках домовладений индивидуальной застройки, принадлежащих физическим лицам на правах собственности – собственники домовладений.

Лица, осуществляющие работы по содержанию объектов благоустройства, обязаны выполнять работы в соответствии с техническими, санитарными и противопожарными нормами и правилами (СНиП, СанПиН, ГОСТ) и требованиями администрации Зиминского городского муниципального образования.

В обязанности организаций, отвечающие за уборку и содержание территории, входит так же уборка и содержание тротуаров, примыкающих к проезду, или к проездам, отделенных от проезжей части газоном шириной не менее 1,5 м.

илами благоустройства территории Зиминского городского зования, утвержденных решением Думы ЗГМО от 10.07.2014 г. Л ржденной собственниками помещений в многоквартирных домах п

Уборка тротуаров, дворовых территорий и внутриквартальных ествляются по мере необходимости, но не реже одного раза в день.

Объем уборочных работ в летнее и зимнее время следует опреде висимости от материала покрытия придомовой территории, ическом паспорте на жилой дом (дома) и земельный участок.

Летняя уборка придомовых территорий: подметание, мойка или на выполняться преимущественно в ранние утренние и поздн ку тротуаров следует производить только на открытых тротуарах ичащих с прилотковой полосой, и в направлении от зданий к проез

Очистка покрытий при отсутствии снегопада от снега наносно на производиться в ранние утренние часы машинами с : удованием, периодичность выполнения один раз в 3, 2 и 1 сутки с уаров I, II и III классов.

Снег при ручной уборке тротуаров и внутриквартальных чатых) проездов должен убираться полностью под скребок. ершенствованных покрытий снег следует убирать под движок, ос иоследующего его уплотнения.

При возникновении скользкости обработка дорожных покры

Уборка населенных мест

пп. 4.1. На всех площадях и улицах, в садах, парках, на вокзалах, остановках городского транспорта и других местах должны быть в определенном количестве урны. Расстояние между урнами определяется хозяйством в зависимости от интенсивности использования территории), но не более чем через 40 м на оживленных и 100 м на тихих территориях. Обязательна установка урн в местах остановки городского транспорта.

1. Пляжи

пп. 5.1.2. Урны необходимо располагать на расстоянии 3 - 5 м от зданий и не менее 10 м от уреза воды. Урны должны быть расставлены в количестве одной урны на 1600 кв. м территории пляжа. Расстояние между урнами не должно превышать 40 м.

2. Рынки

пп. 5.2.5. При определении числа урн следует исходить из того, что на каждой площади рынка должна быть установлена одна урна, причем расстояние от урны до линии торговых прилавков не должно превышать 10 м. При сборе мусора в контейнеры емкостью до 100 л следует исходить из расчета: одна урна на 1 кв. м площади рынка и устанавливать их вдоль линии торговых прилавков. Расстояние между ними не должно превышать 20 м. Для сбора пищевых отходов должны быть установлены специальные емкости.

пп. 5.2.6. На рынках площадью 0.2 га и более собранные на территории отходы хранить в контейнерах емкостью 0.75 куб. м

пп. 5.4.6. В медицинских лечебных учреждениях необходимо использовать металлические и фаянсовые урны.

При определении числа урн следует исходить из расчета: одна урна на 100 кв. м дворовой территории лечебного учреждения. На главных аллеях должны быть установлены урны на расстоянии 10 м одна от другой."

Очистка урн должна производиться систематически по мере их наполнения.

За содержание урн в чистоте несут ответственность организации, осуществляющие уборку закрепленных за ними территорий.

Транспортно-производственная база.

В Зиминском городском муниципальном образовании мероприятия по специализированной уборке территории проводятся специализированным МУП «Автопарк администрации г. Зимы» и ООО «Коммунальный транспорт».

Общее число специализированной техники, используемой по всем муниципальным образованиям, - 14 шт. Список специализированной техники приведен в таблице 7.1.1.

№	Марка автомобиля	Количество	Год выпуска	Тип
МУП «Автопарк администрации г. Зимы»				
	Камаз 5511	1	1989	самосвал
	Камаз 5511	1	1990	самосвал
	Камаз 5511	1	1987	самосвал
	ДЗ 98 В	1	2009	автогрейдер
	ПТ 170 М	1	н/д	бульдозер
	LW 500	1	2012	фронтальный погрузчик
	МТЗ 82.1	1	2010	трактор
	МТЗ 80	1	1990	трактор
	ЗИЛ МДК 433362	1	2010	пескоразбрасыва
ООО «Коммунальный транспорт»				
	КО 449 ЗИЛ 130	1	1983	мусоровоз
	КО 449 ЗИЛ 130	1	1991	мусоровоз
	КО 449 ЗИЛ 130	1	1989	мусоровоз

Капиталовложения на мероприятия в муниципальных территориях.

Основные технико-экономические показатели системы санитарино-гигиенического городского муниципального образования на первую отчетный срок (до 2030 г.), включающие в себя общий годовой объем жилищного фонда образовательных, а также медицинских и ветеринарных учреждений, торговых предприятий и предприятий коммунального назначения представлены в таблице 8.1.

Показатели	Ед.изм.	01.01.2015	01.01.20
Объемные накопления твердых бытовых отходов	тыс.м ³	58,9	62,5
Объемные накопления жидких бытовых отходов	тыс.м ³	49,0	45,1
Площадь механизированной уборки муниципальных территорий в том числе: улицы, дороги, площади, тротуары	тыс.м ²	15,6	21,2

Мероприятия, направленные на организацию очистки территории муниципального образования на перспективу, с указанием сроков реального капиталовложения на их осуществление представлены в таблице 8.2.

