



РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КИЗЛЯР»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 9 » 10 2018 г.

№ 867

Об утверждении Генеральной схемы санитарной очистки территории ГО «город Кизляр»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 №152 «Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации»,

Администрация городского округа «город Кизляр»
постановляет:

1. Утвердить Генеральную схему санитарной очистки территории ГО «город Кизляр» (приложение).
2. Разместить настоящее постановление для обнародования на официальном сайте администрации городского округа «город Кизляр» в сети Интернет.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его обнародования.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на и.о.зам.главы администрации ГО «город Кизляр» Гончарова С.А.

Глава ГО «город Кизляр»



А.И.Шувалов

Генеральная схема санитарной очистки территории ГО «город Кизляр»

ООО «Экологический сервисный центр»

Генеральный директор

_____ Н.Х. Месробян

2018 год

Оглавление

Термины и определения, использованные в материалах генеральной схемы 3

Введение

1. Общие сведения о районе и природно-климатические условия
2. Существующее состояние и развитие города Кизляр на перспективу
 - 2.1. Существующая и расчетная численность населения города, в том числе по административным (планировочным) районам
 - 2.2. Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства
 - 2.3. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры
 - 2.4. Показатели по улично-дорожной сети
 - 2.5. Системы общегородской канализации и охват жилого фонда
 - 2.6. Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды
3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки
 - 3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке городских территорий
 - 3.2. Система сбора и вывоза коммунальных отходов от населения
 - 3.3. Система сооружений по обезвреживанию отходов
 - 3.4. Система уборки дорожных покрытий
 - 3.4.1. Летняя уборка территории
 - 3.4.2. Зимняя уборка территорий
 - 3.4.3. Обработка дорожных покрытий реагентом
 - 3.4.4. Сгребание и сметание снега
 - 3.5. Парк спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки
4. Твердые коммунальные отходы
 - 4.1. Нормы накопления твердых коммунальных отходов
 - 4.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления твердых коммунальных отходов
 - 4.2.1. Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов
 - 4.2.2. Организация сбора и вывоза прочих отходов
 - 4.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов
 - 4.3.1. Объекты общественного назначения
 - 4.3.2. Население ГО «г. Кизляр»
 - 4.4. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря
 - 4.4.1. Определение необходимого количества контейнеров для сбора ТКО
 - 4.4.2. Решения по конструкции мусоросборных (контейнерных)

- площадок, требования по их эксплуатации
- 4.4.3. Расчет количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров
- 4.4.4. Расчет количества техники для сбора и вывоза ТКО
- 4.5. Обезвреживание твердых коммунальных отходов (ТКО)
 - 4.5.1. Обоснование выбора метода обезвреживания ТКО
 - 4.5.2. Расчет количества спецтехники и штата работников для обслуживания городских полигонов и санкционированных свалок ТКО
- 5. Жидкие коммунальные отходы
 - 5.1. Нормы накопления жидких коммунальных отходов
 - 5.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов
 - 5.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению жидких коммунальных отходов
 - 5.4. Определение необходимого количества ассенизационных машин
 - 5.5. Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО)
 - 5.6. Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами (РСО)
 - 5.7. Обращение с безнадзорными животными
- 6. Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий
 - 6.1. Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время
 - 6.1.1. Механизированная уборка городских дорог
 - 6.1.2. Организация работ
 - 6.1.3. Летняя уборка дорожных покрытий
 - 6.1.4. Зимняя уборка дорожных покрытий
 - 6.2. Потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования
 - 6.3. Правила составления графиков и маршрутов работы спецавтотранспорта для вывоза отходов
 - 6.4. Тип и расположение сооружений по механизированной уборке
- 7. Транспортно-производственная база
 - 7.1. Количество производственных баз по содержанию и ремонту спецтехники, их мощность и размещение
 - 7.2. Рекомендации по механизированной уборке городских территорий
- 8. Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий
 - 8.1. Расчет стоимости строительства (расширения, реконструкции или рекультивации) основных объектов
 - 8.2. Затраты на приобретение оборудования, спецтранспорта и инвентаря



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА и ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КИЗЛЯР»
(МКУ «УС и ЖКХ»)**

ул. Первомайская, 17, Кизляр, РД, 368830 e-mail: mu_ujkh_kizlyar@mail.ru
тел.: 2-31-21 факс: (87239) 2-17-76

«28» мая 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение работ: «Разработка
генеральной схемы санитарной очистки территории ГО «город Кизляр»**

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2
1. Основание для проектирования	- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 01.01.2001 г. ; - СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»; - Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 01.01.2001 г. ; - МДК 7-01.2003 «Методически рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации», утв. Постановлением Госстроя России от 01.01.2001 г. № 000;
2. Заказчик проекта	Муниципальное казенное учреждение "Управление строительства и жилищно-

	коммунального хозяйства" городского округа "город Кизляр"
3.Обязанности Заказчика	Предоставляет необходимые исходные данные для выполнения схемы в соответствии с <u>техническим заданием</u> и требованиями в соответствии с Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем санитарной очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации
4.Сроки выполнения работ:	До 20 августа 2018 г.
6.Местоположение и границы района (участка)	Городской округ "город Кизляр" расположен на территории Прикаспийской низменности, на левом берегу реки Терек, в 60 км от западного побережья Каспийского моря, в 140 км к северо-западу от Республиканского центра – города <u>Махачкалы</u>
7.Цель работы:	-совершенствование системы санитарной очистки и уборки территории городского округа город Кизляр - прочее.
8.Состав работы	- сбор исходных данных по существующему состоянию системы санитарной очистки и уборки и перспективному развитию городского округа город Кизляр; - проведение обследования санитарной очистки и уборки муниципального образования город Кизляр; - подготовка текстовых и графических материалов, включающих в себя общие сведения о природно-климатических условиях; материалы по существующему состоянию и развитию городского округа город Кизляр; данные по современному состоянию системы санитарной очистки и уборки; описание организации и технологии сбора и вывоза бытовых отходов; расчетные нормы и объемы работ, их обоснование; описание технологии механизированной уборки территорий; расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ; <u>организационную структуру</u> предприятий системы санитарной очистки и уборки; капиталовложения на мероприятия по очистке территорий;

	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и обоснование оптимальных графиков вывоза ТБО, в том числе от населения и <u>частного сектора</u>; - предложения по совершенствованию системы механизированной уборки территории городского округа; - предложения по развитию системы санитарной очистки поселений.
9.Схему сан.очистки разработать с учетом	<ul style="list-style-type: none"> - <u>плана развития</u> территорий населенных пунктов городского округа; - прочее
10.Расчетная численность населения	Численность населения – 51,492 тыс. чел на 01.01.2018г.
11.Основные требования к <u>проектной документации</u>	<p>Разработать проектную документацию согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов Российской Федерации», утв. Постановлением Госстроя России от 01.01.2001 г. № 000</p> <p>Оформить результаты в виде <u>пояснительной записки</u> и основных положений схемы.</p> <p>На титульном листе пояснительной записки указываются: наименование организации - разработчика генеральной схемы очистки, полное наименование проекта (соответствующее его наименованию по договору с заказчиком), номер тома, год выпуска.</p> <p>Содержание материалов по сбору, удалению бытовых отходов, механизированной уборке территорий населенных пунктов и обособленных объектов должно соответствовать нормативным документам.</p> <p>Планово-картографической подосновой генеральной схемы очистки являются топопланы (карты и схемы) территории ГО.</p>
12.Примерный состав разделов ГСО	<ul style="list-style-type: none"> - месторасположение городского образования, его административное и промышленно-экономическое значения; - характеристика природно-климатических условий; - существующая и расчетная численность населения; - данные по ведомственной принадлежности жилищного фонда;

	<ul style="list-style-type: none"> - обеспеченность объектами инфраструктуры; - показатели учетно-дорожной сети; - системы <u>канализации</u>; - зеленые насаждения общего пользования, состояние окружающей среды; - основные направления развития территории городского округа; - организационная структура системы санитарной очистки и уборки; - общая структура системы санитарной очистки и уборки территории городского округа; - система сбора и вывоза бытовых отходов; - санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов; - механизированная уборка территорий; - специалисты и механизмы по всем видам очистки и уборки; - предложения по совершенствованию санитарной очистки и уборки территорий населенных пунктов городского округа; - нормы и объемы образования твердых бытовых отходов от объектов общественного назначения, жилых домов; - рекомендации по разделному сбору ценных компонентов твердых бытовых отходов; - требования к системе сбора и удаления твердых бытовых отходов из жилищного фонда, общественных и <u>коммерческих организаций</u>; - определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников; - определение объемов отходов, поступающих на полигон (свалку); - обоснование выбора метода обезвреживания отходов; - жидкие бытовые отходы; - содержание и уборка придомовых и обособленных территорий; - транспортно-производственная база; - капиталовложения на мероприятия по очистке территории.
13.Количество экземпляров проектной документации	В трех экземплярах на бумажном и электронном носителях
14.Для получения более подробных сведений об объекте, Претендентам	Ведущий специалист администрации Муниципальное казенное учреждение "Управление строительства и жилищно-

необходимо связаться с ответственным лицом	коммунального хозяйства" городского округа "город Кизляр" (контактный телефон 8-87239-2-31-21)
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Ваше ценовое предложение просим предоставить до 08. 06.2018г. по адресу: РД, г.Кизляр, ул.Первомайская,17, каб.№7, отдел ОТКиС или на электронный адрес: mu_ujkh_kizlyar@mail.ru

Директора МКУ «УС и ЖКХ» _____ Г.Т. Истамбулов

Исп.: Цикулова А.М.
Тел.: 8 (8239) 2-31-21

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В МАТЕРИАЛАХ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ

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

График вывоза – составная часть договора на вывоз ТКО (КГО) с указанием места (адреса), объема и времени вывоза ТКО (КГО).

Договор на вывоз отходов – письменное соглашение (публичная оферта договора), имеющее юридическую силу, заключенное между юридическим или физическим лицом, в результате деятельности которого образовались отходы, и специализированной организацией на вывоз ТКО (КГО), с обязательным указанием периодичности их вывоза.

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

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

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

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

Мусоросортировочный комплекс (МСК) – комплекс оборудования, обеспечивающий сортировку ТКО с выделением фракций, пригодных для вторичного использования (рециклинга), а также позволяющий снизить нагрузку экологического характера на свалку ТКО захоронения с возможностью создания на ее базе рентабельного производства.

Мусороперегрузочная станция (МПС) – пункт перегрузки ТКО более чем из 1 населенного пункта, применяемый с целью сокращения транспортных расходов. Существует несколько технологий организации станций перегрузки. В общей форме они могут быть сведены к следующим трем технологиям:

- 1) простая перевалка отходов из приходящих малых контейнеров и мусоровозов в крупные контейнеры;
- 2) выгрузка поступающих отходов на бетонное основание (под навесом) с их последующей загрузкой в крупные контейнеры при помощи фронтального одноковшового погрузчика;
- 3) выгрузка поступающих отходов через бункер в крупные контейнеры, в которых отходы уплотняются при помощи стационарного уплотнителя отходов.

Мусороперерабатывающий завод (МПЗ) – в общем случае представляет собой линию сортировки, оснащенную специальным оборудованием для переработки отсортированного вторсырья в товарную продукцию (гранулят, утеплитель, пластиковые трубы, кровельные материалы и пр.).

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

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

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

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

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

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

Полигон ТКО - комплексы природоохранных сооружений, предназначенные для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения ТКО, предотвращающие попадание вредных веществ в окружающую среду, загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных организмов.

Рабочие участки (карты) - участки на территории свалок, на которых возможно открыто манипулировать с отходами. Рабочие участки могут находиться на территории приемного участка, участка для хранения и обработки отходов.

Размещение отходов - хранение и захоронение отходов.

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

Специализированная организация – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие специально оборудованный транспорт (бункеровоз,

мусоровоз), соответствующий санитарным и экологическим требованиям, штат работников, и осуществляющие деятельность по сбору и вывозу отходов.

Твердые коммунальные отходы (ТКО) - 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 (абз. введен ФЗ от 29.12.14 г. № 458-ФЗ).

Крупногабаритные отходы (КГО) – это отходы, габариты которых не позволяют поместить их в стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м².

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

Хранение отходов - это складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения (ФЗ от 29.12.14 г. № 458-ФЗ).

СанПиН 2.1.7.2790-10 Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. 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.

Класс опасности Характеристика морфологического состава

Класс А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО) Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными. Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Смет от уборки территории и так далее. Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических.

Класс Б (эпидемиологически опасные отходы) Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы, загрязнённые кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее). Пищевые отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических, клиникодиагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3 – 4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев. Живые вакцины, непригодные к использованию.

Класс В (чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы) Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории. Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности. Отходы лечебно-диагностических подразделений стационаров (диспансеров), загрязнённые мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулёза.

Класс Г (токсикологически опасные отходы 1-4* классов опасности) Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию. Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств. Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.

Класс Д (Радиоактивные) Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

Класс Д (радиоактивные отходы) Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

ВВЕДЕНИЕ

Генеральная схема санитарной очистки территории Городского округа «Город Кизляр» Республики Дагестан разработана в соответствии с Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003, утвержденными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152.

При разработке генеральной схемы санитарной очистки территории использованы статистические, архивные, справочно-информационные данные, а также материалы обследования существующих на территории ГО «г. Кизляр» сооружений санитарной очистки и уборки.

Развитие промышленности и сельского хозяйства, рост города и поселений приводят к загрязнению окружающей природной среды, ухудшают условия проживания людей.

Очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды, в связи с чем, была разработана генеральная схема санитарной очистки на территории ГО «г. Кизляр».

Разработка генеральной схемы очистки территории ГО «г. Кизляр» предусмотрена Федеральными законами: от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и на основании Санитарных правил содержания территорий населенных мест СанПин 42-128-4690-88.

Цель этой работы - создание системы управления ТКО в конкретном населенном пункте на основе решения комплекса работ по организации, сбору, удалению, размещению коммунальных отходов и уборке территорий.

Генеральная схема должна обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территории и удовлетворять требованиям СанПиН 42-128-4690-88.

Генеральная схема определяет объемы работ, методы сбора, удаления, размещения и переработки коммунальных отходов 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, очередность выполняемых мероприятий.

Схема санитарной очистки города разрабатывается на 5 лет.

Данные материалы для разработки генеральной схемы очистки на территории ГО «г. Кизляр» выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003 утверждены постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152;

- Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 29 декабря 2014 года);

- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;

- «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» №469088 от 5 августа 1988г., утв. Главным гос. санитарным врачом СССР, зам. министра здравоохранения А.И. Кондрусевым;

- «Типовые нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест» (М., 2001) и «Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых коммунальных отходов» (М., 1988);

- «Предельное количество токсических промышленных отходов, допускаемое для складирования в накопителях (на полигонах) твердых коммунальных отходов» (М., 1985, Минжилкомхоз РСФСР);

- Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (действующая редакция от 13.07.2015 г.);

- Санитарные правила СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов», утв. Главным гос. санитарным врачом РФ 3 мая 2001г., введены в действие постановлением Министерства здравоохранения РФ от 30 мая 2001г., №16;

- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых коммунальных отходов, утв. Министерством строительства РФ 2 ноября 1996г., согласована Гос. комитетом санитарно-эпидемиологического контроля РФ. Письмо от 10 июня 1996г. Согласована Мособлкомприродой. Письмо №ЭЭ-8 от 5 февраля 1997г.;

- Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. под ред. д.т.н. Н. Мирного. Академия коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова, М., 1997;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.;

- Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.98г. (ред. от 29.06.2015) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2015);
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. ФЗ № 131 (ред. от 29.06.2015) «Об общих принципах местного самоуправления в РФ» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.09.2015);
- Приказ Минприроды РФ от 25.02.2010 N 50 (ред. от 22.12.2010) "О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.04.2010 N 16796);
- Постановление Правительства РФ от 16.08.2013 N 712 "О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности" (вместе с "Правилами проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности");
- Приказ № 511 от 15 июня 2001 года об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды;
- Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации;
- Санитарная очистка и уборка населенных мест, справочник под редакцией А.Н. Мирного.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В разделе приводят материалы по местоположению города, его административному и промышленно-экономическому значению, делению города на административные районы, расчленению территории реками, железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории.

Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке, должна учитывать климат, среднегодовую температуру, направление господствующих ветров, количество осадков, число дней с гололедом, высоту снежного покрова, рельеф, геологическое строение почв, уровень стояния грунтовых вод.

Городской округ расположен в северной части Республики Дагестан.

Кизляр – город в Республике Дагестан, административный центр Кизлярского района. Расположен на территории Прикаспийской низменности, на левом берегу реки Терек, в 60 км от западного побережья Каспийского моря, в 140 км к северо-западу от Республиканского центра – города Махачкалы. Численность населения – 51,8 тыс. чел на 01.01.2018г. Координаты: 43°51'00" с. ш. 46°43'00" в. д. (G) (O) (Я)

Город Кизляр является административным центром городского округа «Город Кизляр».

Городское образование «город Кизляр» является городом республиканского подчинения, в состав которого входит поселок Комсомольский (поселок городского типа), расположенный в 18 км от Кизляра. Сейчас это многонациональный город общей площадью 3231,2 га.

Город Кизляр относится к северной зоне региональной системы расселения Республики Дагестан и представляет собой часть городской поселенческой сети.

Важную роль в формировании опорного каркаса территории Кизляра играют транспортные коридоры, проходящие через его территорию, представленные, прежде всего, железнодорожными магистралями федерального значения «Москва - Ростов-на-Дону - Махачкала - Баку», «Москва - Волгоград - Астрахань - Махачкала», автомобильной дорогой регионального значения Р-215 «Астрахань - Кочубей - Кизляр - Махачкала».

Рассматривая Кизляр в системе расселения республики Дагестан необходимо также учитывать, что территория города тесно сопряжена и неразрывно связана с территорией Кизлярского района. Город фактически сросся

с селами района, образовав тем самым местную (мелкую) агломерацию.

Территория города, имея причудливую конфигурацию, вытянулась с юго-запада на северо-восток вдоль русла р. Старый Терек.



Селитебная застройка левобережья в основном расположена между рекой и железной дорогой. Промышленная и коммунально-складская застройка размещена, главным образом, по периферии селитебной, примыкая с двух сторон к железной дороге и занимая практически всю территорию (за исключением небольших участков за железной дорогой).

Основные районы города:

Центральный район

В нем расположен административно-культурный и главные торгово-бытовые центры города. Основную часть застройки района занимают жилые территории, имеющие прямоугольную планировку;

- Западный район

Большую часть западного района занимает старая одно и двухэтажная селитебная застройка, по периферии которой располагаются коммунально-складская и промышленная территории. Здесь находится ядро старого города, возникшего сначала как казачья станица у пограничной крепости;

- Юго-восточный район

Включает в себя самый крупный микрорайона города «Черемушки». Здесь преобладает индивидуальная одно и двухэтажная застройка. Селитебные территории пронизывают две основные градостроительные оси - ул. Победы и ул. Багратиона, по которым осуществляется связь юго-восточного района с центральным;

- Южный район

Здесь располагается коммунально-складская застройка. Здесь также имеются значительные территориальные резервы для развития города.

Баланс территории ГО «город Кизляр» (на 01.01.2018 г.)

№ п\п	Наименование показателей	Единица измерения	Значение
1	Земельный фонд городского округа - всего:	га	3 231,2
1.1	земли поселений	га	3 107
1.2	земли лесного фонда	га	124

Таблица 1

Занятость населения города Кизляр

Наименование показателей	Ед.	2017 г.
	человек	
1 Численность трудовых ресурсов	человек	26700
2 Численность экономически активного населения ЭАН	человек	19910
3 Численность занятых в экономике (среднегодовая) всего	человек	18280
3.1 в том числе по видам экономической деятельности:		
3.1.1 сельское и лесное хозяйство человек	человек	80
3.1.2 рыболовство, рыбоводство человек -	человек	-
3.2 промышленное производство	человек	2640
3.2.1 в т.ч. : добыча полезных ископаемых -	человек	
3.2.2 обрабатывающие	человек	1600

производства		
3.2.3. производство и распределение газа, электроэнергии, газа и воды	человек	230
3.3 строительство	человек	520
3.4. оптовая розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования	человек	4850
3.5 гостиницы и рестораны	человек	360
3.6 транспорт и связь	человек	900
3.7 финансовая деятельность	человек	220
3.8. операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	человек	120
3.9. государственное (муниципальное) управление и обеспечение	человек	
военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	человек	1140
3.10 образование	человек	2550
3.11 здравоохранение и предоставление социальных услуг	человек	2460
3.12. предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	человек	1520
4. Среднесписочная численность работников организаций - всего	человек	26 700
Численность безработных зарегистрированных в органах государственной службы занятости (ГЗС), всего:	человек	191
5.1. в том числе в расчете на 1 заявленную вакансию -	человек	-
6. Уровень зарегистрированной безработицы (контроль: $= (15.5) / (15.2) * 100$)	% к ЭАН	0,7

6.1. Численность безработных , рассчитанная по методологии	человек	
Численность безработных , рассчитанная по методологии МОТ (лица в возрасте от 16 лет и старше, которые одновременно удовлетворяют следующим трем требованиям: - не имеют работы или доходного занятия; - занимаются поиском работы в службах занятости, через объявления в печати, обращения к работодателям или предпринимают шаги к организации собственного дела; - готовы приступить к работе.)	человек	1670
6.2. Уровень безработицы (по методологии МОТ) (расчет: $= (15,7)/(15,2)*100$)	% к ЭАН	8,4
7 Численность пенсионеров - всего	человек	10766
8 Количество вновь созданных рабочих мест, всего	мест	273
8.1 на действующих предприятиях	мест	97
8.2 на вновь образованных	мест	176

В Кизляре несколько крупных промышленных предприятий, имеется железнодорожная станция, к городу сходится сеть автомобильных дорог. Имеются месторождения термальных вод.

Согласно физико-географическому районированию территория города Кизляр относится к Северо-Дагестанской области, занимая Дельту Терека Терско- Кумской равнинной провинции.

Терско-Кумская равнина по своему генезису аккумулятивная, аллювиальноморская с современными формами рельефа.

Поверхность территории ровная. Слабо наклоненная на северо-восток.

Город Кизляр является наиболее крупным населенным пунктом, важнейшим транспортным и промышленным центром на севере Республики Дагестан, где находится свыше 300 предприятий разных форм собственности.

Промышленность представлена предприятиями машиностроения,

перерабатывающей и легкой промышленности. Наиболее крупными машиностроительными предприятиями являются электромеханический и электроаппаратный заводы. Пищевая и перерабатывающая промышленность представлена коньячным, молокоперерабатывающим, консервным заводами, хлебозаводом и комбинатом хлебопродуктов.

Кизляр расположен по обоим берегам Старотеречного магистрального канала, связан 4 автомобильными и 4 пешеходными мостами.

Через железнодорожную станцию осуществляется железнодорожное сообщение Кизляра с Северокавказской и Центральной частью России. По территории города Кизляр проходят 2 дороги республиканского значения «Ставрополь – Моздок - Кизляр - Крайновка» и «Кизляр – Терекли - Мектеб - граница Ставропольского края». С юго-запада на северо-восток территорию муниципального образования пересекает железная дорога «Кизляр-Астрахань» Махачкалинского региона Северо-Кавказской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Численность трудовых ресурсов составляет 26 700 человек, 52,5 % от общего населения города.

Основой экономической базы городского округа "город Кизляр" являются действующие предприятия по производству промышленной продукции являются ОАО «Концерн КЭМЗ», ОАО «Кизлярагрокомплекс», АО «Кизлярский коньячный завод», ОАО «Кизлярский электроаппаратный завод», ООО «Кизлярский Урицкий мясокомбинат», МУП ОАО «Кизлярхлебозавод», МУП «Типография», ОАО «Кизлярский мясокомбинат», ООО «НТКЗ».

Гидрографическая сеть города Кизляр представлена рекой Старый Терек являющейся одним из рукавов реки Терек, берущего начало на нижнем склоне Главного Кавказского хребта из ледника у вершины Зигзага-Хох.

В настоящее время рукав Старый Терек на котором расположен город Кизляр, полностью превращен в зарегулированный магистральный распределительный канал. Он начинается от Канайского гидроузла, расположенного в 4-х километрах от города. Его пропускная способность в Старый Терек 78,2 м³/сек, в реку Таловку 86,8 м³/сек, в Бороздинскую прорву 16,3 м³/сек. Общая пропускная способность Каспийского гидроузла 181,3 м³/сек.

Климат город Кизляр континентальный умеренно-теплый. Он характеризуется жарким сухим летом и короткой, но довольно холодной зимой. Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 2.

Таблица 2

Среднемесячные температуры воздуха

Год	Янв	Фев	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт	Нояб.	Дек.
11,1	-1,8	-1,1	3,1	9,6	16,8	31,3	24,0	23,4	18,1	12,3	6,0	1,1

Среднемесячная температура самого теплого месяца (июля) составляет 24°C, самого холодного (января) -1,8°C. Абсолютный максимум достигает 40°C, абсолютный минимум опускается до -32°C.

Переход среднесуточной температуры через 0°C осуществляется 23 декабря и 15 февраля, через 10°C 16 апреля и 28 октября. Последние заморозки наблюдаются, в среднем 10 апреля, первый 24 октября. Безморозный период продолжается около 136 суток.

В течение года преобладают ветры восточного и западного направлений. В теплый период усиливается период юго-восточных.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/сек. Наименьшая скорость ветра наблюдается в июле-сентябре (2,8-3,0 м/сек), наименьшая в марте-апреле (4,54,9 м/сек).

По данным ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» - «Дагестанский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в районе расположения г. Кизляр - фоновые характеристики загрязняющих веществ имеют следующие значения: взвешенные вещества- 0,225 мг/м³; диоксид азота- 0,069 мг/м ; диоксид серы- 0,019 мг/м ; углерода окись -2,5 мг/м³;

Годовая максимальная температура самого жаркого месяца - +30,6°C. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца года - - 5,1 ° С. Верхняя граница интервала расчетных скоростей ветра-10 м/с. Коэффициент рельефа - 1

Особую опасность представляет р. Старый Терек. В период паводка и половодья при средних расходах отметки горизонтов воды превышают отметки прилегающих территорий на 1.5-2.0 м, создавая при этом угрозу прорыва реки и затопления населённых пунктов.

В гидрогеологическом отношении территория города характеризуется наличием трех водоносный горизонтов, приуроченный к отложениям третичного и четвертичного возраста.

Воды аллювиальных отложений из-за своего ограниченного распространения, слабой водообильности и низкого качества, используются в незначительных количествах и только для хозяйственных нужд.

Область питания водоносного комплекса находится в зоне предгорий. Источником питания служат атмосферные осадки.

Водоносный комплекс апшеронских отложений встречен на глубине свыше 500 м. Представлены они среднезернистыми песками. Мощность

песчаных прослоев достигает 30-40 м. Пьезометрические уровни от 9 до 19 см и выше поверхности земли. Дебит скважин составляет 13,5-18 л/сек при самоизливе. По химическому составу воды пресные и сухим остатком 731-825 мг/л, по типу гидрокарбонатные, натриевые. Температура воды 24°C. В бактериологическом отношении вода здоровая (колититр 330). Область питания водоносного горизонта находится в зоне предгорий. Источником питания атмосферные осадки.

Инженерно-геологические условия основной части территории города могут быть признаны благоприятными для гидротехнического строительства.

Грунты, слагающие ее, представлены мелкозернистыми песками и суглинками мощность 2м – 10м, в основании которых залегают известняками и конгломераты.

Мелкозернистые пески обладают средней плотностью, а суглинки вязко-пластичной консистенцией. Нормативное давление на эти грунты равно 1,5-2,0 кг/см².

Грунтовые воды, в основной части территории, залегают глубже 5 м.

Из неблагоприятных факторов для строительства здесь можно выделить заболоченность, близкое к поверхности залегание уровня грунтовых вод и наличие эоловых форм рельефа.

Водоснабжение городского округа «Кизляр» осуществляется от Кизлярского месторождения пресных подземных вод (МППВ), разведанного в 4,5 км северо-западнее г. Кизляр для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения города.

Эксплуатационные запасы подземных вод на 25-летний срок эксплуатации по состоянию на 01.01.1977 г. составили 78,5 тыс.м³/сут, в т.ч. 13,0 тыс.м³/сут. для технического водоснабжения завода КЭМЗ. Суммарный водоотбор составлял более 20-25 тыс.м³/сут.

Сегодня в пределах г. Кизляр и близлежащих населенных пунктов во II поясе ЗСО Кизлярского МППВ действует более 20 водозаборов из более чем 140 водозаборных скважин, эксплуатирующих, в основном, бакинский и апшеронский ВК.

Водоснабжение города осуществляется от 46 скважин, 30 из которых расположены в черте города, 16- в с. Красный Восход и дебит скважин составляет 11754,2 м³/сут. Вода населению подается с шести насосных станций в черте города и с единого водозабора. На территории каждой насосной станции расположены от 3-х до 6-ти скважин, накопители и НС, а с единого водозабора вода подается установленными в скважинах насосами по водоводу на 1-ю и 3-ю насосные станции, расположенные в центральной части города, откуда распределяется и на другие насосные станции. Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд города Кизляр и п. Комсомольский эксплуатируются как

одиноким скважинам (4 ед.), так и артезианские скважины, объединенные в 6 водопроточных узлах (водозаборов).

В настоящее время сооружения очистки и подготовки воды в г. Кизляр отсутствуют.

Состояние земельного фонда характеризуется исключительной сложностью гидрогеологических и почвенных условий, которые выражаются в неглубоком залегании уровня грунтовых вод и их высокой минерализации, засоленности почво-грунтов, незначительной дренированности всего массива и весьма слабой общей отточности.

В почвенном покрове господствуют лугово-каштановые, луговые, аллювиально-луговые, лугово-болотные почвы и солончаки. В приустьевой части рек, а также по периферии распространены лугово-болотные почвы и пески, закрепленные в различной степени. На повышенных элементах рельефа развиты светло-каштановые солончаковые почвы с полынно-солянковой растительностью.

Лугово-каштановые почвы характеризуются сравнительно высоким содержанием гумуса (3,0-6,0%), постепенно снижающимся с глубиной. В составе гумуса преобладают гуминовые кислоты над фульвокислотами. Сумма поглощенных оснований – 25,0-30,0 м-экв. на 100 г почвы. Поглощающий комплекс представлен в основном кальцием и магнием. Содержание поглощенного натрия варьирует в пределах от 1,5 до 10%. Глубина залегания грунтовых вод более 2,5 м.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории города Кизляр являются: автотранспорт, котельные, использующие газообразное и как резервное, жидкое топливо, необходимость сжигания в процессе добычи нефти попутного газа на месторождениях (факела). В атмосферу поступают окислы азота, окись углерода, углеводороды.

Из анализа отдельных компонентов окружающей среды следует, что значительно нарушена геологическая среда, почвенный покров.

Большое количество видов растений и животных переходит в разряд редких и исчезающих.

Возрастающая техногенная нагрузка на поверхностные и подземные источники природных вод приводит к ухудшению их качества не только в зоне сброса загрязняющих веществ, но и на значительном расстоянии от нее вследствие переноса загрязняющих веществ водными потоками.

Относительно благоприятным остаётся лишь состояние атмосферного воздуха.

С развитием производства и увеличением количества транспортных средств объём загрязняющих атмосферный воздух веществ возрастает.

В городе не решена также проблема обращения с отходами.

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА НА ПЕРСПЕКТИВУ

В разделе приводят данные по благоустройству города (сельского поселения) как объекта очистки:

существующую и расчетную численность населения города, в том числе по административным (планировочным) районам; данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства (оборудование водопроводом, канализацией, центральным отоплением, мусоропроводами); обеспеченность объектами городской инфраструктуры (детсады и ясли, школы, техникумы, институты, больницы, поликлиники, торговые учреждения, предприятия общепита, зрелищные учреждения, гостиницы, предприятия бытового обслуживания и т.п.).

Показатели по улично-дорожной сети (протяженность магистралей, типы дорожных покрытий, площадь улиц и тротуаров, обеспеченность ливневой канализацией и подземными водостоками, система очистки ливневых вод); системы общегородской канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений; площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды.

2.1. Существующая и расчетная численность населения города, в том числе по административным (планировочным) районам

Информация о существующей и расчетной численности населения ГО «г. Кизляр» представлена в таблице 3.

Таблица 3

Существующая и расчетная численность населения, тыс. человек

Показатель	Существующее положение	В перспективе до 2023 года
ГО «город Кизляр»	51, 8	Около 55,000

Прирост **населения** является суммой величин двух показателей - естественного и миграционного **прироста**. Это разность между текущим уровнем демографической ситуации и уровнем более раннего периода.

Естественный прирост - положительная разница между числом родившихся и умерших (число родившихся больше числа умерших).

Считается, что если рождаемость превышает смертность, то воспроизводство **населения** расширенное. Если эти числа примерно равны, то

воспроизводство простое. Если же смертность превышает рождаемость, то воспроизводство суженное, наблюдается сильный демографический спад.

Миграционный (или механический) прирост - положительная разница между числом прибывших в город людей из других населённых пунктов и числом выбывших из нее граждан.

Для определения общей картины демографических изменений в населённом пункте используются коэффициенты **прироста населения**. Коэффициент естественного **прироста** - это разница между числом родившихся и умерших за определенный период, разделенная на общую численность **населения**. Коэффициент миграционного **прироста населения** - это разница между числом прибывших в город граждан и числом выбывших, разделенная на общую численность. Соответственно, общий коэффициент **прироста населения** является суммой этих коэффициентов. Прирост населения принято измерять в процентах, поэтому полученный коэффициент нужно умножить на 100. Общая численность населения берется на начало расчетного периода.

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

Структура застройки города

Благоустроен-ные жилые здания		Неблагоустроенные жилые здания коммунального фонда		Здания индивидуальной жилой застройки		Общест-венные здания
Количество						
зданий, шт.	жителей, чел.	зданий, шт.	жителей, чел.	зданий, шт.	жителей, чел.	зданий, шт.
201	39 456	20	160	7350	12 344	59

Таблица 4

Ориентировочные нормы накопления твердых бытовых отходов, образующихся в жилых зданиях на 1 человека

Классификация жилых зданий	Среднегодовая норма накопления		Средняя плотность
	кг	м ³	

1	2	3	4
Благоустроенные жилые дома (газ, центральное отопление, водопровод, канализация)	210-220	0,9-1,1	190-210
Неблагоустроенные жилые дома (местное отопление, без водопровода и канализации)	360-450	1,2-1,5	250-300

Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Характеристика жилого фонда

Показатель	Площадь жилого фонда, тыс. м ²	
	ГО «город Кизляр»	
	существующее положение	в перспективе
Всего		
Общая площадь жилого фонда, м ²	1013,9	1064
По ведомственной принадлежности		
государственный жилой фонд, м ²	10,0	-
муниципальный жилой фонд, м ²	52,5	63,1
частный жилой фонд, м ²	1009,8	1061,2
По этажности		
1-2 этажная, м ²		
3-5 этажная, м ²		
более 5 этажей, м ²		
По степени благоустройства		
водопровод, м ²	954,3	1213,2
канализация, м ²	413,9	782,1
центральное отопление, м ²	462,4	734,1
ванная (душ), м ²		
газ (сетевой, сжиженный), м ²	994,2	1134,5
горячее водоснабжение, м ²	323,8	543,2

2.3. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры

Информация об обеспеченности объектами городской инфраструктуры представлена в таблице 6.

Таблица 6

Обеспеченность объектами городской инфраструктуры

Показатель	Единица измерения	ГО «город Кизляр»	
		существующее положение	в перспективе
Больницы	койка	660	700
Поликлиники	число посещений в день	755	900
Детские дошкольные учреждения	место	3308	3808
Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся	Школьн. – 7014 Студентов - 468	7514 818
Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	1592	1792
Магазины: - продовольственные - промтоварные	м ² торговой площади	22841	23000
Рынки	м ² торговой площади	2850	3000
Предприятия общественного питания	посадочное место	2155	2200
Гостиницы	место	84	-
Предприятия бытового обслуживания	сотрудники	135	135
Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	9040	9200

2.4. Показатели по улично-дорожной сети

Ручное подметание 3 раза в неделю – понедельник, среда, пятница

№ п/п	Наименование улицы, месторасположение	Зона уборки	Длина зоны (м)	Ширина зоны (м)	Площадь зоны (м ²)	Количество зон на улице	Общая убираемая площадь (м ²)	Всего
1.	Ул. Победы (от р. Терек до ул. Гамидова)	Проезжая часть от бортового камня	1820,00	1,50	2730,00	2,00	5460,00	10924,00
		Трогуар по нечетной стороне	1135,00	2,00	2270,00	1,00	2270,00	
		Трогуар по четной стороне	1597,00	2,00	3194,00	1,00	3194,00	
2.	Ул. Советская	Проезжая часть от бортового камня	650,00	3,00	1950,00	2,00	3900,00	6500,00
		Трогуар по нечетной стороне	650,00	2,00	1300,00	1,00	1300,00	
		Трогуар по четной стороне	650,00	2,00	1300,00	1,00	1300,00	
3.	Ул. Багратиона (от ул. Первомайская до р. Терек мост включительно)	Проезжая часть от бортового камня	892,00	1,00	892,00	2,00	1784,00	5074,00
		Трогуар по нечетной стороне	795,00	2,00	1590,00	1,00	1590,00	
		Трогуар по четной стороне	850,00	2,00	1700,00	1,00	1700,00	
4.	Ул. Ленина	Проезжая часть от бортового камня	235,00	5,00	1175,00	1,00	1175,00	2167,50
		Трогуар по нечетной стороне	215,00	2,00	430,00	1,00	430,00	
		Трогуар по четной стороне	225,00	2,50	562,50	1,00	562,00	

5.	Ул. Пролетарская	Проезжая часть от бортового камня	550,00	1,50	825,00	2,00	1650,00	2812,50
		Трогуар по нечетной стороне	550,00	1,50	825,00	1,00	825,00	
		Трогуар по четной стороне	225,00	1,50	337,50	1,00	337,50	
6.	Ул. Лалаянца от ул. Первомайская до ул. Тополка (рядом со сквером первой учительнице)	Проезжая часть от бортового камня	550,00	4,00	2200,00	2,00	4400,00	5562,50
		Трогуар по нечетной стороне	550,00	1,50	825,00	1,00	825,00	
		Трогуар по четной стороне	225,00	1,50	337,50	1,00	337,50	
7.	Площадь Левашова	Асфальтовое покрытие за вычетом газонов памятника					1500,00	1500,00
8.	Ул. Первомайская от ул. Багратиона до ул. Д. Бедного	Проезжая часть от бортового камня (со стороны парка Петра 1)	550,00	1,50	825,00	1,00	825,00	2150,00
		Проезжая часть со стороны гостиницы Терек	90,00	2,50	225,00	1,00	225,00	
		Трогуар (со стороны парка Петра 1)	550,00	2,00	1100,00	1,00	1100,00	
9.	Ул. Д. Бедного от ул. Московская до ул. Тумаяна	Проезжая часть от бортового камня	550,00	1,50	825,00	2,00	1650,00	2650,00
		Трогуар по нечетной стороне	500,00	2,00	1000,00	1,00	1000,00	
		Проезжая часть от бортового камня	310,00	2,50	775,00	2,00	1550,00	
10.	Ул. Набережная от ул. Багратиона до муниципальной стоянки	Трогуар по нечетной стороне	300,00	1,50	450,00	1,00	450,00	2450,00
		Трогуар по четной стороне	300,00	1,50	450,00	1,00	450,00	
		Проезжая часть от бортового камня	300,00	1,50	450,00	1,00	450,00	

11.	Переулок Рыбный от ул. Набережная до ул. Московская	Проезжая часть от бортового камня Тротуар по нечетной стороне Тротуар по четной стороне	252,00 225,00 60,00	1,50 2,00 2,00	378,00 450,00 120,00	2,00 1,00 1,00	756,00 450,00 120,00	1326,00
12.	Ул. Горького	Проезжая часть	200,00	4,50	900,00	1,00	900,00	900,00
13.	Ул. Фрунзе (от ул. Доценко до ул. Мичурина)	Проезжая часть от бортового камня Тротуар по нечетной стороне Тротуар по четной стороне	200,00 0,00 0,00	2,00 0,00 0,00	400,00 0,00 0,00	2,00 0,00 0,00	800,00 0,00 0,00	800,00
14.	Ул. Базарная от моста через р. Терек, ул. Набережная, ул. Доценко	Проезжая часть от бортового камня Тротуар по нечетной стороне Тротуар по четной стороне	600,00 0,00 0,00	2,00 0,00 0,00	1200,00 0,00 0,00	2,00 0,00 0,00	2400,00 0,00 0,00	2400,00

Итого, общая подметаемая площадь за неделю (Ед. изм. 1000 м²) - 141,65
Итого, общая подметаемая площадь за (25 недель) (Ед. изм. 1000 м²) - 3541,24

Ручное подметание 1 раз в неделю – четверг

№ п/п	Наименование улицы, месторасположение	Зона уборки	Длина зоны (м)	Ширина зоны (м)	Площадь зоны (м ²)	Количество зон на улице	Общая убираемая площадь (м ²)	Всего
1.	Ул. Гамидова от ул. Победы до ул. Аэродромная	Трогуар со стороны интерната	560,00	2,00	1120,00	1,00	1120,00	1120,00
2.	Ул. Махачалинская от ул. Победы до ул. Баграциона	Проезжая часть от бортового камня	580,00	2,00	1160,00	2,00	2320,00	3685,00
		Трогуар по нечетной стороне	330,00	1,50	495,00	1,00	495,00	
		Трогуар по четной стороне	580,00	1,50	870,00	1,00	870,00	
3.	Ул. 40 лет ДАССР	Трогуар со стороны МКД и парка	770,00	2,00	1540,00	1,00	1540,00	1540,00
4.	Ул. Московская	Трогуар со стороны СОШ № 1	500,00	2,00	1000,00	1,00	1000,00	1000,00
5.	Ул. Октябрьская (площадь напротив пожарной части взади сквера Хорошева от ул. Доценко до стены мемориала)	Площадь	60,00	10,00				70,00
6.	Ул. Куйбышева от ул. Победы до ул. Кутузова	Проезжая часть	430,00	2,00	860,00	2,00	1720,00	1720,00
7.	Ул. Коммунистическая до ул. Красина (включая мост)	Проезжая часть от кромки	1195,00	1,50	1792,00	2,00	3585,00	7170,00
		Трогуар по нечетной стороне	1195,00	1,50	1792,00	1,00	1792,00	
		Трогуар по четной стороне	1195,00	1,50	1792,00	1,00	1792,00	
8.	Ул. Осипенко	Проезжая часть	250,00	1,50	375,00	2,00	750,00	750,00

Итого за неделю (Ед. изм. 1000 м²) - 17,055 Итого за 25 недель (Ед. изм. 1000 м²) - 426,38
Ручная уборка улиц от случайного мусора 3 раз в месяц

№ п/п	Наименование улицы, месторасположение	Зона уборки	Длина зоны (м)	Ширина зоны (м)	Площадь зоны (м ²)	Количество зон на улице	Общая убираемая площадь (м ²)	Всего					
1.	Ул. Махачалинская от ул. Багратиона до ул. Красина	Проезжая часть от бортового камня	475,00	4,00	1900,00	2,00	3800,00						
									Тротуар по нечетной стороне	712,50	1,00	712,50	5225,00
									Тротуар по четной стороне	712,50	1,00	712,50	
2.	Ул. Железнодорожная	Проезжая часть от бортового камня	300,00	1,50	450,00	2,00	900,00	1800,00					
									Тротуар по нечетной стороне	300,00	1,00	300,00	
									Зеленая зона с четной стороны	600,00	1,00	600,00	
3.	Ул. Доценко	Проезжая часть от бортового камня	365,00	3,00	1095,00	2,00	2190,00						
									Тротуар по нечетной стороне	730,00	1,00	730,00	3650,00
									Тротуар по четной стороне	730,00	1,00	730,00	
4.	Ул. Мичурина	Проезжая часть от бортового камня	365,00	2,00	730,00	2,00	1460,00	2007,50					
									Тротуар по четной стороне	547,50	1,00	547,50	
									Проезжая часть от бортового камня	9600,00	2,00	19200,00	
5.	Ул. Пушкина (от пер. Рыбный до ул. Багратиона) от ул. Коммунистическая до объездной дороги	Тротуар по четной стороне	1920,00	5,00	9600,00	2,00	19200,00						
									Тротуар по нечетной стороне	220,00	1,50	330,00	19762,50
									Тротуар по четной стороне	155,00	1,50	232,50	
6.	Ул. Грозненская	От кромки проезжей части в сторону застройки от СОШ № 9 в сторону поста ДПС	27605,00	10,00	27600,00	2,00	55200,00						
									От ул. Октябрьская до СОШ № 9	300,00	3,00	900,00	1800,00

		Тротуар по нечетной стороне напротив школы											
			220,00	1,00	220,00	1,00	220,00	1,00	220,00		220,00		
		Тротуар по четной стороне от ул. Красноармейская до ул. Строительная	2085,00	1,00	2085,00	1,00	2085,00	1,00	2085,00		2085,00		
7.	Ул. Октябрьская	От кромки проезжей части в сторону застройки	600,00	5,00	3000,00	2,00	6000,00				6000,00		
		Тротуар по нечетной стороне напротив школы	220,00	1,00	220,00	1,00	220,00	1,00	220,00		220,00		8305,00
		Тротуар по четной стороне от ул. Красноармейская до ул. Строительная	2085,00	1,00	2085,00	1,00	2085,00	1,00	2085,00		2085,00		
8.	Ул. Баграциона (от моста через р. Терек до ул. Магистральная)	Проезжая часть - 1,5 м. от бортового камня, газон – 2 м.	1965,00	5,00	9825,00	2,00	19650,00				19650,00		22575,00
		Тротуар по нечетной стороне	1950,00	1,50	2925,00	1,00	2925,00				2925,00		
9.	Ул. Урицкого	Проезжая часть от бортового камня	400,00	1,50	600,00	2,00	1200,00				1200,00		1415,00
		Тротуар по нечетной стороне	215,00	1,00	215,00	1,00	215,00				215,00		
		Проезжая часть	260,00	2,00	520,00	2,00	1040,00				1040,00		
10.	Ул. Осипенко	Тротуар по нечетной стороне	260,00	1,00	260,00	1,00	260,00				260,00		1690,00
		Тротуар по четной стороне	260,00	1,50	390,00	1,00	390,00				390,00		
		От кромки проезжей части в сторону застройки	1798,00	3,00	5394,00	2,00	10788,00				10788,00		
11.	Ул. Набережная (от ул. Осипенко до ул. Чехова)	Тротуар со стороны р. Терек	1790,00	1,00	1790,00	1,00	1790,00				1790,00		12578,00
12.	Ул. Герцена от ул.	От кромки проезжей части в	1100,00	3,00	3300,00	2,00	6600,00				6600,00		6600,00

	Багратиона до ул. Кутузова	сторону застройки											
13.	Ул. Аэродромная до ул. Коркмасова с учетом кольца	Зона напротив МКД по ул. 40 лет ДАССР, 10; 16 прилегающей к ул. Аэродромная	250,00	5,00	1250,00	1,00	1250,00	8810,00					
		От кромки проезжей части в сторону застройки	630,00	2,00	1260,00	6,00	7560,00						
14.	Ул. Свердлова (от ул. Победы до ул. Кутузова)	От кромки проезжей части в сторону застройки	430,00	2,00	860,00	2,00	1720,00	1720,00					
15.	Ул. Тополка (от ул. Багратиона до ул. Московская вдоль ГДК)	Проезжая часть	265,00	3,00	795,00	2,00	1590,00	1590,00					
16.	Ул. Шевченко (от ул. 40 лет ДАССР до ул. Гамидова)	Проезжая часть	345,00	3,00	1035,00	2,00	2070,00	2070,00					
17.	Ул. Базарная	Проезжая часть - 1,5 м. плюс зеленая зона - 3 м.	340,00	4,50	1530,00	2,00	3060,00	3060,00					
18.	Ул. Первомайская (от ул. Багратиона до ул. Туманяна)	Проезжая часть от бортового камня	550,00	5,00	2750,00	2,00	5500,00	5500,00					
19.	Ул. Красина	Тротуар, зеленая зона со стороны парка Петра 1	550,00	4,00	2200,00	1,00	2200,00	2200,00					
20.	Ул. Островского	От кромки проезжей части в сторону застройки	1680,00	4,00	6720,00	2,00	13440,00	13440,00					
21.	Ул. Жданова (от ул. Туманяна до ул. Московской)	От кромки проезжей части в сторону застройки	710,00	3,00	2130,00	2,00	4260,00	4260,00					
22.	Ул. Чехова (от ул. Кочубея до ул.	От кромки проезжей части в сторону застройки	540,00	3,00	1620,00	2,00	3240,00	3240,00					
		От кромки проезжей части в сторону застройки	1710,00	2,50	4275,00	2,00	8550,00	8550,00					

	Грозненская)													
23.	Ул. Красноармейская (от ул. Грозненская до ул. Кочубея)	От кромки проезжей части в сторону застройки	1240,00	2,50	3100,00	2,00	6200,00	6200,00						6200,00
24.	Ул. Топольской проезд (от ул. Ул. Чехова до ул. Красноармейская)	От кромки проезжей части в сторону застройки	1035,00	2,50	2587,00	2,00	5175,00	5175,00						5175,00
25.	Ул. Амирагова (от ул. Октябрьская до ул. Осипенко)	От кромки проезжей части в сторону застройки	660,00	2,50	1650,00	2,00	3300,00	3300,00						3300,00
26.	Ул. Хорошева (от ул. Кутузова до ул. Красина)	От кромки проезжей части в сторону застройки	1400,00	2,50	3500,00	2,00	7000,00	7000,00						7000,00
27.	Ул. Туманяна	От кромки проезжей части в сторону застройки	1130,00	4,00	4520,00	2,00	9040,00	9040,00						9040,00
28.	Ул. Гришко	От кромки проезжей части в сторону застройки	980,00	4,00	3920,00	2,00	7840,00	7840,00						7840,00
29.	Ул. И.Шамиля	От кромки проезжей части в сторону застройки	550,00	2,00	1100,00	2,00	2200,00	2200,00						2200,00
30.	Ул. Ленина	Газон со стороны Петра I	215,00	4,00	860,00	1,00	860,00	860,00						860,00
31.	Проезд к городской прокуратуре (от ул. Орджоникидзе до поворота)	От кромки проезжей части в сторону застройки	250,00	3,00	750,00	2,00	1500,00	1500,00						1500,00
32.	Ул. Победы	Зона напротив МКД № 87а,89,91	285,00	5,00	1425,00	1,00	1425,00	1425,00						21025,00
		Зеленая зона, газоны	2450,00	4,00	9800,00	2,00	19600,00	19600,00						
33.	Ул. Циолковского (от ул. Победы до конца МКД ул. Циолковского, 6)	От кромки проезжей части в сторону застройки по четной стороне	170,00	3,00	510,00	1,00	510,00	510,00						1020,00
		От кромки проезжей части в сторону застройки по нечетной стороне	170,00	3,00	510,00	1,00	510,00	510,00						1020,00

		стороне											
34.	Ул. Кирова	Проезжая часть	780,00	1,50	1170,00	2,00	2340,00						
		Тротуары	720,00	1,00	720,00	2,00	1440,00						37800,00
35.	Ул. Гамидова (от ул. Победы до ул. Аэродромная)	От кромки проезжей части в сторону застройки	850,00	2,50	2125,00	2,00	42250,00						4250,00
36.	Ул. Гамидова (от ул. Победы до ул. Аэродромная)	От кромки проезжей части в сторону застройки по четной стороне	1100,00	6,00	6600,00	2,00	13200,00						13200,00
37.	Ул. Московская	От кромки проезжей части в сторону застройки	550,00	3,00	1650,00	2,00	3300,00						3300,00
38.	Ул. Короткая	От кромки проезжей части в сторону застройки	700,00	3,00	2100,00	2,00	4200,00						4200,00
39.	Ул. К. Солоненко	От кромки проезжей части в сторону застройки	880,00	3,00	2640,00	2,00	5280,00						5280,00
40.	Ул. Орджоникидзе	От кромки проезжей части в сторону застройки	580,00	2,00	1160,00	2,00	2320,00						2320,00
41.	Ул. Космонавтов	От кромки проезжей части в сторону застройки со стороны пос. Виноградный	750,00	3,00	2250,00	1,00	2250,00						2250,00
42.	Ул. Д.Бедного	От кромки проезжей части в сторону застройки зеленые зоны	550,00	3,00	1650,00	2,00	3300,00						3300,00
43.	Сквер первой учительницы	Тротуар, газоны			1500,00	1,00	1590,00						1590,00
44.	Сквер Хорошева	Тротуары, газоны			4800,00	1,00	4900,00						4900,00
45.	Сквер Багратиона	Тротуары, газоны			598,00	1,00	598,00						598,00

Итого убираемая площадь за месяц (Ед. изм. 1000 м²) - 924,543
Итого убираемая площадь за 4 месяца (Ед. изм. 1000 м²) - 3698,172

Ручная уборка улиц от случайного мусора 2 раз в месяц

№ п/п	Наименование улицы, месторасположение	Зона уборки	Длина зоны (м)	Ширина зоны (м)	Площадь зоны (м ²)	Количество зон на улице	Общая убираемая площадь (м ²)	Всего
1.	Ул. Магистральная от ул. Строительная до АЗС № 57	От кромки проезжей части в сторону обочины	9700,00	10,00	97000,00	2,00	194000,00	194000,00
2.	Ул. Загородная	От кромки проезжей части в сторону обочины	3000,00	10,00	30000,00	2,00	60000,00	60000,00
3.	Ул. Строительная	От кромки проезжей части в сторону обочины	1800,00	10,00	18000,00	2,00	36000,00	36000,00
4.	Территория вдоль ул. Магистральной (не застроенная часть микрорайона Черемушки)	Вдоль объездной дороги	1800,00	30,00	54000,00	2,00	108000,00	108000,00

Итого за месяц (Ед. изм. 1000 м²)

796,000

Итого 4 месяца (Ед. изм. 1000 м²)

3184,000

Очистка вдоль бортового камня от наносного грунта 2 раза в месяц

№ п/п	Наименование улицы, месторасположение	Зона уборки	Длина зоны (м)	Ширина зоны (м)	Толщина наносного грунта (м)	Количество зон на улице	Общий объем убираемого наносного грунта (ед. изм. 1м ³)	Общая площадь м ²
1.	Ул. Жданова	Вдоль бортового камня	540	0,8	0,01	2	8,64	864
2.	Ул. Первомайская	Вдоль бортового камня	550	0,8	0,01	1	4,4	440
3.	Ул. Кирова (от типографии до ул. Коммунистическая)	Вдоль бортового камня	720	0,8	0,01	2	11,52	576
4.	Ул. Победы (от моста включительно до оптового рынка Черемушки)	Вдоль бортового камня	2475	0,8	0,01	2	39,6	1980
5.	Ул. 40 лет ДАССР	Железобетонный ливнесточный лоток (от ул. Победы до поворота МКД)	170	0,8	0,01	1	1,36	136
6.	Ул. Островского (от ул. Багратиона до ул. Победы)	Вдоль бортового камня	310	0,08	0,01	2	4,96	248
7.	Ул. Багратиона (от моста до ул. Первомайская)	Вдоль бортового камня	890	0,8	0,01	2	14,24	712
8.	Ул. Багратиона (от ул. Циолковского до ул. Каспийская)	Вдоль бортового камня	275	0,8	0,01	1	2,2	220
9.	Ул. Короткая (от ул. Первомайская до ЖД переезда)	Вдоль бортового камня	185	0,8	0,01	1	1,48	148

10.	Ул. Коммунистическая	Вдоль бортового камня	1130	0,8	0,01	2	18,08	904
11.	Ул. Д.Бедного	Вдоль бортового камня	540	0,8	0,01	2	8,64	432
12.	Ул. Орджоникидзе	Вдоль бортового камня	560	0,8	0,01	2	8,96	448
13.	Ул. Железнодорожная	Вдоль бортового камня	150	0,8	0,01	2	2,4	120
14.	Ул. Махачалинская	Вдоль бортового камня	580	0,8	0,01	2	9,28	464
15.	Ул. Лалаянца (от ул. Кирова до ул. Тополка)	Вдоль бортового камня	195	0,8	0,01	2	3,12	156
16	Ул. Грозненская (от ул. Амирагова до ул. Комсомольская)	Вдоль бортового камня	380	0,8	0,01	2	6,08	304

Итого за месяц (Ед. изм. 1000 м²) - 289,920

Итого 4 месяца (Ед. изм. 1000 м²) - 1159,680

Очистка уличных урн от мусора 2 раза в неделю – понедельник, четверг

№ п/п	Месторасположение	Количество мусорных урн	Объем уличной урны	Общий образуемый объем мусора (1 м ³)	Вес мусора (т)	Общий вес образуемого мусора (т)
1.	Ул. Победы	16	0,015	0,24	0,3	0,072
2.	Ул. Советская	13	0,015	0,20	0,3	0,0585
3.	Ул. Ленина	3	0,015	0,05	0,3	0,0135
4.	Ул. Баграциона	2	0,015	0,03	0,3	0,009
5.	Ул. Д.Бедного	5	0,015	0,08	0,3	0,0225
Итого за 1 день				0,585		0,176
Итого за 35 дней				38,610		11,583

Ежедневный вывоз мусора из контейнеров по улицам города (6 раз в неделю)

№ п/п	Месторасположение	Количество мусорных контейнеров	Объем уличной контейнера (Ед. изм. 1 м ³)	Общий образумый объем мусора (Ед. изм.1 м ³)	Вес 1 м ³ мусора (Ед. изм. 1тонна)	Общий вес образумого мусора (Ед. изм. 1тонна)
1.	Ул. Туманяна (в районе НГЧ)	3	1,000	3,00	0,3	0,9
2.	Ул. Первомайская (в районе АЗС Би-Пи)	1	1,000	1,00	0,3	0,3
3.	Ул. Первомайская (в районе военкомата)	1	1,000	1,00	0,3	0,3
4.	Ул. Л. Толстого	1	1,000	1,00	0,3	0,3
5.	Ул. Коммунистическая на пересечении ул. Энгельса	1	1,000	1,00	0,3	0,3
6.	Ул. Багратиона на пересечении с ул. Тополка	1	1,000	1,00	0,3	0,3
7.	Ул. Д. Масесова	2	1,000	2,00	0,3	0,6
8.	Ул. Базарная	4	1,000	4,00	0,3	1,2
9.	Ул. Мичурина, 8	1	1,000	1,00	0,3	0,3
10.	Ул. Кирова	1	1,000	1,00	0,3	0,3
11.	Ул. Тополка № 34	2	1,000	2,00	0,3	0,6
Итого за 1 день				18,000		5,400
Итого за 120 дней				2160,000		648,000

Итого, общая убираемая площадь (м²) на существующее положение - 814 488 м²

Показатели по улично-дорожной сети представлены в таблице 7.