Приводимые капиталовложения и сроки являются предварительными. Оценка стоимости и сроков выполняемых мероприятий должна

новые).	
Составление и утверждение графика по вывозу ТБО с территории городского муниципального образования, согласно нормативной документации	ежегод
Заключение договора с подрядной организацией на своевременный сбор, вывоз КГО на полигон для размещения отходов и уборки контейнерных площадок.	ежегод
Организация уборки проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием в летнее время согласно нормативной документации.	ежегод 2 и 3 ква
Организация уборки проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров в зимнее время согласно нормативной документации.	ежегод 1 и 4 ква
Проведение разъяснительной работы среди населения по организации сбора отработанных РСО	постоян
Проведение разъяснительной работы среди населения по организации раздельного сбора ТБО	постоян
Составление графика проведения мойки и дезинфекции контейнеров	2015
Заключение договора на проведение мойки и дезинфекция контейнеров, осуществление мойки и дезинфекции контейнеров в соответствии с графиком	2015-20
Организация предлагаемой схемы операционного движения отходов в городские муниципальные образования (приложение №2)	2015 - 2
Замена специализированного автотранспорта для механизированной уборки территории, вывоза ТБО и жидких бытовых отходов.	2015 - 2

- приобретение спецтехники для сбора и вывоза ТБО
ные организации, обеспечивающие сбор и вывоз отходов. Возм
ов осуществляется через тариф на сбор и вывоз ТБО;
- строительство станции сортировки осуществляется
творяющими данный вид деятельности. Возмещение дае
твляется через реализацию отобранных вторичных ресурсов, а т
ок на утилизацию ТБО;
- приобретение спецтехники для захоронения ТБО, осуществ
зации, осуществляющие сбор и вывоз отходов. Возмещение д
ствляется через тариф на захоронение ТБО;

Предложения по организации современной системы обращения с коммунальными отходами на городского округа.

Основные принципы организации современной системы коммунальными отходами.

Одной из важнейших задач органов местного самоуправления городского муниципального образования является организация эффективной муниципальной системы обращения с коммунальными отходами, на обеспечить соблюдение санитарных и экологических требований территории, а также организацию экономически выгодной совместной деятельности всех сторон, участвующих в образовании, транспортировании и утилизации отходов.

Все предложения по решению проблемных вопросов и перспектив развития системы санитарной очистки и обращения с коммунальными отходами городского муниципального образования должны соответствовать полномочиям органов местного самоуправления, которые определены Федеральным законом от 06.04.2011 № 42-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», а также учитывать мнения всех заинтересованных

работки бытовых и промышленных отходов;

✓ к полномочиям органов местного самоуправления поселения организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора;

✓ к полномочиям органов местного самоуправления муниципалитета организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. Муниципальная система обращения с коммунальными отходами призвана на реализацию комплекса мероприятий:

✓ разработка и реализация нормативных и экономических мероприятий муниципальной системы обращения с коммунальными отходами, обеспечивающих реализацию частно-муниципального партнерства и привлечения инвестиций в данной сфере;

✓ обеспечение максимального использования коммунальных отходов в качестве вторичного сырья;

✓ обеспечение раздельного (селективного) сбора коммунальных отходов с отбором вторичных материальных ресурсов;

✓ своевременный вывоз отходов с территорий муниципалитета;

✓ обеспечение финансовой устойчивости специализированных организаций;

✓ привлечение инвестиций в сферу санитарной очистки территорий муниципалитета.

До настоящего времени все предложения по совершенствованию системы обращения с отходами шли только в одном направлении - количес

ые оплачивает население. Внедрение раздельного (селективного) сбора твердых коммунальных отходов с отбором вторичных ресурсов значительно сократит количество специальной техники и затрат на переработку (использование) отходов в качестве ВМР, сэкономит дополнительные денежные средства, которые могут быть направлены на совершенствование системы.

Принцип единовременного охвата всех звеньев системы. Современная система управления отходами и ВМР должна охватывать всю технологию от ТБО до переработки (первичной переработки) ВМР и захоронения отходов. Нельзя получить положительный результат, улучшая только транспортировку, сортировку, переработку или обезвреживание.

Принцип межмуниципального размещения природоохранных объектов обращения с отходами. Создание межмуниципальных объектов обращения с отходами отнесения ряда муниципальных образований к единому доперерабатывающему комплексу, входящему в региональную комплексную систему обращения отходами и формирующему новую отрасль экономики Иркутской области – допереработку.

Принцип достаточного финансирования. Для того чтобы кардинально изменить ситуацию требуется долгосрочное программно-целевое финансирование таких инвестиций, так как муниципальные бюджеты не располагают средствами, а платежи населения едва покрывают текущие расходы.

Органы местного самоуправления. Внедрение современной компетенции с отходами и координация действий всех участников системы в мере реализовать полномочия органов местного самоуправления по санитарной очистке и обращения с отходами. Организация муниципальной ВМР и селективный сбор обеспечит для органов местного самоуправления уменьшение расходов на санитарную очистку территории, а в целом для страны ресурсосбережение и благоприятную среду.

Надзорные органы. Система обеспечит государственное надзорные предприятия и организаций, выполняющих работы и оказывающие санитарной очистки и обращения с отходами.

Предприятия и организации. Система обеспечит своевременное утилизацию отходов предприятий и организаций, позволит уменьшить затраты и получить дополнительный доход за сданное вторичное сырье, уменьшив негативное воздействие на окружающую среду.

Специализированные предприятия. Система позволит укрепить финансовое положение предприятий, улучшить финансовое положение, повысить качество обслуживания при получении разрешительных документов. Для предприятий малого и среднего бизнеса система обеспечит получение доходов от реализации вторичных ресурсов.

Финансовые институты. Привлечение денежных средств инвесторов в комплексной системы обращения с отходами, на длительный период.

Приложения