Таблица 7

Показатели по улично-дорожной сети

Муниципальное образование	Общая протяженность и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием,			
	км		тыс. м ²	
	Существующее положение	В перспективе до 2023года	Существующее положение	В перспективе до 2023 года
ГО «город Кизляр»	170	190	814,49	910,31

Таблица 8

Категории автодорог

Категория дороги	Расчетная интенсивность движения, авт/сут		Народнохозяйственное и административное значение автомобильных дорог
	приведенная к легковому автомобилю	в транспортных единицах	
I-а	Св. 14000	Св. 7000	Магистральные автомобильные дороги общегосударственного значения (в том числе для международного сообщения)
I-б II	Св. 14000 Св. 6000 до 14000	Св. 7000 Св. 3000 до 7000	Автомобильные дороги общегосударственного (не отнесенные к I-а категории), республиканского, областного (краевого) значения
III	Св. 2000 до 6000	Св. 1000 до 3000	Автомобильные дороги общегосударственного, областного (краевого) значения (не отнесенные к I-б, и II категориям), дороги местного значения
IV	Св. 200 до 2000	Св. 100 до 1000	Автомобильные дороги республиканского, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к I-б, II и III категориям)
V	До 200	До 100	Автомобильные дороги местного

			значения (кроме отнесенных к III и IV категориям)
--	--	--	---------------------------------------------------

В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, в зависимости от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса:

I класс - до 50 чел./ч;

II класс - от 50 до 100 чел./ч;

III класс - свыше 100 чел./ч.

Интенсивность пешеходного движения определяется на полосе тротуара шириной 0,75 м по пиковой нагрузке утром и вечером (суммарно с учетом движения пешеходов в обе стороны).

Территории дворов относятся к I классу.

Типы покрытий: усовершенствованные (асфальтобетонные, брусчатые), неусовершенствованные (щебеночные, булыжные) и территории без покрытий. Отдельно выделяются территории газонов.

Расчет количества отходов, образующихся от механизированной уборки дорог

Расчет количества отходов, образующихся от механизированной уборки дорожного полотна, выполнен на основании представленных исходных данных: Протяженность дорожного полотна, подлежащая механизированной уборке, составляет: 170,0 км.

В соответствии со СНиП 2.05.02.-85 «Автомобильные дороги», средняя ширина дорожного полотна при двухполосном движении, для категории дорог 2-4, составляет 6,83 м.

Согласно СанПиН 42-128-4690-88 количество смета с 1 кв.м покрытий улиц, площадей, парков составляет 5-15 кг/год, при плотности смета 360 кг/куб.м.

Площадь дорожного полотна, подлежащая механизированной уборке:

$$170\ 000 * 6,83 = 1\ 161\ 100\ \text{м}^2$$

Средняя годовая норма накопления смета с 1 кв. м = 9 кг (с учетом длительности зимнего периода).

Количество отходов, образующихся от уборки всего дорожного полотна:

$$1\ 161\ 100 * 9 = 10\ 449\ 900\ \text{кг}$$

$$\text{Объем отходов составит: } 10\ 449\ 900 / 360 = 29\ 027,5\ \text{м}^3;$$

Ориентировочно 7% отходов от уборки дорог поступит на полигон населенного пункта: **2 031,93 м³.**

Однако, в ГО «город Кизляр» отсутствует механизированная уборка дорог из-за отсутствия спецмашин.

2.5. Системы общегородской канализации и охват жилого фонда

Сведения о системах общегородской канализации и охвате жилого фонда представлены в таблице 9.

Таблица 9

Системы общегородской канализации и охват жилого фонда

Муниципальное образование	Суммарная мощность очистных сооружений канализации, тыс. м ³ /сутки	
	Существующее положение	В перспективе до 2023года
ГО «город Кизляр»	12	40

2.6. Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды

ГО «г. Кизляр» характеризуется невысоким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду. На его территории отсутствуют промышленные предприятия, представляющие повышенную экологическую опасность. Одной из экологических проблем района является недостаточная степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водные объекты.

Юридические и физические лица всех организационно-правовых форм и форм собственности на отведенных и прилегающих территориях обязаны обеспечивать полную сохранность существующих зеленых насаждений и квалифицированный уход за ними согласно агротехническим правилам:

- проведение санитарной очистки газонов;
- проведение своевременного полива газонов, цветников и насаждений;
- проведение борьбы с сорняками, вредителями и болезнями;
- проведение своевременного газонокосшения;
- проведение посадки цветов, подсева газонных трав;
- проведение санитарной и формовочной обрезки зеленых насаждений.

Проведение санитарной и формовочной обрезки зеленых насаждений осуществляется при наличии согласования с исполнительным органом по благоустройству.

Площадь зеленых насаждений общего пользования ГО «город Кизляр» на 2018 год составляет 67 587 кв. метров.

РАЗДЕЛ 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ

В разделе приводят данные и анализ материалов, характеризующих современное состояние системы санитарной очистки и уборки: организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке городских территорий; охват населения планово-регулярной системой сбора и вывоза бытовых отходов, сменность и периодичность вывоза, существующие нормы накопления, объемы работ и применяемые методы сбора и вывоза, наличие и состояние мусоропроводов и контейнерных площадок, тип и количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции, действующие тарифы по вывозу бытовых отходов; санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов, их размещение, мощность, площади участков, инженерное оборудование, виды принимаемых отходов, тариф на обезвреживание, возможность дальнейшей эксплуатации; площадь дорожных покрытий убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливомоечных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоемов), места складирования смета и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки; количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции.

3.1. Организационная структура предприятий по очистке и уборке городских территорий

Санитарную очистку территорий ГО «город Кизляр» осуществляют следующая специализированная организация: МУП МО г. Кизляр «Спецавтохозяйство».

В настоящее время специализированное предприятие имеет на балансе транспортно-производственную базу, которая включают в себя здания и

сооружения необходимые для осуществления административной деятельности и выполнения ремонтно-эксплуатационных работ. МУП МО г. Кизляр «Спецавтохозяйство» расположено по адресу: 368800, РД, г. Кизляр, ул. Магистральная, д. 2

3.2. Система сбора и вывоза коммунальных отходов от населения

На сегодняшний день охват населения ГО «город Кизляр» планомерно-регулярной системой сбора и вывоза коммунальных отходов составляет 68%.

Вывоз мусора из контейнеров осуществляется на основании условий заключенных Договоров и санитарных норм.

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления коммунальных отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения.

Существующие нормы накопления ТКО согласованы Администрацией ГО «город Кизляр» и представлены в таблице 10.

Таблица 10

Нормы накопления ТКО, КГО от объектов жилищного фонда, предприятий и организаций

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовой норматив накопления		Плотность, кг/м ³
			кг	м ³	
Категория 1. Жилищный фонд					
1.1	Благоустроенный жилищный фонд: - ТКО - КГО	на 1 жителя	210-220	0,9-1,1	190-210
1.2	Неблагоустроенный жилищный фонд и частный сектор: - ТКО - КГО	на 1 жителя	360-450	1,2-1,5	250-300
Примечание: нормы накопления в жилищном фонде не учитывают арендаторов из числа прочих категорий объектов санитарной очистки административных и коммерческих организаций, учреждений и других, расположенных на площадях объектов жилищного фонда					
Категория 2. Объекты социальной сферы					
2.1а	Дошкольные образовательные учреждения	на 1 учащегося (воспитанника)	95	0,40	240
2.1б	Образовательные учреждения		19	0,1	190

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовой норматив накопления		Плотность, кг/м ³
			кг	м ³	
<p>Примечание: Для дошкольных образовательных учреждений при круглосуточном пребывании детей норматив накопления устанавливается выше на 40%;</p> <p>Для образовательных учреждений с группами продленного дня норматив накопления устанавливается выше на 50%</p>					
Категория 2.2. Лечебно-профилактические учреждения:					
2.2а	Клинические стационары, дома ребенка	на 1 койко-место	250,0	0,98	270
2.2б	Поликлиники, диспансеры, амбулатории	на 1 м ²	300	0,15	20
2.2в	Аптеки и пункты продажи лекарственных средств	на 1 м ² торговой площади	54,45	0,45	110...130
Примечания: Для поликлиник приводится норма накопления не среднегодовая, а на одно посещение					
Категория 2.3. Зрелищные сооружения					
2.3а	Кинотеатры и концертные залы, публичные библиотеки	на 1 место	50	0,2	150
Примечание: Нормативы накопления отходов приведены без учреждений, работающих по основному профилю и без учета арендаторов					
Категория 2.4. Предприятия бытового обслуживания населения, гостиничные комплексы					
2.4а	Парикмахерские, косметические салоны	на 1 посадочное место	62,0	0,25	250
2.4б	Гостиницы и общежития	на 1 место	120	0,7	170
Примечание: В п.2.4.б нормативы накопления даны без учета предприятий общественного питания и сервисного обслуживания (почта, торговые киоски, парикмахерские, компьютерные и тренажерные кабинеты и т.д.)					
Категория 3. Административные учреждения					
3.1	Административные учреждения государственной службы	на 1 сотрудника	50	0,25	200
3.2	Почта, телеграф, телефон	на 1 сотрудника	50	0,25	200
3.3	Банки различных организационных форм	на 1 сотрудника	50	0,25	200
Категория 4. Предприятия общественного питания					
4.1	Рестораны и кафе разрядные	на 1 блюдо	0,06	0,2	300

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовой норматив накопления		Плотность, кг/м ³			
			кг	м ³				
4.2	Кафетерии, закусочные, бары, предприятия «быстрого обслуживания»		0,03	0,1	300			
Примечание: Для предприятий с круглосуточным режимом работы нормативы накопления следует увеличить вдвое								
Категория 5. Комплексы и предприятия общественного и личного транспорта								
5.1	Автостоянки и парковки	на 1 машино- место	22,86	0,18	120...130			
5.2	Автосервисные предприятия	на 1 пост	98,50	0,50	180...220			
Категория 6. Торговые предприятия								
6.1	Магазины и павильоны:	На 1 м ² торговой площади	160,0	0,8	200			
	- продовольственного профиля					30	0,15	200
	- промтоварные - рынки					18	0,04	500
Примечание: Для предприятий с круглосуточным режимом работы нормативы накопления следует увеличить вдвое								

Нормы накопления ЖКО на территории ГО «г. Кизляр» не установлены.

Системы мусоропровода на территории ГО «г. Кизляр» в основной массе отсутствует. Информация о мусорных контейнерах и площадках ТКО представлена в таблице 11.

В рамках существующей системы санитарной очистки в ГО «г. Кизляр» сложилась следующая схема управления сбором и размещением ТБО.



Рисунок 2 Схема управления сбором ТБО

Мусорные контейнеры и площадки ТКО ГО «г. Кизляр»

№ п/п	Места расположения площадок	Количество контейнеров, шт. / объем контейнеров, м ³	Расстояние от контейнеров до ограждения площадки, см (слева, сзади, справа)	Расстояние между контейнерами , см	Расстояние от площадки до жилых домов, детских учреждений , мест отдыха, м
1.	40 лет Дагестана 5/5	1 / 8	нет ограждения	-	80
2.	Победы 95	1 / 8	нет ограждения	-	50
3.	Багратиона 102	3 / 0,75	10, 8, 7	17,20,10	10
4.	Багратиона 12	3 / 0,75	нет ограждения	14, 15,15	15
5.	Герцена 29	2 / 0,75	нет ограждения	-	15
6.	Кирова 6	2 / 0,75	нет ограждения	-	18
7.	Ленина 2	1 / 0,75	нет ограждения	-	10
8.	М.Гаджиева 1	1 / 8	нет ограждения	-	40
9.	М.Гаджиева 1 А	1 / 8	нет ограждения	-	20

10.	Махачкалинская 2	2 / 8	нет ограждения	-	40
11.	Махачкалинская 4	1 / 8	нет ограждения	-	27
12.	Махачкалинская 6	2 / 0,75	нет ограждения	15,10	20
13.	Махачкалинская 8А	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,8	50
14.	Мичурина 12	1 / 8	10, 8, 7	-	10
15.	Мичурина 7	1 / 8	10, 8, 7	-	15
16.	Московская 8	3 / 0,75	нет ограждения	12, 14,14	15
17.	Набережная 16	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
18.	Набережная 42/1	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
19.	Набережная 42/1А	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
20.	Набережная 42/3	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
21.	Октябрьская 2	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
22.	Победы 50	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	50
23.	Победы 52	1 / 0,75	10, 8, 7	-	27
24.	Победы 54	3 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	20
25.	Победы 56	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	15

26.	Победы 87	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	15
27.	Победы 91А	1 / 0,75	10, 8, 7	-	18
28.	Победы 93	3 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	10
29.	Пролетарская 9 1	2 / 0,75		12, 4	27
30.	Свердлова 32	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
31.	С.Стальского 1Г	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
32.	С.Стальского 1Д	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
33.	Фронтвиков, 10	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	10
34.	Циолковского 1 Г	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	10
35.	Циолковского 2	1 / 0,75	нет ограждения	-	15
36.	Циолковского 4	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4	15
37.	Циолковского 6А	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	18
38.	Циолковского 8	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	10
39.	40 лет Дагестана 1	1 / 0,75	нет ограждения	-	10
40.	Багратиона 18	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,9	15
41.	Багратиона 26	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	15

42.	Багратиона 27	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
43.	Багратиона 36	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
44.	Бедного 20	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,5	50
45.	Бедного 23	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
46.	Бедного 30	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
47.	Бедного 32	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
48.	Бедного 34/1	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,9	27
49.	Бедного 34/2	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
50.	Бедного 36/1	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50
51.	Бедного 36/2	1 / 0,75	нет ограждения	-	27
52.	Грозненская 118	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,8	18
53.	Д.Масесова 4	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
54.	К.Маркса 11	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
55.	К.Маркса 15	1 / 0,75	нет ограждения	-	15
56.	Кирова 14	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,9	15
57.	Кирова 15	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	18

58.	Кирова 30	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
59.	Кирова 60	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
60.	Коммунистическая 4	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,9	27
61.	Короткая 2	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
62.	Крылова 115	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50
63.	Крылова 115А	1 / 0,75	нет ограждения	-	10
64.	Лалаянца 23	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,8	10
65.	Лалаянца 47	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
66.	Лалаянца 49	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
67.	М.Горького 2А	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
68.	М.Горького 9	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,17	27
69.	Мичурина 8	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
70.	Московская 25	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50
71.	Октябрьская 1а	1 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
72.	Орджоникидзе 1	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,6	20
73.	Островского 119	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50

74.	Первомайская 7	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
75.	Первомайская 9	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
76.	Первомайская 11	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50
77.	Победы 85	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	27
78.	Победы 87А	2 / 0,75	нет ограждения	12, 4	20
79.	Пушкина 68А	1 / 0,75	нет ограждения	12, 4	50
80.	Пушкина 76	3 / 0,75	нет ограждения	12, 4,9	27
81.	Северная 42	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	20
82.	Советская 5	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	50
83.	Советская 7	1 / 0,75	10, 8, 7	-	27
84.	Советская 8	3 / 0,75	10, 8, 7	17,10,6	20
85.	Советская 9 V	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	50
86.	Советская 10	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	27
87.	Советская 12	1 / 0,75	10, 8, 7	-	20
88.	Советская 21	3 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	50
89.	Советская 23	2 / 0,75	10, 8, 7	12, 4	27

90.	Суслова 8	2 / 0,75		нет ограждения	12, 4	20
91.	Толстого 11	1 / 0,75		нет ограждения	-	50
92.	Туманяна 11	3 / 0,75		нет ограждения	17,10,6	27
93.	Туманяна 15	2 / 0,75		нет ограждения	15,8	20
94.	Энгельса 30	2 / 0,75		нет ограждения	15,8	50
95.	Энгельса 36	1 / 0,75		нет ограждения	-	27
96.	Хорошева 172	3 / 0,75		нет ограждения	15,8,17	20
97.	40 лет Дагестана 16	2 / 0,75		10, 8, 7	15,8	50
98.	40 лет Дагестана 18	2 / 0,75		10, 8, 7	17,10	27
99.	40 лет Дагестана 20	2 / 0,75		10, 8, 7	15,8	20
100.	40 лет Дагестана 22	3 / 0,75		10, 8, 7	17,10,8	50
101.	Островского 36/1	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	27
102.	С.Стальского 14	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	20
103.	Циолковского 1Б	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	50
104.	Шевченко 1	3 / 0,75		10, 8, 7	12,11,9	27
105.	40 лет Дагестана 2	2 / 0,75		10, 8, 7	15,8	20

106.	40 лет Дагестана 2Б	2 / 0,75	10, 8, 7	12,10	50
107.	40 лет Дагестана 4	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	27
108.	40 лет Дагестана 6/2	3 / 0,75	10, 8, 7	17,10,9	20
109.	40 лет Дагестана 8	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	50
110.	40 лет Дагестана 8/1	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	27
111.	40 лет Дагестана 8/2	1 / 0,75	10, 8, 7	-	20
112.	40 лет Дагестана 10	3 / 0,75	10, 8, 7	17,10,7	50
113.	40 лет Дагестана 14	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	27
114.	Победы 50	2 / 0,75	10, 8, 7	17,10	20
115.	Победы 50/2	2 / 0,75	10, 8, 7	12,11	50
116.	С.Стальского 6А	3 / 0,75	нет ограждения	15,8,5	27
117.	С.Стальского 8	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
118.	С.Стальского 10	2 / 0,75	нет ограждения	12,11	50
119.	Грозненская 114 А	1 / 0,75	нет ограждения	-	27
120.	Грозненская 114 Б	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,8	20
121.	Грозненская 114 В	2 / 0,75	нет ограждения	12,11	50

122.	Грозненская 114 Г	2 / 0,75		нет ограждения	15,8	27
123.	Г розненская 114 Д	1 / 0,75		нет ограждения	-	20
124.	Грозненская 114 Е	3 / 0,75		нет ограждения	17,10,8	50
125.	Г розненская 114 Ж	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	27
126.	Грозненская 114 З	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	20
127.	Грозненская 114 И	1 / 0,75		нет ограждения	-	50
128.	Грозненская 114 К	3 / 0,75		нет ограждения	17,10,8	27
129.	Грозненская 114 М	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	20
130.	Г розненская 114 Н	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	50
131.	п.Комсомольский, Кирова 2	1 / 0,75		нет ограждения	-	27
132.	п.Комсомольский, Кирова 2 А	3 / 0,75		нет ограждения	17,10,8	20
133.	п.Комсомольский, Кирова 4	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	50
134.	п.Комсомольский, Кирова 5	2 / 0,75		нет ограждения	17,10	27
135.	п.Комсомольский, Кирова 6	1 / 0,75		нет ограждения	-	20
136.	п.Комсомольский, Кирова 7	3 / 0,75		нет ограждения	17,10,6	50
137.	п.Комсомольский, Кирова 8	2 / 0,75		10, 8, 7	12,11	27

138.	п.Комсомольский, Кирова 9	2 / 0,75	10, 8, 7	5,8	20
139.	п.Комсомольский, Кирова 10	1 / 0,75	10, 8, 7	-	50
140.	п.Комсомольский, Кирова 11	3 / 0,75	10, 8, 7	12,11,18	27
141.	п.Комсомольский, Кирова 11 А	2 / 0,75	10, 8, 7	15,8	20
142.	п.Комсомольский, Кирова 12	2 / 0,75	10, 8, 7	12,10	50
143.	п.Комсомольский, Кирова 14	1 / 0,75	10, 8, 7	12,11	27
144.	п.Комсомольский, Кирова 16.	3 / 0,75	10, 8, 7	15,18,19	20
145.	п.Комсомольский, Кирова 18	2 / 0,75	10, 8, 7	15,8	50
146.	п.Комсомольский, Кирова 20	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	27
147.	п.Комсомольский, Кирова 22	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
148.	п.Комсомольский, Кирова 24	3 / 0,75	нет ограждения	15,18,19	50
149.	п. Комсомольский, пер. Школьный 3	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	27
150.	40 лет Дагестана 3	2 / 0,75	15,10,12	17,10	20
151.	40 лет Дагестана 3/1	1 / 0,75	15,10,12	15,18	50
152.	40 лет Дагестана 3/2	3 / 0,75	15,10,12	12,10,8	27

153.	40 лет Дагестана 3/3	2 / 0,75	15,10,12	15,18	20
154.	40 лет Дагестана 3/4	2 / 0,75	15,10,12	15,18	27
155.	40 лет Дагестана 3/5	1 / 0,75	15,10,12	-	20
156.	40 лет Дагестана 3/6	3 / 0,75	15,10,12	15,8,8	50
157.	40 лет Дагестана 3/7	2 / 0,75	15,10,12	15,18	50
158.	40 лет Дагестана 3/8	2 / 0,75	15,10,12	12,10	27
159.	40 лет Дагестана 3/9	1 / 0,75	15,10,12	-	20
160.	40 лет Дагестана 5/1	3 / 0,75	15,10,12	5,8,6	50
161.	40 лет Дагестана 5/2	2 / 0,75	15,10,12	12,10	27
162.	40 лет Дагестана 5/3	2 / 0,75	15,10,12	17,10	20
163.	40 лет Дагестана 5/4	1 / 0,75	15,10,12	-	50
164.	Кажурина 1	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,8	27
165.	Коркмасова 2	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	20
166.	Коркмасова 4	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	50
167.	Коркмасова 6	1 / 0,75	нет ограждения	-	27
168.	Коркмасова 8	3 / 0,75	нет ограждения	7,10,16	20

169.	Коркмасова 10	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	50
170.	Кутузова 29	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	27
171.	Кутузова 31	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
172.	Кутузова 33	3 / 0,75	нет ограждения	15,8,9	50
173.	Кутузова 35	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	27
174.	С.Стальского 1А	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	20
175.	С.Стальского 1Б	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
176.	С.Стальского 1 В	3 / 0,75	нет ограждения	15,8,18	27
177.	С.Стальского 6	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
178.	С.Стальского 12	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	50
179.	40 лет Дагестана 5/6	1 / 0,75	нет ограждения	-	27
180.	Д.Бедного 18	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,17	20
181.	Д.Бедного 5	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	50
182.	К.Солоненко 7/5	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	27
183.	Короткая 9	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
184.	Красина 55	3 / 0,75	нет ограждения	17,10,18	50

185.	М.Гаджиева 2	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	27
186.	М.Гаджиева 8	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
187.	М.Гаджиева 10	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
188.	М.Гаджиева 12	3 / 0,75	нет ограждения	15,18,18	27
189.	Победы 85Б	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
190.	Победы 89	2 / 0,75	15,10,12	17,10	50
191.	Победы 91	1 / 0,75	15,10,12	-	27
192.	Радищева 13	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,10	20
193.	Радищева 15	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	50
194.	Циолковского 6	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	27
195.	Циолковского 14	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
196.	К. Марквс, 20	3 / 0,75	нет ограждения	17,10,10	50
197.	К.Солоненко, 1 Б	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	27
198.	К.Солоненко, 7/1	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
199.	К.Солоненко, 7/2	1 / 0,75	нет ограждения	17,10	50
200.	К.Солоненко, 7/3	3 / 0,75	нет ограждения	15,18,18	40

201.	К.Солоненко, 7/4	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
202.	К.Солоненко, 7/6	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	27
203.	К.Солоненко, 7/7	1 / 0,75	нет ограждения	-	20
204.	К.Солоненко, 7/8	1 / 0,75	нет ограждения	-	50
205.	К.Солоненко, 7/9	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,10	27
206.	Леваневского,38	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	40
207.	Леваневского, 43	2 / 0,75	нет ограждения	15,18	40
208.	Мичурина 13	1 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
209.	Набережная 42/1а	3 / 0,75	нет ограждения	17,10,10	40
210.	Набережная 42/2 г	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
211.	Набережная 42/3 б	1 / 0,75	нет ограждения	17,10	40
212.	Набережная 42/4д	3 / 0,75	нет ограждения	15,18,18	40
213.	Набережная 42/5в	2 / 0,75	нет ограждения	12,10	20
214.	Набережная 42/6е	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	40
215.	Толстого 24	1 / 0,75	нет ограждения	15,18	40
216.	Циолоковского 8/3	3 / 0,75	нет ограждения	12,10,10	20

217.	Грозненская 114/1 а	2 / 0,75	нет ограждения	17,10	40
------	---------------------	----------	----------------	-------	----

Перечень единиц спецтехники и их характеристики представлены в таблице 12.

Таблица 12

Техника предприятий и учреждений, используемая для очистки и механической уборки территории города и для вывоза ТБО

Марка автомобиля	Норматив вывоза отходов М ³ *	Тип
КО-44-01	7	Мусоровоз задней загрузки. (Работает ковшом, закидывает ТБО**)
Ко-440-2	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
Ко-440-2	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
Ко-440-3	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
КАМАЗ-самосвал 45143-15	10	Вывоз крупногабаритного мусора
КАМАЗ-мусоровоз 427-52	20	Мусоровоз задней загрузки. (Прессует ТБО)
Ко-449-19	25	Контейнеровоз боковой погрузки
Т-40	8	Трактор с лафетом, вывоз КГО*** и ТБО ручной погрузкой
МТЗ - 80		Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
МТЗ-82	8	Трактор – погрузчик для вывоза КГО и строительного мусора
Т-25	5	Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
МТЗ-80	8	Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
КАМАЗ 53605-34 (метан)	20	Обслуживание частного сектора, вывоз ТБО
ГАЗ-САЗ 3507	8	Контейнерный вывоз КГО и ТБО
ГАЗ-САЗ 3507	8	Контейнерный вывоз КГО и ТБО
Газель бортовая ГАЗ-3302	4	Обслуживание торговых точек
Т-40	8	Трактор с лафетом, вывоз КГО и ТБО ручной погрузкой

3.3. Реестр договоров на вывоз ТБО по торговым точкам

1. Аптека ООО «Сириус»
2. Аптека № 34
3. ООО ЧОО «Рубеж 2»
4. Магазин «Юг Пласт»
5. Вет. Аптека «Дружба»
6. Тех. Сервис
7. Мед. Центр «Медиус»
8. Магазин № 20
9. Сепермаркет «Каспий»
10. Магазин «Водник»
11. Букмекерская контора
12. Магазин «Дари Подарки»
13. Фирма «Плаза»
14. Магазин «Лилия»
15. Магазин «Двери»
16. Магазин «Рядом»
17. Магазин «Самара»
18. Адвокатский кабинет
19. Гастроном «Спар»
20. Магазин «Азиза»
21. Кафе «Рандеву»
22. Магазин «Ароматов Рай»
23. Кафе «Тлярата»
24. Магазин «Дельфин»
25. Ателье
26. Склад «Сибирское здоровье»
27. Вулканизация
28. Салон Красоты «Фэйшэн Сити»
29. Магазин «Лидер»
30. Магазин «Эра»
31. Оптика «Орион»
32. АЗС «Техносити»
33. Магазин «Реверанс»
34. Ателье
35. Магазин «Спорт товары»
36. ИП «Блажко»
37. Автомагазин – склад

38. Автомойка «Магнум»
39. Магазин «Подарки»
40. Автосервис
41. ООО Багратион – 1
42. ООО Мед. Центр «Авиценна»
43. Кондитерская «Сладкая идея»
44. Магазин «Виктория»
45. Гастроном «Роса»
46. Парикмахерская «Аванти»
47. Автомойка «Лидер»
48. Чистка Подушек
49. Магазин «Де Салита»
50. Кофейня «Капучино»

Реестр договоров на вывоз ТБО по предприятиям, организациям

1. ТСЖ «Уют»
2. ТСЖ «Водник»
3. ТСЖ «Надежда»
4. ТСЖ «Стимул»
5. ТСЖ «Перспектива»
6. ГУП «Автоколонна»
7. МКУ УО г. Кизляра
8. Дет сад № 1
9. Дет сад № 2
10. Дет сад № 3
11. Дет сад № 4
12. Дет сад № 5
13. Дет сад № 7
14. Дет сад № 8
15. Дет сад № 9
16. Дет сад № 10
17. Дет сад № 11
18. Дет сад № 12
19. Дет сад № 13
20. Школа № 1
21. Школа № 3
22. Школа № 4
23. Школа № 5
24. Школа № 6
25. Школа № 7

26. Школа № 9
27. Прогимназия «Ласточка»
28. МКОУ ДОД «СЮН»
29. Налоговая
30. Администрация городского округа «город Кизляр»
31. Школа искусств № 1
32. Школа искусств № 2
33. Городской дом культуры
34. ООО «КУР»
35. МКОУ «МУК»
36. ОАО «РЖД»
37. СКДИ СП СКЖД филиала ОАО «РЖД»
38. Гор. Суд
39. Рай. Суд
40. ОАО «Ростелеком»
41. ОАО «Даггаз»
42. АО «ККЗ»
43. Сельсовет «Кизлярский»
44. Сельсовет «Аверьяновский»
45. Сельсовет «Южный»
46. Сельсовет «Новокохановский»
47. МУП «Дар»
48. ОАО «Тепловые сети»
49. ОАО «Кизлярагрокомплекс»
50. ОАО Концерн «КЭМЗ»

3.4 Расчет лимитов размещения отходов для существующего полигона ТБО

Глубина котлована под полигон ТБО составляет на сегодняшний день 8 м. В соответствии с рекомендациями, предлагаемыми для данного типа полигона, уплотнение отходов должно составлять не менее 600 кг/м. Через каждые 2 метра уплотненного слоя отходов выполняется изолирующий слой грунта (инертных материалов) толщиной 0,25 м.

Плотность инертных материалов составляет - 2000 кг/м^3

Площадь всего полигона - $40\,000 \text{ м}^2$

Глубина котлована - 8 м.:

Объем всего котлована составит:

$40\,000 \text{ м}^2 * 8 \text{ м} = 320\,000 \text{ м}^3$.

Объем слоя в 1м составит: $40\,000 \text{ м}^3$:

В 2-х метрах уплотненного слоя отходов содержится: $40\ 000\ \text{м}^3 * 600\ \text{кг/м}^3 * 2\ \text{м} = 48\ 000\ \text{т}$.

Т. к. объем изолирующего слоя грунта составляет $10\ 000\ \text{м}^3$, то масса изолирующего слоя грунта (инертных материалов) составит: $10\ 000\ \text{м}^3 * 2000\ \text{кг/м}^3 = 20\ 000\ \text{т}$.

Для оставшегося слоя отходов толщиной:

$$6\ \text{м} - 0,25\ \text{м} = 5,75\ \text{м}.$$

Объемом:

$$40\ 000\ \text{м}^3 - 10\ 000\ \text{м}^3 = 30\ 000\ \text{м}^3:$$

Масса отходов составит:

$$30\ 000\ \text{м}^3 * 600\ \text{кг/м}^3 = 18\ 000\ \text{т. на 1 метр котлована}$$

Общая сумма лимита, которая может подлежать размещению, на полигоне ТБО составит:

$18\ 000\ \text{т} * 8\ \text{слоев} = 144\ 000\ \text{тонн}$ по каждой карте. Заполнено только 2 карты из 6.

$6\ \text{карт} * 144\ 000\ \text{т} = 864\ 000\ \text{т}$ отходов по полигону ТБО, в целом

В связи с тем, что прилегающие территории, вокруг существующего сегодня котлована, не заняты под размещение отходов. Следует предположение о наличии технической возможности для размещения городских отходов на ближайшие 5 лет.

Вместе с тем, важно отметить, что ныне существующий котлован не заполнен полностью, и в нем может разместиться ещё $605\ 400\ \text{т}$ отходов.

Итого, общая техническая возможность размещения отходов на данном полигоне ТБО составляет $605\ 400\ \text{т}$ на конец 2018 года.

Руководству города необходимо планировать строительство нового современного полигона ТБО для нужд города.

Для размещения всех бытовых отходов, которые будут образованы в городе Кизляр до 2023 года включительно, требуется обеспечить наличие свободной площади для полигона, площадью не менее 5 га.

3.5 Определение общей вместимости будущего полигона ТБО

Для этого необходимы следующие данные:

- Расчетный срок эксплуатации полигона T , (20 лет);
- Удельная норма образования отходов на одного человека в год W_1 , $\text{м}^3/\text{чел-год}$;
- Скорость ежегодного прироста удельной нормы U , %;
- Численность населения района на момент проектирования полигона N_1 , чел;

- Прогнозируемая численность населения района через Т лет, N2, чел;
- Ориентировочная высота «холма» ТБО на полигоне, согласованная с архитектурно-планировочным управлением района Нор, м;

Определение удельной нормы образования W2 отходов через Т лет, м³/чел-год

$$W_2 = W_1 \times 1 + U/100T$$

Расчет общей вместимости полигона Et, м3

$$E_T = (W_1 + W_2) / 2 \times (V_{1c} + V_{2c}) / 2 \times (V_{1n} + V_{2n}) / 2 \times (N_1 + N_2) / 2 \times K_2 / K_1 \times K_c \times T;$$

где

N1 - численность населения района на момент проектирования полигона, чел;

N2 - численность населения на момент ввода полигона в эксплуатацию и спустя время Т, чел;

V1с - Объемы образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры на момент проектирования;

V2с - Объемы образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры

V1п - Объемы образования ТБО от предприятий на момент проектирования;

V2п - Объемы образования ТБО от предприятий через Т лет;

K1 - коэффициент уплотнения ТБО за весь период Т;

K2 - объем изолирующих слоев грунта;

Kс - коэффициент, учитывающий сортировку отходов;

T - период эксплуатации полигона до его закрытия, лет;

Коэффициенты K1 и K2 определяются по таблице 13 и 14 в зависимости от ориентировочной высоты «холма» полигона ТБО Нор, м

Таблица 13

Значения коэффициента K1

Масса бульдозера, т	Ориентировочная высота «холма» полигона ТБО Нор, м	K1
14	10	3,7
14	10...30	4,0
20...25	Более 30	4,5

Таблица 14

Значения коэффициента K2

Нор, м	< 5,0	5,0...7,0	7,1...9,0	12	15	39	50

М							
К2	1,37	1,27	1,25	1,24	1,2	1,18	1,16

Определение площади полигона

Основание полигона принимаем в виде прямоугольника, а форму «холма» отходов - в виде усеченной пирамиды.

Из объема пирамиды ($V=S \times H/3$) определяют ее основание (площадь участка складирования ТБО) S_{yc} , м²

$$S_{yc} = 3 \times V / H = 3 \times E_{т} / H_{оп}$$

Вокруг участка складирования отходов должны быть свободная площадь для движения и работы транспорта, механизмов, обслуживающего персонала и подъездных дорог. Поэтому необходимая под полигон площадь $S_{п}$ (м²) должна быть больше участка складирования S_{yc} для размещения вспомогательной зоны $S_{всп}$ (принимаем $S_{всп} = 0,6$ га) и проездных дорог (коэффициент 1,1)

$$S_{п} = 1,1 \times S_{yc} + S_{всп}$$

Уточнение высоты «холма» ТБО и расчет параметров котлована

Практика показывает, что грунт для изолирующих промежуточных слоев, а в будущем для рекультивационного (верхнего) слоя при закрытии свалки экономически целесообразно заготавливать из котлована под основание участка складирования ТБО. Холм полигона имеет вид усеченной пирамиды. Объем усеченной пирамиды V , м³ (холма ТБО) можно определить по формуле:

$$V = 1/3 \times (S_{н} + S_{в} + \sqrt{S_{н} \times S_{в}}) \times H$$

где

$S_{н}$, $S_{в}$ - площадь нижнего и верхнего основания пирамиды, м²;

H - высота пирамиды, м.

Таким образом, общая вместимость полигона $E_{п}$, м³

$$V = 1/3 \times (S_{yc} + S_{в} + \sqrt{S_{н} \times S_{в}}) \times H_{п}$$

Отсюда уточняем высоту полигона $H_{п}$, м

$$H_{п} = 3 \times E_{п} / (S_{yc} + S_{в} + \sqrt{S_{н} \times S_{в}})$$

Определяем требуемый объем грунта $V_{г}$, м³

$$V_{г} = E_{п} \times (1 - 1/K_2)$$

Глубина котлована $H_{к}$ (м) с учетом откосов (коэффициент 1,1) равна:

$$H_{к} = 1,1 \times V_{г} / S_{yc}$$

Оценивают верхнюю отметку полигона ТБО $H_{во}$, м

$$H_{во} = H_{п} - H_{к} + 1$$

Высоту наружного изолирующего слоя грунта принимают равным 1м, что учтено в формуле.

Расчет вместимости объекта захоронения ТБО (хвостов) приведен в таблице 15.

Таблица 15

Расчет параметров полигона ТБО

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение, ед. изм.	Значение
1	Численность населения на момент проектирования полигона	N1, чел.	52 000
2	Численность населения на момент ввода полигона в эксплуатацию и спустя время T (20 лет)	N2, чел.	66 500
3	Удельная норма образования отходов от населения на момент проектирования полигона	У1, м ³ /год	1,5
4	Удельная норма образования отходов от населения через T лет	У2, м ³ /год	1,55
5	Объемы образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры на момент проектирования	V1с, м ³ /год	40 000
6	Объемы образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры через T лет	V2с, м ³ /год	800 000
7	Объемы образования ТБО от предприятий на момент проектирования	V1п, м ³ /год	4 000
8	Объемы образования ТБО от предприятий через T лет	V2п, м ³ /год	80 000
7	Расчетный срок эксплуатации полигона ТБО	T, лет	20
8	Коэффициент уплотнения ТБО за весь период T	K1	3,7
9	Объем изолирующих слоев грунта	K2	1,25
10	Доля ТБО, направляемых после сортировки на полигон	D	0,7

11	Общая вместимость полигона ТБО	Ет, м ³	1 420 000
12	Площадь участка складирования ТБО	S _{ус} , м ²	110 430,91
13	Необходимая площадь под полигон ТБО	S _п , м ²	50 074,00
14	Высота полигона	Нп, м	6,84
15	Требуемый объем грунта для изолирующих промежуточных слоев	V _г , м ³	86 258,55
16	Глубина котлована	Нк, м	4,00
17	Верхняя отметка полигона ТБО	Нво, м	3,84

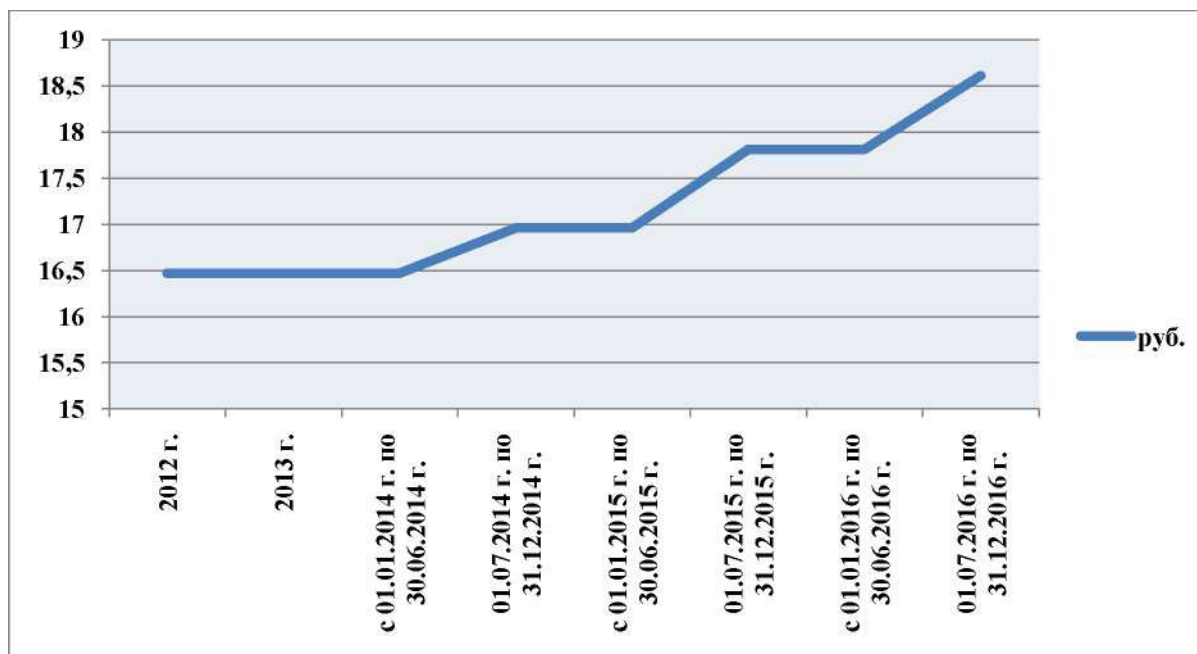
Таблица 16

Динамика изменения тарифов на услуги по захоронению ТБО, оказываемые МУП «Спецавтохозяйство»

Стоимость услуги по годам, руб.								
2013	01.01.2014-30.06.2014	01.07.2014-30.12.2014	01.01.2015-30.06.2015	01.07.2015-30.12.2015	01.01.2016-30.06.2016	01.07.2016-30.12.2016	01.01.2017-30.06.2017	01.07.2017-30.12.2017
16,47	16,47	16,96	16,96	17,81	17,81	18,21	18,61	19,72

Рисунок 1

Динамика изменения тарифа



В настоящее время система обращения с отходами является ресурсоемкой отраслью. Данная система в значительной степени разрушается из-за недостаточного финансирования коммунальных предприятий и задолженностей населения.

В настоящее время в городском округе «город Кизляр» охвачено около 80% населения, так как граждане, которые проживают в частных домах, расположенных неподалеку от многоквартирных домов, нередко бесплатно пользуются контейнерами для отходов, установленными у многоквартирных домов, и не хотят заключать со специализированными предприятиями договора на сбор и вывоз отходов.

Кроме того, большинство контейнерных площадок не соответствуют современным требованиям. Во-первых, они находятся в неудовлетворительном санитарном состоянии, обусловленном постоянным переполнением контейнеров. Во-вторых, контейнеры установлены на необорудованных по СанПиН площадках.

Не обеспечивается мойка, дезинфекция и покраска контейнеров (сборников) в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, а также не поддерживается их исправное состояние, отсутствуют маркировка, они не снабжены крышками.

Не оборудованы урнами места скопления населения: прирыночная площадь, район автостанции, остановки транспорта, горрайон «Черемушки».

Крайне неблагоприятное состояние очистки города, вызванное стихийными мусоросвалками. К 01.01.2018 г. в несанкционированных мусоросвалках города накоплено более 350 куб.м. отходов.

Отсутствует организованный сбор и вывоз крупногабаритных и опасных

отходов.

В городе Кизляр не осуществляются процессы переработки твердых бытовых отходов.

На территории ГО «г. Кизляр» в настоящее время применяется контейнерная система сбора твердых коммунальных отходов – отходы собираются в специальные контейнеры, из которых выгружаются в мусоровозы.

Сбор коммунальных отходов от населения осуществляется по плано-регулярной системе путем накопления и временного хранения коммунальных отходов в контейнерах или путем непосредственного сбора ТКО в мусороуборочную технику.

Сбор, вывоз ТКО от юридических, физических лиц и населения осуществляется специализированной организацией, не имеющей лицензию на указанный вид деятельности. Причина отсутствия лицензии – расположение полигона ТБО на землях, предназначенных для сельскохозяйственного использования. Отсутствие процедуры перевода земель под полигоном ТБО в категорию промышленных является главной причиной отсутствия лицензии. Вывоз осуществляется на договорной основе с соответствующими юридическими и физическими лицами. Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов определяется исходя из норм образования отходов. При этом заключение договора на вывоз ТКО для всех юридических и физических лиц осуществляется на основании условий заключенных договоров и санитарных норм.

3.6 Порядок обращения с медицинскими отходами

В ЛПУ муниципального учреждения «Городская больница г. Кизляра» образуются отходы класса «А», «Б», «В», «Г».

Сбор отходов класса «А» осуществляется в многоразовые емкости, которые после использования моются и дезинфицируются. Временное накопление отходов класса «А» осуществляется в металлических контейнерах расположенных на территориях лечебно-профилактических учреждений.

После дезинфекции, сбор отходов класса «Б» осуществляется в одноразовые пакеты и твердые герметичные упаковки желтого цвета, которые маркируются надписью «Опасные отходы. Класс «Б» с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица. Временное хранение отходов класса «Б» осуществляется во вспомогательных помещениях ЛПУ. Вспомогательные помещения оборудованы умывальником, стоком воды, бактерицидным облучателем, вентиляцией, пол выложен керамической плиткой, стены покрыты влагостойкой краской.

Вывоз отходов класса «Б» осуществляется лицензированным предприятием согласно ежегодно заключаемым договорам.

Отходы группы «В». Пищевые отходы из туберкулёзного отделения и инфицированный материал из клинической лаборатории подвергаются дезинфекции и сбрасываются в канализационный колодец.

Отходы группы «Г». Временное хранение отработанных бактерицидных и люминесцентных ламп, ртутьсодержащих приборов, шин, масел и аккумуляторов осуществляется в складском помещении. Отходы группы «Г» передаются для дальнейшей утилизации специализированным предприятиям согласно ежегодно заключаемым договорам.

В прочих лечебных учреждениях ГО «г. Кизляр» происходит образование отходов класса А и Б. Отходы класса А утилизируются по аналогии с утилизацией ТБО населенных пунктов. Отходы класса Б вывозятся лицензированными предприятиями согласно ежегодно заключаемым договорам.

Несмотря на все предпринимаемые меры, в некоторых частях города в настоящий момент находятся несанкционированные объекты обращения с отходами – свалки. Мелкие захлამления периодически подвергаются ликвидации, однако для решения данной проблемы необходима не только ликвидация подобных объектов, но и предотвращение их появления. Как показали обследования территории района – возникновение свалок может быть обусловлено как нехваткой экологического воспитания, так и недостатками системы сбора и вывоза отходов. Так, причиной возникновения свалок крупногабаритных материалов может быть отсутствие организованного вывоза данного типа отходов с территории населенного пункта. Совместно с ТКО организован вывоз строительных отходов. Но, к сожалению, на территории города зафиксировано образование захлამлений и стихийных, несанкционированных складирований строительных отходов организациями и физическими лицами (в особенности при ведении работ по сносу ветхого жилищного фонда и строительстве новых объектов), что свидетельствует о нарушении данными лицами требований санитарного законодательства.

Другим фактором, влияющим на санитарное состояние города, является образование жидких бытовых отходов. В категорию жидких бытовых отходов, как правило, входят жидкие отходы из непроницаемых выгребов неканализованных домов. Отходы домов, обеспеченных центральными системами канализации, как правило, относят к категории хозяйственно-бытовых стоков. Жидкие бытовые отходы в зависимости от организации септиков и местных условий могут в значительной степени отличаться по концентрации органических и взвешенных веществ. Хозяйственно-бытовые

стоки образуются в домах, оснащенных водопроводом, поэтому являются разбавленными, но объем их образования значительно больше.

Вывоз жидких отходов осуществляется ассенизационным транспортом МУП «Очистные сооружения г. Кизляра» и частным спецтранспортом на сливную станцию, расположенной на ЦНС №1 по установленному графику, либо по заявкам от населения и организаций. Состояние техники удовлетворительное, однако, средний износ составляет 80-90%.

Система уборки территорий населенных пунктов города представлена в основном уборкой в зимний период от снежных осадков. Отходы снега складируются на согласованных площадках в каждом из районов города. Уборка территорий осуществляется силами организаций жилищно-коммунального комплекса, либо прочих организаций определяемых согласно тендерным условиям.

В городе не решены проблемы утилизации опасных отходов – ртутьсодержащих, с содержанием радиоактивных элементов, с содержанием тяжёлых металлов; нефтесодержащих, токсичных бытовых и пр. Сбор подобных отходов организован силами организаций с последующей передачей на обезвреживание в специализированные организации.

3.7 Морфологический состав отходов

По морфологическому признаку отходы подразделяются на компоненты: бумагу, картон; пищевые отходы; дерево; металл (черный и цветной); текстиль; кости; стекло; кожу, резину; камни; полимерные материалы; прочие (неклассифицируемые фракции); отсев менее 15 мм.

Морфологический состав отходов зависит от расположения населенного пункта, его социально-экономического развития, от благоустроенности жилого фонда и обеспеченности инфраструктурой.

В таблице 17 представлен морфологический состав отходов от жилого фонда для разных климатических зон.

Таблица 17

Компонент, % по массе	Климатическая зона		
	средняя	южная	северная
Пищевые отходы	35...45	40...49	32...39
Бумага, картон	32...35	22...30	26...35
Дерево	1...2	1...2	2...5
Черный металлолом	3...4	2...3	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5	0,5...1,5	0,5...1,5

Текстиль	3...5	3...5	4...6
Кости	1...2	1...2	1...2
Стекло	2...3	2...3	4...6
Кожа, резина	0,5...1	1	2...3
Камни, штукатурка	0,5...1	1	1...3
Пластмасса	3...4	3...6	3...4
Прочее	1...2	3...4	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7	6...8	4...6

В ходе проведения обследования санитарного состояния ГО «г. Кизляр» и изучения образующихся потоков твердых бытовых отходов установлено, что морфологический состав ТБО от жилищ населенных пунктов соответствует морфологическому составу ТБО южной климатической зоны.

Состав ТБО жилого фонда и предприятий торговли резко различается, что важно с точки зрения возможности и целесообразности раздельного сбора утильных фракций ТБО. Сравнение морфологического состава ТБО, собираемых в жилом фонде и в общественных и торговых предприятиях приведено в табл. 18.

Таблица 18

Компонент, % по массе	ТБО жилого фонда	ТБО общественных и торговых предприятий
Пищевые отходы	32...39	13...16
Бумага, картон	26...35	45...52
Дерево	2...5	3...5
Черный металлолом	3...4	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5	1...4
Текстиль	4...6	3...5
Кости	1...2	1...2
Стекло	4...6	1...2
Камни, штукатурка	2...3	2...3
Кожа, резина	1...3	1...2
Пластмасса	3...4	8...12
Прочее	1...2	2...3
Отсев (менее 15 мм)	4...6	5...7

Морфологический состав отходов от жилищ и общественных и торговых организаций представлен в соответствии со справочником «Твердые бытовые отходы», М.: Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова, 2001 г., 319 с.

К крупногабаритным отходам относятся отходы, по габаритам не помещающиеся по стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Анализ состава крупногабаритных отходов показывает, что более половины по массе составляют предметы из дерева, а 80% – легкосгораемые компоненты. Морфологический состав КГО приведен в табл. 19.

Таблица 19

Вид отхода	Содержание, % по массе	Составляющие компоненты
Дерево	60	Мебель, обрезки деревьев, доски, ящики, фанера
Бумага, картон	6	Упаковочные материалы
Полимеры	4	Детские ванночки, тазы, линолеум, плёнка
Керамика, стекло	15	Раковины, унитазы, листовое стекло
Металл	10	Холодильники, газовые плиты, стиральные машины, велосипеды, баки, стальные мойки, радиаторы отопления, детали легковых машин, детские коляски
Резина, кожа, изделия из смешанных материалов	5	Шины, чемоданы, диваны, телевизоры.
ВСЕГО:	100%	

Морфологический состав КГО представлен в соответствии со справочником «Твердые бытовые отходы», М.: Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова, 2001 г., 319 с.

В ходе проведения обследования санитарного состояния ГО «г. Кизляр» и изучения образующихся потоков отходов установлено, что морфологический состав КГО соответствует приведенному в табл. 20

Морфологический состав отходов от сноса зданий и сооружений представлен в таблице 20.

Таблица 20

Наименование отходов	Содержание, % (по массе)
Бой кирпичной кладки	30
Лом штукатурки	10
Лом бетона	40
Древесные отходы	10
Прочие (стекло, керамика, полимеры)	10

Морфологический состав строительных отходов представлен в соответствии с источником: «Санитарная очистка и уборка населенных мест», М.: «Стройиздат», 1990г., 413 с.

Морфологический состав медицинских отходов всех классов опасности представлен в таблице 21.

Таблица 21

№ п/п	Наименование отходов	Норматив образования отходов			
		% в стаци- онаре	Ед. изм.	Стационарн ые ЛПУ, среднегодово й на 1 койко- место	Амбулаторно- поликлин ич. ЛПУ, среднесут очный на 1 посещени е
1	Паталогоанатомич. отходы	0,1	кг	0,6	0,0001
2	Перевязочный материал	3,2	-"-	15,2	0,0036
3	Полимерные отходы	3,5	-"-	16,4	0,0053
4	Металл	1,4	-"-	6,5	0,0019
5	Стекло	3,5	-"-	16,4	0,0100
6	Лабораторные отходы	0,1	-"-	0,66	0,0005
7	Химические отходы	5,5	-"-	26,1	0,0094
8	Радиоактивные отходы	0,008	-"-	0,04	-
9	Пищевые отходы	25,2	-"-	120,0	0,00185
10	Ртутьсодержащие отходы	0,6	-"-	2,7	0,0026
11	Ртутные термометры	0,3	шт	1,7	0,0006
12	Люминесцентные лампы	1,5	-"-	7	0,0070
13	Рентгеновская пленка	0,1	кг	0,5	0,0003

14	Бумага	27,4	-“-	132,0	0,0560
15	Резина	0,8	-	4,0	0,00096
16	Гипсовые повязки (гипс)	0,06	-“-	0,3	0,0001
17	Древесина	1,1	-“-	5,4	0,00132
18	Смет, строительный мусор	26,9	-“-	128	0,0510
	Всего	100,0			

Морфологический состав медицинских отходов представлен в соответствии со «Справочным руководством по обращению с отходами лечебно-профилактических учреждений». Авторы: Б.В.Боравский, Т.В. Боравская, К.С. Десяткова, под общей редакцией доц, проф. Н.В. Русакова, доц, проф. В.Л. Гончаренко. М.: Мир Прессы, 2016.

В настоящий момент в ГО «г. Кизляр» действуют устаревшие утвержденные нормы накопления ТБО от населения и групп инфраструктурных источников населенных пунктов. Организации, осуществляющие вывоз отходов, пользуются значением нормы образования - 1,5 м³ отходов на человека в год при средней плотности 0,20 т/м³. При увеличении численности города к 2023 году до 55 000 человек, объемов ТБО от населения может достичь 82 500 м³ или 16 500 тонн в год, не считая отходов от юридических лиц.

С учетом увеличения объемов ТБО нормы накопления на последний год I очереди и расчетный срок рассчитываются по формуле:

$$N_{\text{оч.}} = N_{\text{фак.}} \times (1,01)^5 = N_{\text{фак.}} \times 1,05$$

$$N_{\text{расч.}} = N_{\text{фак.}} \times (1,01)^{20} = N_{\text{фак.}} \times 1,22$$

где: $N_{\text{оч.}}$ - норма накопления ТБО на 1 человека в год на I очередь, м³/год;

$N_{\text{расч.}}$ - норма накопления ТБО на 1 человека в год на расчетный срок, м³/год.

$N_{\text{фак.}}$ - норма накопления ТБО на 1 человека в год фактическая, м³/год;

1,01 - 1 % увеличения объема ТБО (1 м³ + 0,01 м³).

Таким образом, с учетом ежегодного 1 % увеличения, нормы накопления ТБО на последний год I очереди для жилищного фонда составят:

- 1,58 м³/год на 1 жителя, проживающего в частном секторе.

- 0,99 м³/год на 1 жителя, проживающего в благоустроенном доме.

На последний год расчетного срока нормы накопления ТБО составят:

- 1,83 м³/год на 1 жителя, проживающего в частном секторе.

- 1,16 м³/год на 1 жителя, проживающего в благоустроенном доме.

3.8 Система сооружений по размещению отходов

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия. Твердые коммунальные отходы, образованные

от жизнедеятельности населения, размещаются на территории полигона ТБО МУП «САХ» площадью 4 га. Характеристики объектов по размещению ТКО представлены в таблице 22.

Таблица 22

Характеристики объектов по размещению ТКО

№ п/п	Характеристика	Показатели
1	Место расположения	Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2).
2	Площадь полигона или свалки, га	4
3	В том числе площадь участка складирования, га	4
4	Год ввода в эксплуатацию	2002
5	Мощность полигона или свалки, тыс. тонн (в год)	27 000
6	Объем накопленных отходов, тыс. м ³	864 000 тонн
7	Планируемый срок эксплуатации, лет	15
8	Весовой контроль ТКО, поступающих на захоронение	есть
9	Стационарный радиометрический контроль	1р в день
10	Дезинфекция мусоровозов и контейнеров	есть
11	Система мониторинга состояния окружающей среды	есть
12	Локальная очистка сточных вод, фильтрата	есть
13	Закрытые полигоны (год закрытия)	не закрыт
14	Наличие разрешительной документации (лицензии, заключения, землеотводы проект на строительство полигона) на полигоны (свалки) ТКО	есть
15	Основная технология складирования отходов	картирование
16	Бытовые условия работников на полигоне (свалке)	удовлетворительные

На объекте размещения отходов, согласно проекту нормативов размещения отходов, обезвреживание отходов не проводится.

На полигоне выполняются следующие виды работ:

- прием отходов;
- складирование отходов;
- изоляция отходов.

Осуществление всех технологических стадий производственного процесса на полигоне должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденной Минстроем России 02.11.96 г., согласованной с Госкомсанэпиднадзором России 10.06.96 г. № 01-8/1711.

На полигон принимаются отходы из жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный смет, строительный мусор и некоторые виды промышленных отходов 3-4 классов опасности, а также неопасные отходы, класс которых устанавливается экспериментальными методами.

Полигон состоит из двух взаимосвязанных территориальных частей: территория, занятая под складирование ТБО, и территория для размещения хозяйственно-бытовых объектов.

3.8.1 Сведения о хозяйствующем субъекте, размещающем отходы

1	Полное наименование хозяйствующего	МУП МО г. Кизляр «Спецавтохозяйство», Полигон ТБО
2	Краткое наименование	МУП МО г. Кизляр «Спецавтохозяйство»,
3	ОГРН	1080547000302
4	ИНН	0547005059
5	Код ОКПО	80421589
6	Код ОКТМО	82 627 000
7	Код ОКОГУ	23260
8	Код ОФКС	14
9	Код ОКОПФ	42
10	ОКВЭД	74.70.1, 37.20, 51.57, 93.03, 81.2
11	Адрес юридический	368800, РД, г. Кизляр, ул. Магистральная, д. 2
12	Адрес почтовый	368800, РД, г. Кизляр, ул. Грозненская, д. 103
13	Телефон	8 239- 2 36-25
14	Факс	нет
15	Электронная почта	нет
16	Руководитель	
17	Количество объектов размещения отходов	1(один)
18	Адрес местонахождения полигона	Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2).

УЧЕТНАЯ ФОРМА "ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ"

1. Инвентарный № объекта : №1		2. Назначение объекта (код для машинной обработки) хранение			03		
3. Наименование объекта размещения отходов и его вид (код для машинной обработки)		3.1 Наименование Полигон ТБО		3.2. код для машинной обработки		01	
4. Состояние объекта размещения отходов (код для машинной)				Действующий			
5. Место нахождения объекта размещения отходов: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко. (Кизляр, ул. Магистральная д. 2)	5.1 ФИО инд. предпринимателя или наименование полное юр. лица		<u>Муниципальное Унитарное Предприятие Муниципального Образования г. Кизляр «Спецавтохозяйство» (Полигон ТБО)</u>		5.9. код для машинной обработки		
	5.2. Наименование юр. лица краткое		МУП МО г. Кизляр «Спецавтохозяйство», Полигон ТБО		5.3. ИНН		
	5.4 Адрес юридический		368800, РД, г. Кизляр, ул. Магистральная, д. 2				
	5.5. Адрес почтовый		368800, РД, г. Кизляр, ул. Грозненская, д. 103				
	5.6. Телефон		8 239- 2 36-25				
	5.7. Факс		8 239- 2 36-25	E - mail		нет	
6. Географические координаты		6.1. Широта			6.2. Долгота		
43.818828, 46.673625		43.818828			46.673625		
43.816777, 46.672552		43.816777			46.672552		
43.814369, 46.673002		43.814369			46.673002		
43.816917, 46.674483		43.816917			46.674483		
43.817896, 46.675577		43.817896			46.675577		
7. Документ о землеотводе		7.1. Дата	06.03.02 г	7.2. Номер	8.Н али чие про ект а		
		ООО «Проектно-производственная группа», лиц. № Д-441876 рег. №					
9. Год ввода в эксплуатацию		20.09. 2007 г № 05-043-2433-00110-1-07 на основании распоряжения №25 от 26.12.2005 года					
10. Год окончания		10.1 ---		10.2 --			

11. Площадь объекта, га		6,	12. Ширина СЗЗ, м
			500
13. Виды отходов, разрешенных к размещению			
13.1 Код вида отхода по ФККО	13.2 Наименование вида отхода по ФККО	13.3 Количество, т	13.4 Способ хранения
2 31 112 05 42 4	пыль газоочистки щебеночная	12.30 [т]	02
8 19 100 03 21 5	отходы строительного щебня незагрязненные	335.350 [т]	02
8 30 100 01 71 5	лом дорожного полотна автомобильных дорог (кроме отходов битума и	2123.00 [т]	02
8 11 100 01 49 5	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	1625.200 [т]	02
2 31 112 04 40 5	щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный	1237.400 [т]	02
8 19 100 01 49 5	отходы песка незагрязненные	1679.200 [т]	02
9 19 201 02 39 4	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	1.12500 [т]	02
3 48 521 01 42 4	отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	480.900 [т]	02
8 30 200 01 71 4	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	58.9400 [т]	02
4 04 210 01 51 4	отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	12.300 [т]	02
2 31 112 04 40 5	щебень известняковый, доломитовый некондиционный	335.350 [т]	02
3 41 901 01 20 5	бой стекла	2123.000 [т]	02

8 11 100 01 49 5	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	1625.200 [т]	02
8 23 101 01 21 5	лом строительного кирпича незагрязненный	1237.400 [т]	02
8 12 201 01 20 5	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	1679.200 [т]	02
3 43 210 02 42 4	пыль кирпичная	1.12500 [т]	02
4 04 190 00 51 5	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	480.900 [т]	02
3 05 220 03 21 5	щепа натуральной чистой древесины	43.00 [т]	02
3 05 220 04 21 5	обрезь натуральной чистой древесины	64.00 [т]	02
8 19 100 01 49 5	отходы песка	23.00 [т]	02
1 52 110 01 21 5	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоработок	29.00 [т]	02
3 06 121 43 29 5	обрезь гофрокартона	1.78600 [т]	02
3 01 131 02 20 5	косточки плодовые	1.2350 [т]	02
3 01 131 01 29 5	выжимки фруктовые и ягодные	3.2460 [т]	02
3 01 181 12 20 5	свекловичные хвосты (хвостики свеклы)	0.4310 [т]	02
3 01 132 03 29 5	очистки овощного сырья	0.7560 [т]	02
3 05 100 02 29 4	кора с примесью земли	0.1340 [т]	02
3 01 184 12 40 5	пряности некондиционные	0.0340 [т]	02
1 12 210 02 29 5	навоз конский перепревший	0.0435 [т]	02
4 34 191 99 20 5	отходы продукции из прочих пластмасс на основе эфиров целлюлозы незагрязненные	5.1780 [т]	02

4 34 110 02 29 5	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	1.1370 [т]	02
4 31 110 02 51 5	шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	1.3690 [т]	02
3 03 111 09 23 5	обрезки и обрывки смешанных тканей	0.3550 [т]	02
9 21 110 01 50 4	шины пневматические автомобильные отработанные	0.3420 [т]	02
3 03 111 01 23 5	обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей	0.560 [т]	02
4 31 300 01 52 5	резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	0.630 [т]	02
1 12 711 02 29 4	помет куриный перепревший	0.490 [т]	02
4 05 122 03 60 5	отходы газет	315.04 [т]	02
4 34 250 02 29 5	отходы полиуретановой пленки незагрязненные	10.1320 [т]	02
3 42 110 01 20 5	бой шамотного кирпича	457.3230 [т]	02
8 22 301 01 21 5	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1057.64 [т]	02
9 21 910 01 52 5	свечи зажигания автомобильные отработанные	0.180 [т]	02
8 22 101 01 21 5	отходы цемента в кусковой форме	3.13959 [т]	02
9 21 130 02 50 4	покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	0.30595 [т]	02
9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	3.140 [т]	

7 35 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	3170.00 [т]	02
7 35 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами	3635.00 [т]	02
7 37 100 01 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	2735.00 [т]	02
7 37 100 02 72 5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	1589.00 [т]	02
9 19 100 02 20 4	шлак сварочный	0.4020 [т]	02
9 19 100 01 20 5	остатки и огарки стальных сварочных электродов	32.200 [т]	02
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2310.600 [т]	02
4 82 302 01 52 5	отходы изолированных проводов и кабелей	0.100 [т]	02
6 18 901 01 20 5	отходы при очистке котлов от накипи	0.320 [т]	02
7 31 110 01 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	3314.450 [т]	02
7 31 200 03 72 5	отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев	125.670 [т]	02
8 12 901 01 72 4	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	500.355 [т]	02
7 36 100 01 30 5	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	10.0890 [т]	02

14. Вместимость, т	864 000,0		15. Мощность, т/год	27 000,0	16. Накоплено, т	244 2 000,0
17. Заключение ГЭЭ	17.1	нет	17.2. Наименование органа		17.3 Номер и дата приказа об	Нет необход имости
18. Вид территории, на которой находится объект: старое русло р. Терек						
18.1. Код для машинной			18.2 Наименование		18.3. Расстояние, м	
99			Прочее		4 000,0	
19. Системы защиты окружающей среды (код для машинной обработки)						
19.1. Код для машинной обработки			19.2 Наименование			
01			Глиняный однослойный			
07			Обваловка			
20. Системы мониторинга окружающей среды (код для машинной обработки)						
20.1. Код для машинной			20.2. Наименование			
01			Наблюдательные скважины			
02			Мониторинг поверхностных вод			
04			Мониторинг атмосферного воздуха			
21. Ближайший водный объект						
21.1. Наименование			21.2. Расстояние, км			
р. Терек			3 км.			
22. Ближайший населенный			22.2.	г. Кизляр	22.3.	4,0
23. Категория потенциальной			экологической опасности			II
24. Дата и № регистрации в ГРОРО <u>05-00001-3-00905-121115</u>			24.1. Дата	От 12.11.2015 Приказ № 905	24.2. Номер	<u>05-</u> <u>00001-3-</u> <u>00905-</u>

Учётная форма "Твердые бытовые отходы" за 2017 год

**** на 2017 год - 64,13 тыс. м3

N	Наименование района	Наименование населенного пункта	Количество образцов (поливон, т вавшихся отходов, т)	Статус объекта размещения отхода (поливон, санкционированная свалка)	Принято на полигон ТБО или санкционированную свалку ТБО отходов в течение года, т		Отсортировано по видам отходов, т (по каждому полигону в отдельности)		Передача отходов сторонним организациям		
					отходы жилищно-коммунального сектора	отходы от предприятий и организаций	вид отхода	количество отхода	количество отхода, т	вид отхода	количество отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кизлярский р-н	Вдоль дороги на п. Рыбалко	14,2*	Поливон ТБО	10,2	4,0			нет	нет	

Для предупреждения от возможного загрязнения поверхностных и грунтовых вод токсичными веществами и соединениями на полигоне ТБО необходимо предусмотреть специальные меры по защите поверхностных и грунтовых вод:

-устройство искусственного противодиффузионного экрана из полимерного материала по уплотненному естественному суглинистому основанию полигонов предотвращает попадание загрязненных сточных вод и фильтрата с площадок складирования и захоронения ТБО в грунтовые воды;

-устройство грунтового обвалования высотой 1,0 м из местного суглинка по периметру эксплуатирующейся траншеи ТБО не позволяет загрязненным сточным водам стекать на прилегающую территорию;

-устройство сплошного песчаного обвалования всей площадки складирования и захоронения ТБО и гидроизоляция внутренних откосов обвалования суглинком обеспечивают дополнительный защитный барьер, препятствующий попаданию на площадки ТБО чистых вод и выносу за пределы площадок загрязненных поверхностных вод;

-устройство нагорных канав позволяет перехватывать и отводить от границ полигонов поверхностный сток, поступающий с вышерасположенных территорий, что с одной стороны предотвращает увеличение объема сточных вод, возникающих на территории полигонов, а с другой - защищает обвалование площадки складирования ТБО от эрозионного разрушения;

-санитарно-защитная зона полигонов ТБО принята размером 500 м от их границ.

3.9. Система уборки дорожных покрытий

На территории ГО «г. Кизляр» уборка улиц осуществляется согласно требований санитарных норм и правил по уборке улиц проездов и площадок.

3.9.1. Летняя уборка территории

Летом на дорогах образуются загрязнения, состав, количество и санитарно-гигиеническая характеристика которых в большой степени зависят от состояния окружающей среды, в первую очередь атмосферы, и прилегающей территории.

Технологические операции летних уборок территории ГО «г. Кизляр» сводятся к ручному подметанию твердых покрытий дорог, проездов, тротуаров и площадей. Общая протяженность проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием в городе составляет 170 км. На территории ГО «г. Кизляр» периодически проводятся субботники, на которых убирается территория города путем сбора мусора в мешки, которые затем должны складироваться и вывозиться с территории города на полигон ТКО по графику вывоза.

3.9.2. Зимняя уборка территорий

На главных автомобильных дорогах в зимний период придерживаются принципа обеспечения чистого покрытия. На дорогах с низкой интенсивностью движения при необходимости применяют абразивные материалы при сохранении «снежного наката» на поверхности покрытия.

Уборка проводится зимой силами подрядной организации, определяемой на контрактной основе.

Технологический процесс зимней уборки автодорог включает в себя следующие операции:

1. Первоочередные:

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

- сгребание и подметание снега;

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

2. Последующие:

- формирование снежного вала;

- удаление снега с проездов (вывоз или переброска роторными снегоочистителями на свободные территории);

- зачистка лотков после удаления снега;

- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований;

- подметание дорог при длительном отсутствии снега.

Очистку автомобильных дорог от снега производят специальными машинами (автогрейдером). Зимнюю очистку разделяют на регулярную, проводимую в период между снегопадами, и периодическую, производимую во время и после снегопадов.

3.9.3. Обработка дорожных покрытий реагентом

На территории ГО «г. Кизляр» обработка дорожного покрытия производится песчанно-солевой смесью. Для безопасности движения транспорта на проезжей части следует вести работу по обработке дорожного покрытия реагентом.

3.9.4. Сгребание и сметание снега

Очистка дорожных покрытий от снега производится путем сгребания и сметания снега автогрейдером.

При очистке дорожного покрытия на территории ГО «г. Кизляр» снег не вывозят, а отваливают в разные стороны от дорожного полотна.

3.10 Парк спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки

На территории ГО «г. Кизляр» имеется парк специализированной техники для уборки территории города, а также для сбора и транспортировки ТКО. Содержание города в чистоте и транспортировка отходов осуществляется силами муниципального предприятия МУП «САХ» по договорам с жителями, организациями и администрацией ГО «г. Кизляр».

Специализированная база по содержанию и ремонту техники по очистке и уборке расположена по адресу: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко. (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2)

Площадь базы – 800 м². Данная база оснащена пунктом заправки хозяйственно-питьевой водой поливомоечных машин и пескобазой. Данная база соответствует санитарным и техническим требованиям. Возможность расширения и реконструкции базы отсутствует.

Машины для вывоза ТБО отличаются:

- назначением (машины для вывоза отходов из жилых, торговых и общественных зданий; машины для вывоза специальных отходов; машины для вывоза крупногабаритных отходов и т. д.);
- вместимостью кузова (мини-мусоровозы, вместимостью 5-10 м³; средние, вместимостью 16-26 м³; большегрузные транспортные мусоровозы, вместимостью до 100 м³);
- механизмами загрузки отходов, в зависимости от типа и вместимости мусоросборника (стационарные стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м³, передвижные - вместимостью 0,3; 0,6; 0,8; 1,1 м³);
- спецоборудованием для прессования отходов и характером процесса уплотнения отходов (непрерывный, циклический);
- системой выгрузки отходов из кузова - самосвальной или принудительной с помощью выталкивающей плиты.

По способу погрузки ТБО из контейнера, мусоровозы делятся на две группы:

1. С задней загрузкой
2. С боковой загрузкой

Для вывоза ТБО на территории ГО «г. Кизляр» предлагается использовать мусоровозы, с задней загрузкой - КО – 440В1.

Техническая характеристика рекомендуемой техники представлена в таблице 23.

Таблица 23

Технические характеристики рекомендуемой техники

Параметры	Марка
	КО – 440В1

Параметры	Марка
Модель шасси	КамАЗ-65115-1071-62
Система погрузки	Механизированная
Тип привода рабочих органов	Гидравлический
Масса мусоровоза полная, кг.	
Масса спецоборудования, кг	22400
Вместимость кузова, м3	18
Масса загружаемых в кузов бытовых отходов, кг	8180
Коэффициент уплотнения	6
Грузоподъемность манипулятора, кг	800
Габаритные размеры, мм: длина*ширина*высота	9000*2500*3600

К главным достоинствам предлагаемой марки машины следует отнести их высокую маневренность, что очень важно при прохождении их по узким улицам к трудно доступным местам.

3.10.1 Определение среднесуточного накопления ТБО

Среднесуточное накопление ТБО определяется по формуле:

$$H = \frac{O}{365} \cdot K,$$

где H – среднесуточное накопление ТБО, (коэффициент уплотнения – 4)

;

O – годовое накопление ТБО, м³;

365 – число дней в году;

K – коэффициент суточной неравномерности накопления ТБО ($K = 1,25$).

Среднесуточное накопление ТБО в городе Кизляр на существующее положение составит:

$$(64\ 130) / 365 \times 1,25 = 178,14 / 365 \times 1,25 = \underline{219,62} \text{ м}^3 \text{ (на 2017 г.)}$$

Среднесуточное накопление ТБО из жилищ в городе Кизляр на перспективу до 2023 года (55 000 человек) составит:

$$(82\ 500) / 365 \times 1,25 = 178,14 / 365 \times 1,25 = 226,02 \times 1,25 = \underline{282,53} \text{ м}^3 \text{ (на 2017 г.)}$$

С учетом перспективы изменения численности населения и ежегодного увеличения объема ТБО на 1% (обусловленного факторами социально-экономического развития города) рассчитан общий поток ТБО в единицах объема и массы с 2018 г. по 2023 г.

По справочным данным и опыту проведенных исследований уровень потока КГО составляет 5...15% от потока ТБО из жилищ. С учетом, того что мелкие строительные отходы, образуемые населением также включаются в поток КГО, целесообразно принять поток КГО с территории ГО «г. Кизляр» на уровне 15% от потока ТБО из жилищ.

3.10.2 Определение производительности мусоровозного транспорта

Производительность мусоровозного транспорта определяется по формуле:

$$P_p = q \times V,$$

где P_p – производительность машины за смену, м³;

q – число рейсов;

V – количество отходов, перевозимых за 1 рейс, м³.

коэффициент уплотнения – 4

$$P_p = q \times V = 4 \times 18 \times 4 = 288 \text{ м}^3$$

Сведения о количестве рейсов и производительности мусоровозов за смену приведены в табл. 24.

Таблица 24

Количество рейсов и производительность мусоровозов при сборе и вывозе твердых бытовых отходов (коэффициент уплотнения – 4)

Наименование спецмашины	Среднее количество рейсов смену	Производительность мусоровоза за смену, м ³
Мусоровоз КО – 440В1	4	288

3.10.3 Расчет потребного количества мусоровозного транспорта для сбора и вывоза ТБО

Потребное количество машин определяется по формуле:

$$n = \frac{H \cdot K}{P_p},$$

где

P – потребное количество спецмашин, шт.;

H – расчетно-суточное накопление ТБО, м³;

K – коэффициент, учитывающий процент использования мусоровозов данного типа;

P_p – производительность машин за 1 смену, м³.

$$P_1 = \frac{H \cdot K}{P_p} = \frac{219,62}{288} \cdot 1 = 1 \text{ машина}$$

Таблица 25

Потребное количество мусоровозного транспорта на перспективу

Наименование спецмашины	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Мусоровоз КО – 440В1	1	1	1	1
ИТОГО	1	1	1	1

3.10.4 Расчет потребного количества мусоровозного транспорта для сбора и вывоза КГО:

Для сбора крупногабаритных отходов предусматривается организация специально оборудованных площадок, вывоз с которых осуществляется в соответствии с санитарными нормами по мере накопления отходов, но не реже одного раза в неделю. В таблице 26 представлены технические характеристики предлагаемых к применению контейнеров КГО.

Таблица 26

Характеристики предлагаемых к применению контейнеров КГО

Характеристика	ПО ГОСТ 12917-78			
	0,1	0,55	0,75	8,0
Вместимость, м ³	0,1	0,55	0,75	8,0
Масса, кг	21	90	105	550
Размеры, мм:				
– длина	550	980	980	3480
– ширина	600	950	950	1850
– высота	890	875	1155	1420

В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 удаление КГО из домовладений следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю.

Годовой объем образования КГО на текущий год – 4 130 м³.

На территории ГО «г. Кизляр» в неделю образуется: 140,38 м³.

Поскольку, не предоставлено информации, какая техника вывозит КГО, рекомендуется использовать Бункеровоз МКС-2300 вместимостью 7,8 м³. Производительность транспорта определяется по формуле:

$$P_p = q \times V,$$

где P_p – производительность машины за смену, м³;

q – число рейсов;

V – количество отходов, перевозимых за 1 рейс, м³.

Сведения о количестве рейсов и производительности мусоровозов за смену приведены в табл. 27.

Таблица 27

Количество рейсов и производительность техники при сборе и вывозе КГО

Наименование спецмашины	Среднее количество рейсов смену	Производительность мусоровоза за смену, м ³
Бункеровоз МКС-2300	5	39

Расчет потребного количества транспорта для сбора и вывоза КГО

Потребное количество машин определяется по формуле:

$$P = \frac{H \cdot K}{P_p},$$

где P – потребное количество спецмашин, шт.;

H – объем накопления КГО за неделю, м³;

K – коэффициент, учитывающий процент использования машин данного типа = 1;

P_p – производительность машин за 1 смену, м³.

$$P = \frac{140,38 \cdot 1}{39} = 4 \text{ машины}$$

В случае если КГО будут вывозиться 1 раз 4-5 дней, то накапливаемый объем КГО будет равен: 100,27 м³.

Таблица 28

Технические характеристики рекомендуемой техники

Параметры	Марка
	Бункеровоз МКС-2300
Модель шасси	Камаз – 53228-1963
Система погрузки	Механизированная

Параметры	Марка
Тип привода рабочих органов	Гидравлический
Масса мусоровоза	-
Масса	-
Вместимость кузова, м ³	7,8
Масса загружаемых в кузов бытовых отходов,	4 150
Коэффициент	4
Грузоподъемность манипулятора, кг	
Транспортная скорость,	60
Габаритные размеры,	-

Необходимо бункеровозов **МКС-2300** – 4 машины дл КГО.

ГЛАВА 4. ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Раздел содержит данные по нормам накопления, предложения по системам и методам сбора и удаления, расчетным объемам работ, определению необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря, обезвреживанию твердых бытовых отходов.

В основу расчета объема накопления твердых бытовых отходов приняты нормы накопления по жилому фонду и от отдельно стоящих объектов общественного назначения, торговых, культурно-бытовых и коммунальных учреждений и т.д., утвержденных органами местного самоуправления.

Для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, улучшения охраны окружающей природной среды и эффективного использования парка мусоровозного транспорта, сбор и удаление твердых бытовых отходов предусмотрено по централизованной планово-регулярной системе.

При выборе методов сбора и удаления отходов учтён уровень благоустройства жилищного фонда населенных пунктов, климатические условия и типы серийно выпускаемого мусоровозного транспорта.

В генеральной схеме очистки приведены решения по конструкции мусоропроводов и контейнерных площадок, требования по их эксплуатации, обеспечивающие нормальную работу мусоровозного транспорта.

Предусматривать мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников и мусоровозного транспорта.

Определено необходимое количества мусоровозного транспорта и мусоросборников по общепринятым нормам и формулам.

4.1. Нормы накопления твердых коммунальных отходов

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления коммунальных отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения ГО «г. Кизляр».

Норма накопления твердых коммунальных отходов - величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон, стекло и жость, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество

удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Используемые на сегодняшний день на территории ГО «г. Кизляр» нормы накопления твердых отходов для населения и для объектов общественного назначения и предприятий городского образования представлены в таблице 8.

Методика определения норм накопления твердых коммунальных отходов принимается согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н.Мирного – Москва, 1997 год.

Основными показателями при определении норм накопления отходов являются: масса, объем, средняя плотность и коэффициенты суточной неравномерности накопления.

Нормы накопления устанавливаются для жилых зданий и для объектов общественного назначения (как встроенных в них, так и отдельно стоящих), имеющих основной удельный вес в общем балансе отходов и вывозимых специализированным предприятием.

Нормы накопления отходов определяются: по жилым домам - на одного человека; по объектам культурно-бытового назначения (гостиницы, кинотеатры и т.д.) - на одно место; по магазинам и складам - на 1 кв. м торговой площади.

Нормы накопления отходов изменяются в зависимости от благоустройства зданий (система отопления, наличие квартирных плит, водопровода и канализации), наличия раздельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевых отходов, макулатуры и т.д.) и местных условий.

Отсутствие канализации приводит к увлажнению и повышенной средней плотности и общей массы твердых отходов. Наличие канализации позволяет сбрасывать некоторую часть отходов через санитарные приборы, устраняя повышение влажности отходов и приводя к уменьшению массы отходов и их средней плотности.

Рост обеспеченности бумагой и упаковочными материалами (наличие фабричной и торговой упаковки товаров) приводит к увеличению содержания упаковочных материалов в отходах, значительному повышению их объема и снижению средней плотности при незначительном увеличении общей массы.

Климатические и местные условия оказывают влияние на нормы накопления в связи с различной продолжительностью отопительного периода (от 150 дней в южной зоне до 300 дней в северной). Продолжительность отопительного периода на территории ГО «г. Кизляр» составляет – 185 дней.

Выбор участков

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 по каждому виду благоустройства; в городах с населением 300 - 500 тыс. чел. - 1%; в городах с населением более 500 тыс. чел. - 0,5%. На территории ГО «г. Кизляр» проживает около 52 000 человек, охват составит 2% населения.

По культурно-бытовым объектам выбираются наиболее характерные для данного города объекты в количестве не менее 2.

Сбор и замеры количества отходов должны исключать смешивание отходов от объектов различного назначения.

При определении накопления отходов на территории ГО «г. Кизляр» целесообразно использовать стандартные контейнеры емкостью 0,75 куб. м. С целью более полного учета образующихся отходов и определения коэффициента неравномерности накопления предусматривается установка дополнительных контейнеров (уточняется при обследовании выбранных участков). До начала замеров все контейнеры должны быть полностью очищены.

Нормы накопления определяются по сезонам года. Замеры проводятся в течение 7 дней (без перерыва) независимо от периодичности вывоза отходов. При определении норм накопления необходимо исключить уплотнение отходов в контейнерах обслуживающим персоналом.

Оптимальные сроки определения норм накопления: зима - декабрь - январь; весна - апрель; лето - июнь - июль; осень - сентябрь - октябрь.

Определение массы и объема отходов

Определение массы и объема накапливающихся отходов производится следующим образом.

Перед установкой контейнера на машину в нем разравниваются отходы и мерной линейкой (выполнена из дерева, окрашена масляной краской; объемные деления нанесены на одной стороне, нуль совпадает с верхом контейнера) определяется объем отходов. Масса накапливающихся отходов определяется путем взвешивания заполненных контейнеров при помощи динамометра и последующего вычитания массы порожнего контейнера. В случае заполнения всех контейнеров в одном домовладении допускается определение массы отходов проводить путем взвешивания загруженной и порожней машины на автомобильных весах (цена деления 10 кг).

После обработки первичных материалов, по замерам полученные данные (масса, объем) для каждой однородной группы объектов суммируются по дням недели и заносятся в сводную месячную (сезонную) ведомость накопления.

Расчет норм накопления отходов

Определение суточной нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе за сезон производится по формулам:

$$V_{CC} = \frac{V_0}{n \cdot a}$$

где V_{CC} - суточное накопление отходов, л/чел.; V_0 - объем удаляемых отходов с изучаемого объекта за период определения, л; n - число проживающих, чел.; a - продолжительность определения норм накопления (7 суток).

$$G_{CC} = \frac{G_0}{n \cdot a}$$

G_{CC} - суточное накопление отходов, кг/чел.; G_0 - масса удаляемых отходов с изучаемого объекта за период определения норм, кг.

Среднемесячное (сезонное) накопление отходов используется для расчета среднесезонных и годовых показателей накопления отходов, а также их средней плотности и наибольших коэффициентов неравномерности.

Определение среднегодовой суточной нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе производится по формулам:

$$V_0 = \frac{V_{CC}^З + V_{CC}^В + V_{CC}^Л + V_{CC}^О}{4}$$

где V_0 - среднесезонная суточная норма накопления, л/чел.; $з, в, л, о$ - индексы, обозначающие сезоны года - зима, весна, лето, осень; 4 - количество сезонов.

$$G_0 = \frac{G_{CC}^З + G_{CC}^В + G_{CC}^Л + G_{CC}^О}{4}$$

где G_{CC} - среднесезонная суточная норма накопления, кг/чел.

Определение годовой нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе производится по формулам:

$$V_G = V_{CC} \times 365$$

где V_G - годовая норма накопления, л/чел.; 365 - число суток в году.

$$G_G = G_{CC} \times 365$$

где G_G - годовая норма накопления, кг/чел.

В случае применения на выбранных участках раздельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевые отходы, бумага и т.д.) количество их добавляется к полученным нормам накопления. Это обеспечивает правильность взаиморасчетов.

Обработка данных по определению накопления отходов производится в тот же день, но не позже, чем на другой день после замеров, и в случае получения сомнительных данных принимаются меры к выяснению причин отклонения и их устранению.

Работы по уточнению норм накопления твердых коммунальных отходов целесообразно проводить каждые 5 лет.

4.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления твердых коммунальных отходов

Отходы, подлежащие удалению с территории ГО «город Кизляр», разделяют на твердые и жидкие коммунальные отходы. К твердым коммунальным отходам (ТКО) относят отходы жизнедеятельности человека, отходы текущего ремонта квартир, местного отопления, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы населения, а также отходы учреждений и организаций общественного назначения, торговых предприятий.

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

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

Система сбора отходов может быть контейнерной или бесконтейнерной. На территории ГО «город Кизляр» применяется контейнерная система сбора отходов и бесконтейнерная. При контейнерной системе - контейнеры следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры. В этой системе применяются контейнерные мусоровозы. Применение такой системы целесообразно при дальности вывоза не более 8 км, при обслуживании объектов временного образования отходов и сезонных объектов (летние кафе и павильоны, ярмарки, места с большим скоплением людей). При системе несменяемых сборников отходов твердые коммунальные отходы из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. В

этой системе применяются кузовные мусоровозы. Данная система сбора отходов позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности.

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

4.2.1. Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов (КГО)

Вывоз крупногабаритных отходов на территории ГО «город Кизляр» осуществляется на договорной основе с соответствующими юридическими и физическими лицами. Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов определяется исходя из норм образования отходов, утвержденных нормативными актами. При этом заключение договора на вывоз ТКО для всех юридических и физических лиц осуществляется на основании условий заключенных договоров и санитарных норм.

Для сбора крупногабаритных отходов необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на придомовых территориях. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному жилищной организацией.

4.2.2. Организация сбора и вывоза прочих отходов

Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях ГО «город Кизляр» обеспечивается самими предприятиями. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих разрешительную документацию на данный вид деятельности. Вывоз твердых коммунальных отходов, образованных от жизнедеятельности населения, размещаются на территории свалки МУП «САХ» по адресу: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2), площадью 4 га.

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

Учитывая необходимость рационального использования ресурсов и сокращения объема обезвреживания ТКО, рекомендуется использовать отдельный сбор ценных компонентов ТКО (пищевые отходы, стеклотара, черный и цветной металлолом, бумага, текстиль).

Главная цель отдельного сбора отходов – разделение всего объема ТКО на три основных потока:

1) «сухое» - вторичное сырье, пригодное для промышленной переработки (пластмассы, стеклотара, металлы, макулатура, текстиль) и составляющее 35-45 % от общей массы;

2) «влажные» - биоразлагаемые отходы для компостирования (пищевые и садовые отходы, влажные и загрязненные отходы бумаги – 25-35%);

3) прочие не перерабатываемые отходы («хвосты»). К этой категории могут быть отнесены и те отходы, которые, в принципе, могут быть переработаны, но экономически обоснованные технологии переработки в данном регионе для них отсутствуют.

Для каждого потока предусмотрены свои методы дальнейшей переработки:

- «сухие» вторичные ресурсы должны направляться на мусоросортировочные комплексы (отдельный сбор ТКО не исключает последующей промышленной сортировки вторсырья по видам, категориям и сортам). Отделение «сухих» вторичных ресурсов от «влажных» и «хвостов» позволяет предотвратить загрязнение основной доли вторсырья, в несколько раз повысить экономическую эффективность отдельного сбора и улучшить санитарные условия работающих.

- «влажные» биоразлагаемые отходы компостируются на заводах или полевым методом;

- «хвосты» направляются на свалку для захоронения (как вариант – предварительно спрессованные).

Отдельный сбор ТКО является экономически выгодным проектом, так как разделение отходов предполагает включение отходов во вторичный оборот.

Отходы, находящиеся на площадках временного хранения, могут создавать мгновенные, краткосрочные и долгосрочные проблемы, как для окружающей среды, так и для здоровья человека. Ликвидация ошибок, допущенных ранее, обходится, как правило, значительно дороже, чем разработка и принятие профилактических мер.

С целью сокращения количества отходов, поступающих на размещение, следует внедрять отдельный сбор отходов в местах их образования, т.е. на придомовых территориях и на территориях промышленных предприятий и предприятий социально-культурной сферы.

Наибольший интерес представляет сбор вторичного сырья из отходов общественных и коммерческих организаций и учреждений, количество и

качество которого выше качества вторсырья, содержащегося в ТКО жилого фонда.

Для уменьшения количества отходов, поступающих на свалку ТКО для захоронения, предлагаются следующие рекомендации:

- организовать селективный сбор отходов от жилищ в местах их образования (бумага и картон, стекло, ПЭТ);

- усилить контроль над осуществлением селективного сбора отходов на предприятиях и организациях (бумага, картон, стекло, ПЭТ, полиэтилен, пластмасса, отходы черного и цветного металлолома, резина и т.п.) с целью последующей передачи отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами, предприятиям-потребителям;

- разделение потоков отходов, поступающих на свалку ТКО от жилого сектора, от потока отходов, образующихся на предприятиях и организациях (отходы из жилого сектора направляются на размещение без промежуточной стадии; отходы из предприятий и организаций направляются на мусоросортировочную - перегрузочную станцию для выделения утильных компонентов);

- прессование не утилизируемой части отходов и направление на размещение на свалку ТКО;

- направление выделенных (утильных) компонентов на предприятия-потребители для производства продукции (вторсырье);

- выделение строительных отходов, с целью дальнейшего использования для рекультивации карьеров или нарушенных земель.

Следует отметить очень важный, принципиальный аспект проблемы – формирование рынков отходов и рынков продукции, изготовленной из вторичного сырья. Отсутствие таких рынков является основным фактором, сдерживающим вовлечение отходов в хозяйственный оборот. При отсутствии рынков вторичного сырья и материалов не будет развиваться и система раздельного сбора ТКО. Для эффективного формирования таких рынков необходимо:

- стимулирующие государственные программы;

- осознание проблемы обществом;

- участие бизнес – сообщества.

Методы стимулирования рынков включают в себя снижение ставок налогов на предприятия, занимающиеся производством изделий из вторичных материалов, и обеспечение государственного заказа (федерального и местного) на изделия из вторичных материалов. Государственный заказ, как правило, заключается в том, что предприятия, выполняющие федеральные и местные заказы, обязаны использовать определенное количество изделий из вторичных материалов.

4.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов

4.3.1. Объекты общественного назначения

Объемы накопления на расчетный период определены на основании данных о перспективном развитии муниципального образования с учетом утвержденных норм накопления ТКО от отдельно стоящих объектов общественного назначения. При расчете объема накопления учитывается тенденция роста норм накопления – 1 % в год (согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год).

Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения ГО «г. Кизляр» по периодам генеральной схемы представлен в таблице 28.

Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Используемая норма накопления ТКО		Годовой объем образования ТКО			На расчетный период
			кг	м ³	т/год	м ³ /год	т/год	
1	Больницы	койка	250	0,98	2567,0	11668,18	2978,0	13536,37
2	Поликлиники	число посещений в день	300	0,15	1000,5	4547,73	1134,0	5154,55
3	Детские дошкольные учреждения	место	95	0,40	1579,0	7177,27	1859,0	8450
4	Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты	учащиеся	19	0,1	1356	6163,63	1535,0	6977,27
5	Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры	место	50	0,2	356,0	1618,18	876,0	3981,82
6	Магазины: - продовольственные - промтоварные	м ² торговой площади	160	0,8	1230,9	5595,0	1600,9	7276,82
			30	0,15	1132,9	5149,55	1367,0	6213,64
7	Предприятия общественного питания	1 блюдо	0,06	0,2	18,0	81,81	23,0	104,55
8	Гостиницы	место	120	0,7	87,27	396,68	95,6	434,55
9	Предприятия бытового обслуживания	на 1 рабочее место	62,0	0,25	19,20	87,27	21,54	97,91
10	Учреждения управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие	сотрудники	50	0,25	1123,0	5104,55	1345,0	6113,64

На расчетный период прогнозируется рост объемов образования отходов от общественных зданий ГО «г. Кизляр» на 4 %.

4.3.2. Население ГО «г. Кизляр»

Прогнозируемый годовой объем образования ТКО от населения ГО «г. Кизляр» определен на основании данных о перспективном развитии муниципального образования с учетом утвержденных норм накопления ТКО. При расчете объема накопления учитывается тенденция роста норм накопления – 1 % в год (согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год).

На расчетный период прогнозируется увеличение объемов образования твердых коммунальных отходов от населения ГО «г. Кизляр» на 5 %, увеличение объемов образования крупногабаритных отходов на 5 %.

Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов с территории ГО «г. Кизляр» приведены в таблице 29.

Таблица 29

Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов с территории ГО «г. Кизляр»

Наименование	Вид отходов	Годовой объем образования ТКО			
		Существующее положение		На расчетный период	
		тыс.т/год	тыс.м ³ /год	тыс.т/год	тыс.м ³ /год
ГО «г. Кизляр»	Объем образования ТКО от объектов общественного назначения				
	ТКО	4,47	22,35	4,7	23,5
	в. т.ч. КГО	3,73	0,9352	3,83	0,957
	Объем образования ТКО от жилых зданий				
	ТКО	9,73	48,65	10,22	51,10
	в. т.ч. КГО	3,73	0,9352	3,83	0,957
Итого:					

Проведенный анализ показал, что на расчетный период прогнозируется увеличение объемов образования коммунальных отходов на территории ГО «г. Кизляр» на 5 %.

4.4. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ» расчетные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчетный срок.

4.4.1. Определение необходимого количества контейнеров для сбора ТКО на существующее положение

Необходимое число контейнеров для ГО «г. Кизляр», для жилого фонда рассчитывается по формуле:

$$B_{\text{кон}} = \Pi_{\text{год}} t K_1 / (365 V),$$

где:

$\Pi_{\text{год}}$ – годовое накопление ТБО, м³;

t – периодичность вывоза (количество суток между очередными вывозами), сут.;

K_1 – коэффициент неравномерности отходов = 1,25;

V – вместимость контейнера, равная 1,1 м³.

Для определения списочного числа контейнеров $B_{\text{кон}}$ используется коэффициент $K_2 = 1,1$, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

Необходимое число контейнеров для населенного пункта, с учетом объектов инфраструктуры:

$$B_{\text{кон}} = 22350 * 1 * 1,25 * 1,1 / (365 * 1,1) = 88\,178,75 / 401,5 = 76,5 \text{ конт.}$$

При расчете количества контейнеров объем образующегося КГО (5%), вычитается из общего объема ТБО.

Контейнерные площадки необходимы при обустройстве отдельно стоящих объектов: кладбища, рынки, коллективные сады, гаражи, вокзалы, зоны отдыха и т.д.

В качестве контейнеров предлагается использовать применяемые в настоящее время на территории ГО «г. Кизляр» контейнеры емкостью 0,75 м³ для основной части ТКО, 8 м³ – для КГО.

Таким образом, исходя из текущего количества установленных на территории ГО «г. Кизляр» контейнеров, можно сделать вывод, что к расчетному периоду потребуется дополнительное приобретение 77 штук контейнеров.

4.4.2. Решения по конструкции мусоросборных (контейнерных) площадок, требования по их эксплуатации

В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда контейнеры должны устанавливаться на бетонированной или асфальтированной площадке.

Площадки для контейнеров должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь с трех сторон зеленые насаждения или какое-либо другое ограждение (кирпичное, бетонное, сетчатое и т.п.) высотой 1,0 - 2,0 м, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию.
2. Иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%.

3. При использовании контейнеров на колесиках площадки должны быть оборудованы пандусом от проезжей части и ограждением (бордюром) высотой 7 – 10 см, исключающим возможность скатывания контейнеров в сторону.
4. При размещении на одной площадке до шести переносных мусоросборников должна быть организована их доставка к местам подъезда мусоровозных машин.
5. Подъезды к контейнерным площадкам должны иметь дорожное покрытие и ширину не менее 3,5 м при одностороннем движении и 6 м – при двустороннем.
6. Контейнеры должны быть установлены на расстоянии 1 м от ограждения, и 0,35 м друг от друга.
7. Для предотвращения возгораний мусора необходимо обеспечить регулярную, в течение дня дворниками, уборку контейнерных площадок.

Местоположение контейнерных площадок должно быть выбрано с учетом следующих требований:

1. Площадки должны примыкать к сквозным проездам.
2. Площадки под контейнеры должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха населения и т.п. на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. По согласованию с местными санитарно-эпидемиологическими станциями и согласно Санитарным правилам содержания территорий населенных мест СанПин 42-128-4690-88, это расстояние может быть уменьшено, при этом должны быть выполнены непереносимые условия – контейнер должен быть оснащен крышкой, площадка должна отвечать требованиям эстетики.
3. Подъезд к контейнерным площадкам должен быть свободным с учетом разворота машин и выпуска стрелы подъема контейнеровоза или манипулятора.
4. Подъезд к контейнерным площадкам должен быть освещен.
5. Для повышения производительности мусоровозных машин существенное значение имеет укрупнение мест установки мусоросборников.

4.4.3 Правила организации и содержания контейнерных площадок

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

Места размещения мест сбора отходов (площадок для контейнеров) определяются эксплуатирующими организациями и согласовываются с отделом архитектуры администрации муниципального района и органом Роспотребнадзора.

Количество контейнеров на площадках должно соответствовать утвержденным нормам накопления, но не более 5 штук на 1 площадке. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.

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

Площадки для установки стандартных контейнеров (рис. 5) для сбора ТБО должны иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, ограждены с трех сторон, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию. Должны иметь удобный подъезд для спецавтотранспорта.



Рис. 5. Контейнерная площадка.

Анализ конструкции мусоросборных (контейнерных) площадок на территории ГО «г. Кизляр» показал следующее:

- большинство контейнерных площадок не имеют с трех сторон ограждений (кирпичное, бетонное, сетчатое и т.п.) высотой 1,0 - 2,0 м, что способствует попаданию мусора на прилегающую территорию.
- есть контейнерные площадки, которые имеют контейнеры, которые не установлены на расстоянии 1 м от ограждения, что не соответствует требованиям;
- расстояние между контейнерами 0,35 м не соответствует требованиям на 36 контейнерных площадках;

- 22 площадки под контейнеры удалены от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха населения на расстояние менее 20 м, что не соответствует требованиям. Перенос одной площадки под контейнеры **составляет 20 000 руб.**

4.4.4 Расчет количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров

Одним из важнейших звеньев планомерно-регулярной очистки домовладений является мойка и дезинфекция контейнеров.

При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха. Для удаления налипших отходов, контейнеры необходимо мыть, что предписывается СанПиН 42-128-4690-88.

Дезинфекция и мойка контейнеров осуществляется один раз в 10 дней на месте их размещения эксплуатирующей организацией.

4.5. Обезвреживание твердых коммунальных отходов (ТКО)

4.5.1. Обоснование выбора метода обезвреживания ТКО

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия. Твердые коммунальные отходы, образованные от жизнедеятельности населения, размещаются на территории свалки МУП «САХ» площадью 4 га, расположенного Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2).

Обезвреживание ТКО на свалке не производится. Захоронение на свалке ведется с 2007 года. На территории свалки на 2018 г. уже размещено 230 200 ТКО. Разрешение на ввод в эксплуатацию от 20.09. 2007 г № 05-043-2433-00110-1-07 на основании распоряжения №25 от 26.12.2005 года.

При расположении сооружений для обезвреживания твердых коммунальных отходов на расстоянии от места сбора более 25 км следует предусматривать возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций (МПС). На территории ГО «г. Кизляр» места сбора ТКО расположены на расстоянии меньшем 25 км, поэтому применение двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций (МПС) не требуется.

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

Методы обезвреживания коммунальных отходов выбирают на основе технико-экономических обоснований в зависимости от местных условий и

санитарных требований. Социальные и технико-экономические показатели способов обезвреживания ТКО приведены в таблице 30.

Таблица 30

Социальные и технико-экономические показатели способов обезвреживания
ТКО

Показатель	Способ обезвреживания и утилизации		
	Складирование на полигонах	Сжигание	Компостирование
1. Социальные аспекты			
Санитарно-гигиеническая оценка обезвреживания за производственный цикл	Полная за 100 лет	Практически полная за 1 час	Полная при обеспечении дозревания компоста за 2-360 суток
Загрязнение окружающей среды	Комплекс защитных мероприятий исключает загрязнение почвы, подземных вод и атмосферы		
Виды используемых вторичных ресурсов	Биогаз	Тепловая энергия, металлы	Черный и цветной металлолом, горючие некомпостируемые фракции
Отходы производства (в % по массе)	Нет	20...30	20...30
2. Технико-экономические показатели по промышленно реализуемым способам производительностью не менее 100 тыс. т/год			
Удельные трудовые затраты (смена/т)	0,1	0,4	0,5
Удельная металлоемкость оборудования (кг/т ТКО в год)	0,3...0,4	9...17	20...25
Удельные энергозатраты, кВт·ч/т	5...5,5	26...56	25...35
Удельная площадь под сооружение (м ² т/год, для полигонов - т/га)	0,1	0,25...0,5	0,4...0,76
Возмещение эксплуатационных затрат за счет	0	30...50	40...75

Показатель	Способ обезвреживания и утилизации		
	Складирование на полигонах	Сжигание	Компостирование
реализации продукции, %			
Возможность совместного обезвреживания и переработки с частью промышленных отходов	Да	Подлежит уточнению в каждом конкретном случае	Практически нет
Освоение производства отечественного оборудования	Освоено	В стадии освоения	Освоено

Строительство сооружений по промышленной переработке коммунальных отходов экономически целесообразно для городов (регионов) с общим накоплением твердых коммунальных отходов от 30 тыс. т в год и более. Город Кизляр за год по данным МУП «САХ» совокупно образует 14 200 тонн отходов.

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

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

На основании вышеизложенного, в качестве основного способа обезвреживания отходов ГО «город Кизляр» рекомендуется использовать размещение на полигоне по адресу: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2) с организацией отдельного сбора ТКО в местах их образования. Кроме того, желательно сокращать количество вывозимых отходов путем отдельного сбора, сортировки и переработки.

4.5.2. Расчет количества спецтехники и штата работников для обслуживания городских полигонов и санкционированных свалок ТКО

Потребность в основных машинах, необходимых для нормальной эксплуатации свалки твердых коммунальных отходов (ТКО), обеспечивающей выполнение технологических и санитарных требований, установленных Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем

очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003, утвержденными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152.

Применение норм на практике будет способствовать улучшению санитарного состояния свалки и охраны окружающей среды, более рациональному распределению и использованию техники, необходимой для эксплуатации свалки.

По ГО «город Кизляр» используется единая система санитарной очистки территорий, которую осуществляет специализированная организация: МУП «САХ» и имеется полигон по адресу: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко, (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2), поэтому потребность в бульдозерах, потребность в машинах для разработки и доставки на свалку грунта, экскаваторах, штата сотрудников свалки ТКО будет единым по всему ГО «г. Кизляр».

ГЛАВА 5. ЖИДКИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Раздел содержит данные по нормам накопления, предложения по системам и методам сбора и удаления, расчетным объемам работ, определению необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря, обезвреживанию жидких коммунальных отходов.

В основу расчета объема накопления жидких коммунальных отходов приняты нормы накопления по жилому фонду, утвержденные органами местного самоуправления.

Для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, улучшения охраны окружающей природной среды и эффективного использования парка ассенизационного транспорта, сбор и удаление жидких коммунальных отходов предусмотрены по централизованной планово-регулярной системе.

5.1. Нормы накопления жидких коммунальных отходов

Норма накопления жидких коммунальных отходов в неканализованном жилом фонде в зависимости от местных условий (норм водопотребления, уровня стояния грунтовых вод, степени водопроницаемости выгребов и т.п.) колеблется от 1,5 до 3,5 м³/год на 1 человека. Ежегодно на городские очистные сооружения вывозится 18 250 куб. метров ЖБО.

5.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов

Для сбора жидких отходов ГО «город Кизляр» в неканализованных домовладениях присутствуют дворовые помойницы, которые имеют 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 100м.

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях место размещения дворовых уборных определяется представителями общественности, административных комиссий города.

В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.

Дворовая уборная должна иметь надземную часть и выгреб. Надземные помещения сооружают из плотно пригнанных материалов (досок, кирпичей, блоков и т.д.). Выгреб должен быть водонепроницаемым, объем которого рассчитывают исходя из численности населения, пользующегося уборной.

Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше, чем до 0,35 м от поверхности земли.

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

Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами.

Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов и насекомых.

Неканализованные уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10 %), гипохлорид натрия (3-5 %), лизол (5 %), нафтализол (10 %), креолин (5 %), метасиликат натрия (10 %).

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.

Стоки от неканализованных домовладений поступают в накопительные емкости (отстойники) и по мере накопления откачиваются при помощи ассенизационной машины по разовым заявкам. Жители, проживающие в неканализованных домовладениях, так же по разовым заявкам пользуются услугами по откачке и вывозу ЖКО.

Согласно Санитарным правилам содержания населенных мест, жидкие коммунальные отходы следует сливать на сливных станциях, расположенных до очистных сооружений.

Сбор и удаление жидких отходов следует предусматривать в соответствии с требованиями п.2.3 СанПиН 42-128-4690-88.

5.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению жидких коммунальных отходов

Прогнозируемый годовой объем образования ЖКО от населения ГО «г. Кизляр» определен на основании данных о перспективном развитии городского

образования с учетом норм накопления ЖКО, принимаемых по значению 1,5 м³/год на 1 человека.

Таблица 3 1

Расчетный объем образования ЖКО от населения ГО «г. Кизляр»

Наименование поселения	Число проживающих в неканализованных домохозяйствах, чел.		Норма накопления ЖКО, м ³ /год на 1 человека	Годовой объем образования ЖКО, м ³		Суточный объем образования ЖКО, м ³	
	Существующее положение	На расчетный период		Существующее положение	На расчетный период	Существующее положение	На расчетный период
ГО «г. Кизляр»	12 167	12 775	1,5	18 250,0	19 162,5	50	52,5

Проведенные анализ показал, что на расчетный период прогнозируется объем образования жидких коммунальных отходов на территории ГО «г. Кизляр» составит 19 162,5 м³ в год.

5.4. Определение необходимого количества ассенизационных машин

Регулирование отношений между потребителями и исполнителями в сфере услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, в части защиты прав потребителя, осуществляется в соответствии с "Правилами предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10 февраля 1997 года №155. Контроль за соблюдением настоящих Правил осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Сбор жидких бытовых отходов, обезвреживание и др. также регламентируются СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», утвержденными Главным государственным санитарным врачом СССР, заместителем министра здравоохранения СССР А.И. Кондрусев 5 августа 1988 г.

В категорию жидких бытовых отходов, как правило, входят жидкие отходы из непроницаемых выгребов неканализованных домов. Отходы канализованных домов, как правило, относят к категории хозяйственно-бытовых стоков. Жидкие бытовые отходы в зависимости от организации септиков и местных условий могут в значительной степени отличаться по концентрации органических и взвешенных веществ. Хозяйственно-бытовые стоки образуются в домах, оснащенных водопроводом, поэтому являются разбавленными, но объем их образования значительно больше.

Для соблюдения всех санитарных нормативов и правил заниматься вывозом и уничтожением таких отходов должны заниматься только специалисты в этой области, владеющие технологиями и методами. Также должна использоваться специально оборудованная техника и приспособления, которые исключают утечку отходов.

Для населенных пунктов, где проведен водопровод, а также существуют системы канализации, в том числе частичной, целесообразно применять централизованные системы сбора или вывоза хозяйственно-бытовых сточных вод с последующей очисткой.

В крупных городах канализованные стоки поступают по сплавной канализационной системе трубопроводов на централизованные станции очистки, представляющий собой комплекс различных установок по очистке стоков механическими, физико-химическими и биологическими методами. Частично канализованные стоки и жидкие отходы вывозятся ассенизационными машинами и, как правило, сбрасываются в общий поток канализованных стоков, где происходит их разбавление.

К жидким отходам, подлежащим организованному сбору, удалению и обезвреживанию, относятся: нечистоты — фекалии и моча, собираемые в выгребных ямах; помойные воды из помойниц (грязные воды, оставшиеся после

приготовления пищи, стирки, мытья посуды, полов и др.); сточные воды бань и прачечных, лечебных, физкультурных и других учреждений, не присоединенных к канализационной системе; ливневые, талые воды, а также воды от поливки и мытья мостов и тротуаров, собираемые в выгребных ямах.

Сбор жидких отходов домов и учреждений целесообразно осуществлять в один выгреб для сокращения площади, занимаемой санитарным узлом, снижения возможности промерзания выгреба при минусовых температурах, а также сокращения времени на погрузку отходов. Выгреб для нечистот и помоев должен быть водонепроницаем, чтобы не загрязнять почву и грунтовые воды просачивающейся жидкостью.

Очистку или обезвреживание жидких отходов возможно производить централизованными и децентрализованными методами (в соответствии с описанными выше технологиями). Децентрализованные методы (индивидуальные очистные сооружения) предполагают конструкцию специализированных септиков и подачу жидких отходов на локальные очистные сооружения. Подобные схемы обращения с жидкими отходами используются в коттеджных поселках вблизи крупных городов Российской Федерации и Европы, являются дорогостоящим мероприятием.

Централизованная система сбора и вывоза специальным транспортом и последующего обезвреживания жидких хозяйственно-бытовых и муниципальных отходов называется ассенизацией.

Основные санитарные требования к ассенизации: создание условий, исключающих размножение мух и грызунов в местах сбора и обезвреживания нечистот, распространение неприятных запахов, загрязнение почвы и воды открытых и подземных источников, а также устранение возможности разбрызгивания нечистот при транспортировке и контакта с ними рабочих.

Нечистоты из выгребов, холодных уборных и помойниц необходимо вывозить не реже двух раз в месяц, из люфт-клозетов — 1—2 раза в год. В соответствии с этим рассчитываются емкости выгребов с запасом 25—30%.

Удаление жидких отбросов производится ассенизационным транспортом.

На сегодняшний день город Кизляр располагает соответствующим парком ассенизационных машин.

Сейчас в ассенизации используются автомобили – илососные машины для откачки, вывоза жидких отходов. Ассенизационные автомобили снабжаются железными цистернами, заполняемыми обычно пневматическим способом. При грузоподъемности автомобиля в 5 тонн емкость цистерны достигает до 3,72 - 4 тыс. л. Насос для разрежения воздуха в цистерне может приводиться в действие от мотора автомобиля. При насосах специальной конструкции разрежение

воздуха и заполнение цистерны в 4 тонн жидких отходов заканчивается чрезвычайно быстро, в 3 - 4 минуты.

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ» расчетные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчетный срок.

В качестве ассенизационной машины предлагается использовать машину КО-529-14 с объемом бочки 11 м³. Технические характеристики ассенизационной машины КО-529-14 представлены в таблице 32.

Таблица 32

Технические характеристики ассенизационной машины КО-529-14

Модель шасси	КамАЗ-53605
Масса машины полная, кг	20500
Масса спецоборудования., кг	2600
Вместимость цистерны, м ³	11,0
Глубина очищаемых ям, м	5
Производительность вакуум-насоса, м ³ /ч	360/720
Разрежение в цистерне, МПа	не менее 0,08
Время наполнения цистерны, мин	17/29
Время опорожнения цистерны, мин (под давлением)	10/9
Время опорожнения цистерны, мин (самотеком)	12
Длина, мм	7200
Ширина, мм	2550
Высота, мм	3600

Таким образом, необходимо предусмотреть покупку 1 ассенизационной машины объемом кузова 10 м³ для ГО «г. Кизляр». Однако с учетом реализации Схемы до 2023 г. требуется предусмотреть замену изношенной техники взамен фактически используемой. Жидкие отбросы и нечистоты из неканализованных населенных мест ассенизационным транспортом требуется вывозить на сливные станции канализационных очистных сооружений. Слив жидких отбросов в водоемы и на почву запрещается.

Таблица 33

Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖКО на первую очередь (2016 г.)

№ п/п	Населённый пункт	Объем образованийных ЖКО, м3/год	Т, час	Тпз, час	Нулевой пробег, км.	То, час	Т _{пог} , час	Тразг, час	Тпро б, час	Р	Псут, м3	Кол-во требуемых единиц спецтехники М
1	ГО «г. Кизляр»	18 250	8	1	3	1	0,5	0,5	1	3	20,0	1

Таблица 34

Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖБО на расчетный срок (2023 г.)

№ п/п	Населённый пункт	Объем образованийных ЖКО, м3/год	Т, час	Тпз, час	Нулевой пробег, км.	То, час	Тпог, час	Тразг, час	Тпро б, час	Р	Псут, м3	Кол-во требуемых единиц спецтехники М
1	ГО «г. Кизляр»	19 162,5	1	3	1	0,5	0,5	1	3	20,0	1	8

5.5. Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО)

В настоящее время слив ЖКО от неканализованных объектов ГО «г. Кизляр» осуществляется на городские очистные сооружения.

Согласно санитарным нормам на ЦНС№1 имеется сливная станция городских очистных сооружений. Сливные станции - сантехнические сооружения для приема и обработки нечистот и помоев, удаляемых из неканализованных владений ассенизационными машинами.

Сливные станции не могут заменить собой канализации, и устройство их допускается обычно лишь в качестве временной меры. В техническом отношении назначение сливные станции состоит в том, чтобы перед спуском в канализацию привести нечистоты в состояние, при котором они не могли бы иметь вредного влияния на канализационную сеть. По физическому составу доставляемые ассенизационными машинами из не канализованных владений выгребные нечистоты могут содержать:

- а) крупные твердые примеси,
- б) мелкие тяжелые примеси,
- в) легкие взвешенные вещества,
- г) нечистотную жидкость.

Крупными твердыми примесями в выгребных нечистотах являются тряпки, мочала, щепы, битое стекло, кухонные остатки, кал и пр. Количество их, задерживаемое на решетках со щелями в 10 мм, в среднем определяется в размере 2–2,5 % от объема всего количества поступающих на станцию нечистот при колебаниях от 1 % до 4 % в зависимости от местных условий.

Основными составными частями станций являются:

- а) помещение для разгрузки ассенизационных машин,
- б) помещение с приспособлениями для выделения из нечистот крупных твердых примесей,
- в) песколовки для выделения из нечистотной жидкости мелких тяжелых частиц и гл. обр. песка,
- г) приспособления для сбора и временного хранения твердых нечистотных остатков и осадков, выделяемых из нечистот на сооружениях, указанных в пунктах «б» и «в».

Сливные станции должны быть обеспечены надлежащим водоснабжением, вентиляционными устройствами и иметь внутреннюю канализацию. Помещение для разгрузки ассенизационных машин должно быть обеспечено приемниками нечистот и надлежащими проездами. При проектировании и устройстве приемного помещения должно быть предусмотрено оборудование его приспособлениями для разгрузки

нечистот без проливания на пол и для тщательного обмывания ассенизационных машин, проездов и приемников. Вода на сливных станциях является основным производственным материалом для обработки нечистот. Обильный расход ее является неременным условием нормального функционирования. Вода расходуется на промывку проездов и приемных приспособлений, на обмывание ассенизационных машин и промывку всех остальных устройств станции. Разжижение нечистот является необходимым как по санитарным соображениям, так и для предохранения от засорения тех трубопроводов, в которые производится спуск нечистой жидкости. При установлении коэффициента разжижения надо руководствоваться составом нечистой жидкости, диаметром и степенью наполнения принимающего его коллектора. При спуске сточных вод вместе с взвешенными веществами в ночное время, когда канализационный трубопровод работает с небольшим наполнением, коэффициент разжижения должен быть не менее двух. При выборе места для сливной станции необходимо, прежде всего, руководствоваться санитарными соображениями, а именно:

1) станция должна быть расположена на изолированном от жилья месте, в расстоянии не ближе чем на 500 м от населенных кварталов;

2) по отношению к господствующим ветрам расположение станции должно быть таково, чтобы зловонные газы от нее не заносились в город.

Вместе с тем при выборе места для сливной станции надо руководствоваться и соображениями экономического характера и устраивать станцию возможно ближе к обслуживаемому неканализованному району города, неподалеку от канализационного коллектора, предназначенного для спуска в него нечистот, и с учетом необходимости иметь хорошо замощенные подъездные пути к станции. Потребная площадь должна иметь размер, достаточный для свободного размещения всех сооружений станции и служебных построек и для устройства внутри ее подъездных путей такой длины, чтобы все ожидающие очереди разгрузки ассенизационные машины могли разместиться во дворе станции. Земельный участок сливной станции должен быть обнесен забором высотой не менее 2 м и огражден по периметру полосой древесных насаждений шириной не менее 10 м.

Все помещения сливных станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Полы производственных помещений должны быть водонепроницаемыми и иметь уклоны, обеспечивающие сток жидкости в приямок. Полы следует регулярно промывать водой и содержать в чистоте. Бытовые и административные помещения должны иметь обособленный от производственных помещений вход.

5.6 Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами (PCO)

Ртуть относится к группе особо токсичных веществ 1 класса опасности и, попадая в почву, воду и воздух, загрязняет и отравляет окружающую среду. Источником загрязнения являются ртутьсодержащие лампы, термометры и приборы. К ртутьсодержащим отходам (далее – PCO) относятся металлическая ртуть, отработанные ртутьсодержащие лампы, прочие изделия с ртутным заполнением, утратившие потребительские свойства, подлежащие обезвреживанию.

Сбор, упаковка, временное хранение и транспортирование PCO осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТа 25834 «Лампы электрические, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», ГОСТа 12.3.031-83 «Работы с ртутью. Требования безопасности», ГОСТа 21575 «Ящики из гофрированного картона для люминесцентных ламп», Санитарных правил при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением от 04.04.88.

Хранение PCO должно проводиться в специально оборудованном помещении, расположенном отдельно от производственных помещений. Помещение для хранения твердых ртутьсодержащих отходов (класс Е по ГОСТ 639-78 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия»), а также ламп с ртутным заполнением и твердых отходов класса Г по ГОСТ 1639-78 должно располагаться на расстоянии не менее 100 м от производственных зданий.

Хранение и транспортирование PCO должно осуществляться в герметичных емкостях, устойчивых к механическим, химическим, термическим и прочим воздействиям (ГОСТ 12.3.031-83 «Работа с ртутью. Требования безопасности»).

Ввиду того, что PCO согласно ГОСТу 19403 «Грузы опасные» относятся к категории опасных грузов, их перевозку следует осуществлять согласно Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. На каждый рейс машины, перевозящей отходы, инженером-экологом должен оформляться паспорт на вывоз отходов. Факт сдачи ртутьсодержащих отходов подтверждается возвращением паспорта на вывоз отходов с отметкой о приеме представителя специализированного предприятия.

При транспортировании ртутьсодержащих отходов необходимо обеспечивать обязательную укладку мест правильными рядами во избежание повреждения тары в пути, потери ртути и загрязнения транспортных средств и окружающей природной среды ртутью. Битые лампы должны транспортироваться в герметичных контейнерах с ручками для переноса.

Сбор ртутьсодержащих отходов проводится специализированной организацией, обезвреживание ртутьсодержащих отходов проводится организацией имеющей лицензию на обезвреживание. Сбор ртутьсодержащих отходов от населения осуществляется:

- товариществом собственников жилья, либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом, либо юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем, заключившим договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в доме;

- юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем, заключившим с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме;

- при проживании физических лиц в частном секторе – путем подворового объезда на основании плана-графика, с указанием места и времени сбора, разрабатываемого специализированной организацией-перевозчиком, либо путем индивидуального вывоза по заявкам, поступившим от жителей в диспетчерские службы специализированной организации.

Оплата расходов по сбору и вывозу отходов осуществляется на основании договора или контракта между администрацией и специализированной организацией-перевозчиком в соответствии с действующим законодательством.

Организации и предприятия, не относящиеся к субъектам малого и среднего бизнеса, разрабатывают и согласовывают в установленном порядке проекты нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Организации, отчитывающиеся по форме федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления», включают данные об РСО в указанную форму.

5.7. Обращение с безнадзорными животными

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

Организация отлова безнадзорных животных возлагается на органы местного самоуправления муниципальных образований, в обязанности которых входит также оборудование, финансирование (бюджетом муниципального образования должны быть предусмотрены соответствующие расходы) и контроль системы пунктов приема, передержки и карантинирования

отловленных животных, собственно же работы по содержанию животных выполняются коммунальными службами.

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

Отлов животных должен производиться методами, исключающими нанесение животным увечий или иного вреда здоровью. К разрешенным средствам отлова относятся: обездвиживающие препараты (с дозировкой в зависимости от веса животного), сети, сачки-ловушки, а также другие средства и приспособления, не наносящие вреда здоровью животных в момент отлова. Отлов должен производиться под наблюдением представителей ветеринарного надзора. Отстрел животных возможен только в том случае, если не возможен отлов и установлена опасность животного. В целях недопущения жестокого обращения с животными и причинения вреда их здоровью, органы местного самоуправления вправе обязать юридических лиц, производящих отлов безнадзорных животных, нести материальную ответственность за причинение вреда здоровью отлавливаемых животных.

Отловленные животные подлежат обязательной регистрации и освидетельствованию специалистами ветеринарной службы – в целях предотвращения распространения заболеваний. Одновременно принимаются меры по идентификации животного, поскольку при определении владельца, животное необходимо вернуть.

Поиск собственника животного производится всеми доступными средствами: по специально организованному реестру, с использованием средств массовой информации.

При наличии у животного трудноизлечимых или неизлечимых заболеваний, ветеринарным врачом принимается решение об эвтаназии. При возвращении животного с установленным заболеванием необходимо обязать владельца провести лечение и прочие санитарно-эпидемиологические мероприятия. Передача животного собственнику производится с заполнением и подписанием соответствующих документов.

Расходы по отлову, ветеринарным мероприятиям и последующему содержанию животного в приюте оплачиваются установленным собственником животного по тарифам, определенным соответствующим законодательным документом, утвержденным органами местного самоуправления.

В отношении животных, не подлежащих эвтаназии, осуществляется их вакцинация, регистрация и постановка на учет в сеть лабораторного

наблюдения. Ветеринарные мероприятия (эвтаназия, стерилизация и др.) проводятся только лицензированным ветеринарным специалистом, с соблюдением правил обезболивания. Помещения приютов для безнадзорных животных должны соответствовать зоогигиеническим требованиям, содержание животных – ветеринарным требованиям.

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

5.8 Размещение и строительство скотомогильников (биотермических ям)

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

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

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

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

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

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;
- скотопрогонов и пастбищ - 200 м;
- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.

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

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

7. При строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму размером 3,0 x 3,0 м и глубиной 10 м. Стены ямы выкладывают из красного кирпича или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли на 40 см с устройством отстойки. На дно ямы укладывают слой щебенки и заливают бетоном. Стены ямы штукатурят бетонным раствором. Перекрытие ямы делают двухслойным. Между слоями закладывают утеплитель. В центре перекрытия оставляют отверстие размером 30 x 30 см, плотно закрываемое крышкой. Из ямы выводят вытяжную трубу диаметром 25 см и высотой 3 м.

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

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

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

Эксплуатация

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инфраструктура

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

использовать комплексный метод обращения с безнадзорными животными, включающий в себя:

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД

В генеральной схеме очистки определены: объемы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время; потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования, тип и расположение сооружений по механизированной уборке (водозаправочные пункты, базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов, места складирования снежноледяных образований и т.п.).

В объем работ включены: уборка максимальной площади улиц и дорог с усовершенствованными типами покрытий, так как они допускают применение всех видов уборки с применением средств комплексной механизации.

Порядок, способ и периодичность уборки уличных территорий определяются в зависимости от категории улиц и их значимости, при этом следует учитывать интенсивность движения транспортных средств и пешеходов, а также характер уличной застройки.

В разделе приводится перечень рекомендуемых работ и организационных мероприятий, направленных на качественную работу, спецмашин и достижению необходимой чистоты городских территорий.

6.1. Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время

Правила уборки ГО «г. Кизляр» прописаны в правилах благоустройства, утвержденных в установленном порядке.

Общая протяженность проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием к расчетному периоду составит 170 км.

Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий определяется в зависимости от категории улиц и их значимости, при этом следует учитывать интенсивность движения транспортных средств и пешеходов, а также характер уличной застройки.

6.1.1. Механизированная уборка городских дорог

Развитие сети дорог с усовершенствованными покрытиями, увеличение интенсивности транспортного движения, быстрый рост жилищного строительства, повышение благосостояния населения требуют повышения оперативности и качества выполнения работ по содержанию городских

территорий и своевременному удалению коммунальных отходов для последующего обезвреживания и утилизации.

Механизированная уборка дорог ГО «г. Кизляр» предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту дорог и приземных слоев воздуха.

Зимой производятся наиболее трудоемкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололедом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог без резкого снижения скоростей движения транспорта.

Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоев воздуха.

Зимой производятся наиболее трудоемкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололедом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог без резкого снижения скоростей движения транспорта.

6.1.2. Организация работ

Решениями исполнительной власти ГО «г. Кизляр» утверждаются титульные списки улиц, площадей, проездов, подлежащих уборке в летний и зимний периоды; места размещения снежных свалок, пунктов выгрузки смета, заправки водой поливочных машин; количество песка и химических веществ, заготавливаемых для посыпки дорог в зимнее время; число дежурных уборочных машин.

Юридические, должностные и физические лица обязаны соблюдать чистоту и поддерживать порядок на всей территории ГО «г. Кизляр», в том числе и на территориях частных домовладений.

Уборка автодорог возлагается (между населенными пунктами) на обслуживающие дорожные организации, определяемые по результатам конкурса; в населенных пунктах (улиц, переулков) – на обслуживающие организации, заключившие договора с Администрацией ГО «г. Кизляр». Обочины дорог и разделительные полосы должны быть обкошены и очищены от крупногабаритного и другого мусора. Высота травяного покрова на обочинах дорог и на разделительных полосах, выполненных в виде газонов не должна превышать 15-20 см.

На дорогах федерального, областного и местного значения уборка мусора и покос травы производится обслуживающей организацией на всю ширину полосы отвода дороги.

С целью сохранения дорожных покрытий на территории ГО «г. Кизляр» запрещается:

- транспортировка груза волоком;
- перегон по улицам населенных пунктов, имеющим твердое покрытие, машин на гусеничном ходу;
- движение и стоянка большегрузного транспорта на пешеходных дорожках, тротуарах.

6.1.3. Летняя уборка дорожных покрытий

Весенне-летняя уборка территории ГО «г. Кизляр» производится с 15 апреля по 15 октября и предусматривает мойку, полив, и подметание проезжей части улиц, тротуаров, площадей.

В зависимости от климатических условий постановлением администрации поселения период весенне-летней уборки может быть изменен.

Мойке следует подвергать всю ширину проезжей части улиц и площадей.

Уборку лотков и бордюров от песка, пыли, мусора после мойки рекомендуется заканчивать к 7 часам утра.

Мойку и поливку тротуаров и дворовых территорий, зеленых насаждений и газонов рекомендуется производить силами организаций и собственниками помещений.

Мойку дорожных покрытий и тротуаров, а также подметание тротуаров рекомендуется производить с 23 часов до 7 часов утра, а влажное подметание проезжей части улиц рекомендуется производить по мере необходимости с 9 часов утра до 21 часа.

Перечень основных операций технологического процесса механизированной уборки автодорог на территории ГО «г. Кизляр» приведен в таблице 35.

Таблица 35

Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог

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

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

В случае высыхания, перед уборкой грунтовые наносы должны быть увлажнены поливомоечной машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливомоечная машина передвигаются по направлению движения городского транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

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

6.1.4. Зимняя уборка дорожных покрытий

Осенне-зимняя уборка территории ГО «г. Кизляр» проводится с 15 октября по 15 апреля и предусматривает уборку и вывоз мусора, снега и льда.

В зависимости от климатических условий постановлением администрации поселения период осенне-зимней уборки может быть изменен.

Укладку свежевыпавшего снега в валы и кучи следует разрешать на всех улицах, площадях, набережных, бульварах и скверах с последующей вывозкой.

В зависимости от ширины улицы и характера движения на ней валы рекомендуется укладывать либо по обеим сторонам проезжей части, либо с одной стороны проезжей части вдоль тротуара с оставлением необходимых проходов и проездов.

Посыпку песком с примесью хлоридов, как правило, следует начинать немедленно с начала снегопада или появления гололеда. В первую очередь при гололеде посыпаются спуски, подъемы, перекрестки, места остановок общественного транспорта, пешеходные переходы. Тротуары рекомендуется посыпать сухим песком без хлоридов.

Очистку от снега крыш и удаление сосулек следует производить с обеспечением следующих мер безопасности: назначение дежурных, ограждение тротуаров, оснащение страховочным оборудованием лиц, работающих на высоте. Снег, сброшенный с крыш, следует немедленно вывозить. На проездах, убираемых специализированными организациями, снег следует сбрасывать с крыш до вывозки снега, сметенного с дорожных покрытий, и укладывать в общий с ними вал.

Все тротуары, дворы, лотки проезжей части улиц, площадей, набережных, рыночные площади и другие участки с асфальтовым покрытием рекомендуется очищать от снега и обледенелого наката под скребок и посыпать песком до 8 часов утра.

Вывоз снега следует разрешать только на специально отведенные места отвала.

Места отвала снега рекомендуется обеспечить удобными подъездами, необходимыми механизмами для складирования снега.

При уборке улиц, проездов, площадей специализированными организациями лицам, указанным в пункте Методических рекомендаций, рекомендовать обеспечивать после прохождения снегоочистительной техники уборку прибордюрных лотков и расчистку въездов, пешеходных переходов, как со стороны строений, так и с противоположной стороны проезда, если там нет других строений.

Перечень операции и машин, применяемых при зимней уборке, приведен в таблице 36.

Таблица 36

Операции и машины, применяемые при зимней уборке

Операция	Машина
Борьба со снежно-ледяными образованиями	
Распределение технологических материалов	Распределитель технологических материалов
Сгребание и сметание снега	Плужно-щеточный снегоочиститель
Скалывание уплотненного снега и льда	Скалыватель-рыхлитель
Сгребание и сметание скола	Плужно-щеточный снегоочиститель
Удаление снега и скола	
Перекидывание снега и скола на свободные площади	Роторный снегоочиститель
Сдвигание	Плуг-совок
Погрузка снега и скола в транспортные средства	Снегопогрузчик
Вывоз снега и скола	Самосвал

Борьба со снежно-ледяными образованиями

Работы по борьбе со снежно-ледяными образованиями наиболее важны, так как эффективность их выполнения определяет качество содержания дорожных покрытий.

На территории ГО «г. Кизляр» обработка дорожного покрытия не производится. Рекомендуется осуществлять работу по борьбе со снежно-

ледяными образованиями для безопасности движения транспорта на проезжей части.

Сгребание и подметание снега

Снег с дорожных покрытий следует удалять путем сгребания и подметания плужно-щеточными снегоочистителями. Технологические маршруты плужно-щеточных снегоочистителей необходимо начинать с улиц с наиболее интенсивным движением транспорта.

Маршруты распределителей технологических материалов и плужно-щеточных снегоочистителей должны по возможности совпадать. Это позволяет выдержать интервал, необходимый для равномерного перемешивания снега с внесенными химическими веществами на всей протяженности маршрута и достигнуть необходимого технологического эффекта.

После окончания снегопада производят завершающее сгребание снега плужно-щеточными снегоочистителями. Число снегоочистителей, работающих на улице, зависит от ширины проезжей части.

При интенсивности снегопада свыше 3 мм/ч для сокращения цикла работы плужно-щеточных снегоочистителей операцию снегоочистки можно ограничить одним сгребанием, что позволяет увеличить производительность в 1,5 раза. После окончания снегопада следует производить завершающее подметание.

Удаление уплотненного снега и льда

Несоблюдение изложенного технологического процесса очистки покрытий от свежесвыпавшего снега, а также резкое изменение метеорологических условий может привести к возникновению на дорогах участков, покрытых уплотненным снегом. Уплотненный снег легко может превратиться в лед, поэтому его необходимо удалять в кратчайший срок.

Уплотненный снег удаляется автогрейдером.

Удаление снега и скола

Своевременное удаление снега и скола обеспечивает нормальную пропускную способность улиц и, кроме того, уменьшает возможность возникновения снежно-ледяных образований при колебаниях температуры воздуха.

При очистке дорожного покрытия на территории ГО «г. Кизляр» снег не вывозят, а отваливают в разные стороны от дорожного полотна.

Борьба с гололедом

Гололед представляет собой стекловидную гололедную пленку, образующуюся в результате осаждения и замерзания на дорожном покрытии влаги, водяных паров или замерзания на дорогах дождевых осадков при температуре от +1° до -6 °С и при влажности воздуха свыше 85 %.

На территории ГО «г. Кизляр» обработка дорожного покрытия песчано-солевой смесью периодически производится. Обработку дорожного покрытия следует осуществлять песчано-солевой смесью для безопасности движения транспорта.

Перекидка снега роторными очистителями

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежеснеживший 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.

Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог

Для обеспечения свободного проезда автомобильного транспорта после окончания снегопада в соответствии с ВСН 24-88 «Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог», определены предельно допустимые значения требований к автодорогам, которые приведены в таблице 37.

Таблица 37

Предельно допустимые значения требований к автодорогам

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

Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования. После обеспечения свободного проезда транспорта дорожные предприятия приступают к очередным операциям зимнего содержания автомагистралей, приведенных выше. Сроки удаления снега, в часах, в зависимости от количества выпавшего снега и категорий автодорог, приведены в таблице 38.

Таблица 38

Сроки удаления снега

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

6.2. Потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ» расчетные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчетный срок.

Необходимое количество техники для производства летних и зимних уборочных работ определяется в соответствии с нормами потребности в спецмашинах для уборки улиц городов¹ (на 1 млн. м² для конкретного города). ГО «г. Кизляр» относится к Южному району России. Необходимое и имеющееся количество техники для производства уборочных работ представлено в таблице 35.

Анализ соответствия необходимого и имеющегося количества техники для производства уборочных работ представлен в таблице 23.

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

Состав работ:

Для водителя автомобиля. Установка мусоровоза под загрузку. Управление спецоборудованием при перегрузке ТБО. Переезд к следующей контейнерной площадке в пределах 1 км. Установка мусоровоза под разгрузку, управление спецоборудованием.

Для грузчика. Открывание крышек контейнеров. Кантовка контейнера под захват манипулятора (при необходимости). Подбор просыпавшихся при

¹Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Утверждена Министерством ЖКХ РСФСР от 12.07.1978 г.

погрузке отходов. Закрывание крышек контейнеров. Очистка кузова от остатков ТБО после разгрузки.

Для оператора. Подготовка документации по выпуску машин на линию: путевого листа и справки о работе спецмашин, организация своевременного выпуска машин и периодическая проверка нахождения их на линии. Оперативное перераспределение машин в случаях нарушения утвержденного графика или изменения по каким-либо причинам условий работы машин на линии. Регистрация машин, возвращающихся в парк. Прием и обеспечение заявок на машины. Подготовка ежедневного (суточного) отчета работы машин.

6.3. Правила составления графиков и маршрутов работы спецавтотранспорта для вывоза отходов

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

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

При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта необходимо располагать следующими исходными данными: подробной характеристикой подлежащих обслуживанию объектов и района обслуживания в целом, сведениями о накоплении бытовых отходов по отдельным объектам, о состоянии подъездов, интенсивности движения по отдельным улицам, о планировке кварталов и дворовых территорий, о местоположении объектов обезвреживания и переработки бытовых отходов.

По каждому участку должны быть данные о числе установленных сборников отходов. При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта следует руководствоваться следующими правилами: сводить до минимума повторные пробеги спецавтотранспорта по одним и тем же улицам, объединять объекты, расположенные на улицах с особо интенсивным движением, в маршруты, подлежащие обслуживанию в первую очередь, объединять все объекты по системам сбора твердых бытовых отходов, по возможности прокладывать маршрут от центра города (села) в направлении к

месту обезвреживания, при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова, предусматривать минимальные пробеги для каждой единицы спецавтотранспорта.

Список парка мусороборочных машин ГО «город Кизляр»

	Марка автомобиля	Норматив вывоза отходов М ³ *	Тип
1	КО-44-01	7	Мусоровоз задней загрузки. (Работает ковшом, закидывает ТБО**)
2	Ко-440-2	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
3	Ко-440-2	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
4	Ко-440-3	20	Контейнеровоз боковой погрузки (загружает ТБО из контейнеров)
5	КАМАЗ-самосвал 45143-15	10	Вывоз крупногабаритного мусора
6	КАМАЗ-мусоровоз 427-52	20	Мусоровоз задней загрузки. (Прессует ТБО)
7	Ко-449-19	25	Контейнеровоз боковой погрузки
8	Т-40	8	Трактор с лафетом, вывоз КГО*** и ТБО ручной погрузкой
9	МТЗ - 80		Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
10	МТЗ-82	8	Трактор – погрузчик для вывоза КГО и строительного мусора
11	Т-25	5	Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
12	МТЗ-80	8	Трактор для вывоза ТБО по частному сектору
13	КАМАЗ 53605-34 (метан)	20	Обслуживание частного сектора, вывоз ТБО
14	ГАЗ-САЗ 3507	8	Контейнерный вывоз КГО и ТБО
15	ГАЗ-САЗ 3507	8	Контейнерный вывоз КГО и ТБО
16	Газель бортовая ГАЗ-3302	4	Обслуживание торговых точек
17	Т-40	8	Трактор с лафетом, вывоз КГО и ТБО ручной погрузкой

Таблица 39

Количество техники для производства уборочных работ

Наименование машины	Норматив потребности в спецмашинах (ед. на 1 млн. м ²)	Площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тропуаров с усовершенствованным покрытием, тыс. м ²	Необходимое количество техники для производства уборочных работ, ед.	Количество имеющейся техники в ГО «г. Кизляр», ед.
Поливомоечные	8	ГО «г. Кизляр»	6,5	
Подметально- уборочные	17	814,49	14	
Плужно-щеточные снегоочистители	17		14	
Автогрейдеры	3		2,5	
Бульдозеры	3		2,5	
Погрузчики	3		2,5	
Автосамосвалы	3		2,5	
Итого			Округляя = 47 ед.	17 ед.

СПЕЦМАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Выполняемые виды работ	Количество единиц, шт.	
	первая очередь	расчетный срок
<i>1</i>	2	3
Вывоз твердых бытовых отходов	17	17
Вывоз жидких бытовых отходов	1	2
Эксплуатация полигонов	2	2
Механизированная уборка городских территорий	0	5
Всего с учетом прочего и обслуживающего транспорта	20	26

Проведенный анализ показал, что для выполнения уборочных работ на территории ГО «г. Кизляр» количество имеющейся техники недостаточно.

Основным противогололедным реагентом является песчано-солевая смесь (20% соли, 80% песка), которую необходимо использовать для обработки дорожного полотна. Технология с применением данной смеси может применяться в любых эксплуатационных условиях проездов с интенсивным движением транспортных средств.

Песчано-солевая смесь распределяется на обрабатываемой поверхности из расчета 250 – 300 г/м². На 1000 м² обрабатываемой площади приготавливается на зиму 6 – 8 м³ смеси.

Общее количество необходимого запаса песка и соли представлено в таблице 41.

Таблица 41

Общее количество необходимого запаса песка и соли

Наименование поселения	Площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием, тыс. м ²	Необходимое количество песчано-солевой смеси, м ³ /год
ГО «г. Кизляр»	814,49	4 886,9

Для обеспечения безопасности на проезжей части ГО «г. Кизляр» необходима зимняя обработка этой площади, для чего понадобится общее количество запаса песка и соли – 4 886,9 м³.

6.4. Тип и расположение сооружений по механизированной уборке

К сооружениям по механизированной уборке относят пункты по заправке водой поливомоечных машин, снежные свалки и пескобазы для складирования противогололедных материалов.

В соответствии с требованиями технологии на проведение работ по механизированной уборке ГО «г. Кизляр» при строительстве баз для приготовления и складирования технологических материалов, необходимо соблюдать следующие требования:

- Площадка для обустройства баз обуславливается наличием свободной территории, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом), обеспечение минимума холостых пробегов, что обеспечивается размером пескобаз на расстоянии 3-5 км.

- Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды, территория их должна иметь асфальтовое покрытие.

Для производства погрузо-разгрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Ответственность за работу базы по хранению технологических материалов несет сменный мастер.

В летний период на пескобазу предусматривается разгрузка смета от подметально-уборочных машин.

Вывоз снега осуществляется на снежные свалки, которые следует размещать на пустырях и других площадках, на которых возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды, ниже мест водозаборов питьевой воды, рыбоводных хозяйств, мест нереста, массового нагула и зимовальных ям рыб, на землях несельскохозяйственного назначения в соответствии с гидрогеологическими условиями, на участках со слабофильтрующими грунтами.

Размещение снежных свалок не допускается в опасных зонах отвалов породы. В зонах активного карста и оползней, заболоченных местах, в зоне питания подземных источников питьевой водой и санитарной охраны курортов, являющихся местом отдыха трудящихся.

Участок снежных свалок должен иметь подъезды с усовершенствованным покрытием. Устройство выездов и въездов должно обеспечить нормальное маневрирование автотранспорта.

В летний период допускается на снежную свалку прием смета от подметально-уборочных машин.

Пункты заправки машин водой предназначаются для поливомоечных машин всех типов. Для более эффективного использования поливомоечных машин, пункты заправки должны быть расположены вблизи обслуживаемых проездов (1-3 км). Заправочный пункт должен иметь удобный подъезд для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м^3 не более чем за 8 минут. По согласованию с органами Роспотребнадзора машины можно заправлять из водоемов, для чего в местах заправки машин монтируют насосную установку. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц.

В ГО «г. Кизляр» на сегодняшний день имеется один пункт по заправке водой поливомоечных машин и одна пескобаза, расположенные по юридическому адресу: г. Кизляр, ул. Багратиона, 29. Мощность данных сооружений частично удовлетворяет требуемым мощностям на расчетный период.

РАЗДЕЛ 7. ТРАНСПОРТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА

7.1. Количество производственных баз по содержанию и ремонту спецтехники, их мощность и размещение

Общая мощность баз определяется на основании расчетного количества спецмашин на расчетный срок действия Генеральной схемы очистки.

Размещение базы предусматривается в коммунально-складских и промышленных зонах.

В настоящее время в ГО «г. Кизляр» расположена одна специализированная база по содержанию и ремонту техники по очистке и уборке, находящаяся по адресу: Кизлярский р-н, вдоль дороги на п. Рыбалко. (Кизляр, ул. Магистральная, д. 2)

Площадь данной базы – 800 м². Предприятия, принимающие участие в санитарной очистке и уборке ГО «г. Кизляр», не обеспечены в достаточном количестве средствами для ремонта и содержания спецавтотранспорта. Ремонтная база соответствует санитарным нормам.

Мощность имеющейся ремонтной базы удовлетворяет потребностям перспективной транспортной техники, в связи с чем расширение и строительство новых баз на расчетный год схемы не предусматривается.

7.2. Рекомендации по механизированной уборке городских территорий

Сезонные виды механизированной уборки городских территорий являются одной из важнейших задач благоустройства современного города. Уборка обеспечивает очистку дорожных покрытий в соответствии с санитарными нормами и в состоянии, при котором они полностью в любое время года отвечают требованиям эффективного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов.

Обязательным условием для выполнения работ по механизированной уборке территорий является наличие у подрядной организации специализированной техники и производственного опыта, владение технологиями летней и зимней уборки.

Для проведения сезонных уборочных работ предприятие располагает уборочно-погрузочной техникой, комбинированными машинами для уборки дорог, тракторами со сменным оборудованием, автосамосвалами.

Уборочно-погрузочная техника предназначена для выполнения уборочных и погрузочно-разгрузочных работ, земляных работ на грунтах I и II категорий, работ по планировке площадок, засыпки ям и траншей. Основная комплектация машины - погрузочное оборудование с ковшем и щеточное устройство.

В качестве базового трактора используется трактора «Беларусь» с мощностью двигателя от 60 до 100 л.с. (МТЗ-82.2).



Тип погрузчика - одноковшовый, фронтальный; с задним расположением щеточного устройства. Номинальная грузоподъемность при максимальном вылете стрелы - 1000 кг. Объем основного ковша - 0,38 м³. Производительность при очистке снега - 21600 м². Максимальная ширина захвата щетки - 1800 мм.

Отечественная промышленность выпускает современную высокопроизводительную технику для механизированной уборки городских дорог (зимней и летней). Для этих целей применяют универсальные (комбинированные) машины марок КО – 806 и УДМ – 80.

Машины комбинированные (универсальные) КО-806 на шасси КамАЗ-43253 и КО-806-20 на шасси МАЗ-5337 предназначены для круглогодичного использования по содержанию автомобильных дорог с асфальтобетонным или цементобетонным покрытием.

7.2.1 Применение машин комбинированных универсальных КО-806 и КО-806-20:

- мойка и поливка дорожных покрытий и прилотовой полосы;
- подметание предварительно увлажненной дорожной поверхности;
- тушение пожаров;
- посыпка дорожного полотна инертными материалами в зимний период;
- сгребание и сметание снега;
- очистка дорог и обочин от плотно слежавшегося снега;
- поливка зеленых насаждений;
- очистка канализационных сетей и труб.

Комбинированные универсальные машины КО-806 и КО-806-20 комплектуются поливомоечным, пескоразбрасывающим, плужным и щеточным оборудованием, а также дополнительным оборудованием для распределения жидких реагентов, оборудованием для очистки канализационных сетей, комплектами для пожаротушения, для заправки цистерны водой из водоема и водопроводной сети.

7.2.2 Машины комбинированные универсальные КО-806 и КО-806-20 характеризуются:

- простота и надежность шасси;
- быстросъемность сменного оборудования;
- надежная работа транспортера;
- компактность гидроаппаратуры и ее защищенность от попадания грязи;
- возможность смещения зоны посыпки вправо или влево относительно продольной оси машины за счет изменения положения разбрасывающего диска;
- независимое от скорости движения автомобиля вращение диска разбрасывающего механизма;
- возможность копирования плугом профиля дорожного полотна;
- усовершенствованная форма кузова пескоразбрасывающего оборудования, обеспечивающая постоянную подачу технологического материала на транспортер;
- хорошая видимость при работе плугом за счет установки на верхней кромке отвала специального козырька, который улавливает отлетающий вверх рыхлый снег и направляет его в сторону;
- привод щетки, автоматически гасящий вертикальные колебания.



КО-806-20

Технические характеристики универсальных машин КО-806 и КО-806-20

<i>Модель машины</i>	<i>КО-806</i>	<i>КО-806-20</i>
Тип базового шасси	КамАЗ-43253	МАЗ-533702
Масса машины полная, кг	15200	18000
Вместимость цистерны, дм ³	8000	9500
Масса сыпучих материалов, загружаемых в кузов, кг	7000	8500

Ширина рабочей зоны, м:		
▪ -при мойке	8,5	
▪ -при поливке	20,0	
▪ -плуга	2,5	
▪ -щетки	2,5	
▪ -при посыпке	4,0 – 9,0	
Плотность посыпки инертными материалами, г/м ²	100 – 400	
Рабочее давление воды, МПа	1,0	1,2
Диаметр очищаемых трубопроводов, мм	50 – 300	
Длина трубопровода, очищаемая с одной установки, м	30	
Габаритные размеры, мм:		
▪ -длина с поливочным оборудованием	9000	9500
▪ -длина с распределяющим оборудованием	9520	9800
▪ -ширина	2900	2900
▪ -высота	3200	3200

Комбинированный коммунальный автомобиль УДМ-80 выпускается на базе самосвала КамАЗ. Колесная формула 6 × 4.

Навесное оборудование легко снимается и заменяется в соответствии с предстоящими сезонными работами, управление осуществляется непосредственно из кабины водителя.

7.2.3 Снегоочистительное оборудование. Комплект навесного оборудования для зимних работ обеспечивает полный цикл мероприятий по расчистке дорог от снега. Передние отвалы: гидрофицированный поворотный и скоростной с дальностью отбрасывания снега на 20 м предназначены для снегоочистительных работ любой сложности. Боковой увеличивает ширину захвата снегоуборочного оборудования, а средний – оснащен зубчатым ножом для удаления наледи.

Бункер для сыпучих противогололедных материалов и цистерна для жидких реагентов с распределителем выполнены из устойчивых к коррозии материалов. Щеточное оборудование расположено в межбазовом пространстве универсальной строительной дорожной машины и служит для патрульной снегоочистки в зимнее время, и сметания мусора – в теплое время года.

Моечное оборудование. Полный комплект навесного оборудования и инструментов предназначено для орошения зеленых насаждений в черте города

и мойки дорожного полотна, боковых ограждений, прилотовых зон и отдельных элементов обустроенных дорог.



УДМ-80

Технические характеристики

Тип базового шасси	КАМАЗ 65115-1041-62 (6×4), Евро 3
Эксплуатационная мощность двигателя, кВт (л. с.)	206 (280)
Коробка передач КПП-154	Обеспечивает свободное переключение передач на ходу машины
Грузоподъемность шасси, максимальная, кг	15000
Рабочая скорость при работе:	
- с отвалами, км/ч	40-60
- со щеткой, км/ч	6
Тип подвески	рессорная
Рама	усиленная
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	13272
- ширина	3470
- высота	3400
Масса эксплуатационная, кг, не более	24550
Величина дорожного просвета, мм, не менее	150
Запас хода при полном баке, км, не более	500
Передний поворотный отвал ППО-2,5:	

Ширина захвата, мм	2600
Высота отвала, мм	1000
Рабочий угол, (от продольной оси), град	±38°
Рабочая скорость, км/ч	40-60
Щеточное оборудование ЩО-2,3:	
Рабочая ширина, мм	2500
Диаметр щетки, мм	550
Расстояние от поверхности дороги до щетки в транспортном положении, мм, не менее	150
Распределитель твердых противогололедных материалов РТМ-7:	
Номинальная вместимость бункера, м ³ , не менее	7
Регулируемая плотность посыпки, г/м ² :	
- ПСС	40-500
- соль увлажненная	5-40
Шаг регулировки плотности, г/м ²	
- ПСС	40
- соль увлажненная	5
Ширина обработки, м	2-10
Вместимость емкостей для увлажняющей жидкости, не менее, м ³	1,8
Рабочая скорость при распределении, км/ч	До 50
Исполнение бункера	Материал не подверженной коррозии
Передний скоростной отвал ПСО-2,7:	
Рабочая ширина, мм	2700
Рабочий угол, град	45°
Высота крыла, мм	1500
Рабочая скорость, км/ч	До 50
Дальность отбрасывания снега, не менее, м	20
Средний отвал с зубчатым ножом СО-2,5:	
Ширина захвата, мм	2500

Расстояние от поверхности дороги до отвала в транспортном положении, мм	150
Угол поворота отвала к фронту машины, град	30°
Рабочая скорость, км/ч	40
Боковой отвал БО-2,7:	
Длина отвала, мм	2700
Ширина захвата рабочая, мм	1900
Высота отвала, мм	1150
Угол поворота, град	40
Рабочая скорость, км/ч	До 40
Оборудование для мойки барьерных ограждений:	
Диаметр щетки, мм	900
Высота, мм	600
Высота обрабатываемой зоны, мм	270-1300
Рабочая скорость, км/ч	6
Оборудование для мойки шумозащитных экранов МШЭ:	
Высота мойки, м, не менее	6
Распределитель жидких противогололедных материалов РЖМ-10:	
Вместимость цистерны, м ³	10
Регулируемая плотность распределения, мл/м ²	10-150
Ширина распределения, м	1-8
Рабочая скорость, км/ч	До 50
Исполнение цистерны	Материал не подверженный коррозии
Поливомоечное оборудование ПО-10:	
Вместимость цистерны, м ³	10
Ширина поливки, м	до 14
Ширина мойки, м	до 8
Длина рукава, м	12
Комплект инструмента для мойки дорожных знаков и элементов обустройства дорог	

Для зимней уборки тротуаров и внутренних проездов, а также проведения работ по благоустройству городских территорий обычно используются тракторы со сменным навесным оборудованием КМ-320 (МТЗ) с мощностью двигателя около 80 л.с.

В зимнее время посыпка тротуаров и дорожных покрытий производится пескосоляной смесью. Для подготовки смеси имеется площадка временного хранения.

Очистка от снежной массы внутривортовых территорий производится с погрузкой снега на газоны, а внутриквартальных проездов и тротуаров городского округа – с частичным вывозом снега и его разгрузкой на ландшафт.

7.3. Регламент содержания городских территорий общего пользования

Регламент устанавливает порядок организации работ по санитарному содержанию городских территорий, а также определяет критерии качества и своевременность их уборки.

Регламент разработан на основе Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест (М., МЖКХ РСФСР, 1980) и Эксплуатация машин для уборки городских территорий (М., Стройиздат, 1986).

7.3.1. Организация уборки городских территорий:

- организация работ по содержанию городских территорий осуществляется в соответствии с требованиями Регламента;
- уборка проезжих частей улиц, проездов, остановок, пешеходных дорожек вдоль улиц;
- перечень городских территорий, подлежащих регламентной уборке, определяется в списках на период зимнего и летнего содержания, утверждаемых Администрацией городского округа.

7.3.2. Зимнее содержание территорий

Зимняя уборка включает в себя технологические операции первой и второй очереди.

К операциям первой очереди относятся:

- сгребание и подметание снега;
- обработка противогололедными материалами (ПГМ);
- раздвигание снежного вала на перекрестках, у остановок городского транспорта, у выездов из дворов, местных проездов, ворот и т.д.;
- сбор случайного мусора, освобождение урн.

К операциям второй очереди относятся:

- формирование снежных валов для дальнейшей погрузки и вывоза;
- перекидка или сдвигание на свободные территории, вывоз снега;
- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований.

Уборка снега с тротуаров, посадочных площадок остановок общественного транспорта, услуг должна производиться в сроки, указанные в таблице 42 в зависимости от интенсивности движения пешеходов. При обильных снегопадах — по мере необходимости и с таким расчетом, чтобы пешеходное движение на них не нарушалось.

В случае возникновения скользкости обработка тротуаров, посадочных площадок остановок общественного транспорта и других территорий производится крупнозернистым и среднезернистым песком, не содержащим камней и глинистых включений, по норме 0,15...0,3 кг/м². Песок должен быть просеян через сито с отверстиями диаметром 5 мм и заблаговременно смешан с поваренной солью в количестве 8...10 % от массы песка.

Таблица 42

Интенсивность движения пешеходов,	Время с момента окончания снегопада, в течение которого уборка должна быть
до 50	24
от 50 до 100	16
свыше 100	8

Размягченные после обработки льдообразования должны быть сдвинуты или сметены. Убираемый снег должен сдвигаться с тротуаров на проезжую часть в прилотовую полосу, вывозится на снегосвалку или складироваться на газонах.

После уборки покрытие пешеходных зон должно быть полностью очищено от снега и льда. В периоды длительных интенсивных снегопадов допускается наличие слоя уплотненного снега, обработанного песком или песко-соляной смесью, при этом должна быть исключена возможность скольжения пешеходов. Удаление наледи и уплотненного снега допускается производить в течение всего дня. Сбор случайного мусора и освобождение урн осуществляется 1 раз в 3 суток, включая выходные и праздничные дни, при этом утренняя уборка должна быть завершена до 8⁰⁰, а вечерняя - до 18⁰⁰.

Сгребание и подметание снега с проезжих частей (внутриквартальных проездов и улиц) производится механизированным способом. Сгребание и подметание производят в полосе движения, составляющей 100 % от ширины проезжей части. Копии маршрутных графиков с графическими схемами выдаются водителю с путевым листом.

Обработка дорожных покрытий песко-соляной смесью производится механизированным способом. В первую очередь посыпаются наиболее опасные места: спуски, подъемы, развороты и крутые повороты, перекрестки,

пешеходные переходы, мосты и другие участки дорог, где чаще возникает необходимость торможения или создается опасность заноса транспортных средств. По окончании выборочной посыпки там, где есть необходимость, посыпка доводится до сплошной. Посыпку производят в полосе движения, составляющей не менее 70 % от ширины проезжей части. Городские проезды и улицы с интенсивностью движения транспорта менее, чем 100 машин в час противогололёдными материалами посыпаются на 25% от своей площади, в том числе сплошная посыпка перекрестков, въездов-выездов.

Выдержка - время от начала снегопада до момента внесения реагентов в снег. Интервал - период между посыпкой химических реагентов и началом сгребания и сметания снега.

Раздвигание снежных валов на перекрестках производится механизированным способом немедленно вслед за сгребанием или подметанием. Раздвигание снежного вала у остановок городского транспорта, у выездов из дворов, местных проездов и т.д. производится по мере необходимости.

Таблица 43

Режим	Интенсивность мл/ч	Температура окруж. воздуха °С	Норма расход а смеси, песка	Продолжительность этапа, ч.					
				Выдержка	Обработка		Интервал	Сгребание и сметание	Всего
					Выборочная	Сплошная			
Первый цикл									
1	до 0,5	выше -6	-	-	1	2	1	4	8
		-6 до- 18	-	-	1	2	1	4	8
2	0,5-1	выше -6	150	0,75	1	3	2	5	11,75
		-6 до - 18	250	0,75	1,2	3	3	5	12,95
				0,75					
3	1-3	выше -6	150	0,45	1	3	2	7	13,45
		-6 до- 18	250	0,45	1,2	3	2	7	13,65
		ниже -18	350	0,45	1,5	3	2	7	13,95
4	свыше 3	выше -6	150	0,25	1	3	1	7	12,25
		-6 до- 18	250	0,25	1,2	3	1	7	12,45
				0,25					
Следующие циклы									
1	до	выше -6	-	-	1	-	1	4	6
		-6 до - 18			1		1	4	6

		ниже -18	-	-	1	-	1	4	6
2	0,5-1	выше -6	150	-	1	-	2	8	11
		-6 до- 18	250	-	1,2	-	2	8	11,2
		ниже -18	350	-	1,5	-	2	8	11,5
3	1-3	выше -6	150	-	1	3	2	8	14
		-6 до- 18	250	-	1,2	3	2	8	14,2
		ниже -18	350	-	1,5	-	2	8	11,5
4	свыш	выше -6	150	-	1	3	1	8	13
	3	-6 до- 18	250	-	1,2	3	1	8	13,2
		ниже -18	350	-	1,5	-	1	8	10,5

Формирование снежных валов производится механизированным способом с целью последующего удаления снега с проезда. Вал снега должен быть уложен с таким расчетом, чтобы в основании он был не шире 1 м и давал возможность нормального движения общественного транспорта. Формирование снежных валов не допускается:

- на пересечениях всех дорог и улиц в одном уровне и вблизи железнодорожных переездов в зоне треугольника видимости;
- ближе пяти метров от пешеходного перехода;
- ближе двадцати метров от остановочного пункта общественного транспорта.

Перекидка или сдвигание снега с проезжей части в лотки или на разделительную полосу производится механизированным способом в тех местах, где не предусмотрено удаление снега с прилотовой части проезда. В валах снега должны быть сделаны разрывы, обеспечивающие беспрепятственное прохождение пешеходов.

Вывоз снега с улиц и проездов осуществляется в два этапа. Первоочередной (выборочный) вывоз снега от остановок пассажирского транспорта, пешеходных переходов, с мостов и мест массового посещения населения (рынков, гостиниц, театров и т.д.), въездов на территорию больниц и других социально важных объектов осуществляется в течение 48 часов после окончания снегопада.

Снег, вывозимый с территории города, складировается в специально отведенных для этого местах (снежных свалках).

Скалывание льда и удаление снежно-ледяных накатов, как следствие нарушения технологии уборки или сроков проведения технологических операций, производится механическим, ручным или комбинированным способами. Эта технологическая операция применяется также во время оттепелей для отвода талых вод с проезжей части. На дорогах с ливневой канализацией, на дорогах без ливневой канализации в местах снежно-ледяных накатов и скопления воды делают прорези к системам водоотведения

поверхностных вод.

7.3.3 Летнее содержание территорий

Основные операции технологического процесса летней уборки автодорог

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

Летняя уборка городских проездов включает два вида технологических операций: систематические и периодические.

К систематическим операциям относятся: подметание; мойка; поливка; сбор случайного мусора; очистка урн.

К периодическим операциям относятся: очистка от грунтовых наносов; подметание и вывоз опавших листьев; ремонтное профилирование обочин.

Летняя уборка (подметание, мойка, сбор случайного мусора, опавшей листвы и очистка урн) тротуаров, внутриквартальных проездов, посадочных площадок остановок общественного транспорта и других территорий должна производиться с периодичностью не ниже, чем указанная в таблице 3, при этом утренняя уборка должна быть завершена до 8⁰⁰ и вечерняя - до 18⁰⁰. Уборку тротуаров проводят до подметания лотков, чтобы исключить повторное засорение прилотковой полосы.

Подметание является основной технологической операцией уборки мусора на улицах, площадях и тротуарах города. Ее производят на дорогах с асфальтобетонными, цементобетонными покрытиями, а также покрытых брусчаткой.

Подметание дорожных покрытий без увлажнения запрещается.

Подметание проезжих частей осуществляют механизированным способом. На подметание должны быть составлены маршрутные графики. Копии маршрутных графиков с графическими схемами должны выдаваться водителю вместе с путевым листом.

При подметании принята допустимая предельная засоренность лотков на расстоянии 0,5 м от бортового камня для проездов со средним и интенсивным движением, не более: для магистралей и улиц, расположенных в

благоустроенных жилых районах – 30 г/м²; для улиц, которые граничат с проездами, имеющими неусовершенствованные дорожные покрытия, а также в тех местах, где расположены строящиеся объекты – 50 г/м²; для улиц второстепенного значения, пересекаемых улицами с неусовершенствованными покрытиями – 80 г/м².

Технологический порядок и периодичность уборки дорог, обеспечивающие соблюдение указанных допустимых норм засоренности, устанавливаются в зависимости от интенсивности движения городского транспорта.

Мойку производят только на дорогах, имеющих усовершенствованные дорожные покрытия. Улицы, подлежащие мойке, должны иметь ливневую канализацию или уклоны, обеспечивающие хороший сток воды. Мойку производят, как правило, в ночное время, исключение составляет мойка улиц после окончания дождей. Эту операцию осуществляют механизированным способом специализированные предприятия. На мойку должны быть составлены маршрутные графики.

Таблица 44

Характеристика объектов	Уборка загрязнений с улиц, имеющих ливневую канализацию	Уборка загрязнений с улиц, не имеющих ливневую канализацию
	проезжая часть	проезжая часть
Дороги и улицы 1 Н	мойка 1 раз в 7 суток; подметание 1 раз в 2 суток	подметание 1 раз в 2 суток; мойка заменяется подметанием с той же периодичностью
Дороги и улицы 2 Н	мойка 1 раз в 10 суток; подметание 1 раз в 3 суток.	подметание 1 раз в 3 суток; мойка заменяется подметанием с той же периодичностью (кроме загородных дорог и дорог вне жилой зоны)
Дороги и улицы 3 Н	подметание 1 раз в 7 суток; мойка не производится	подметание 1 раз в 7 суток.

Поливка дорожных покрытий производится исключительно в жаркие и сухие дни с температурой воздуха свыше +25°С. Эту операцию осуществляют механизированным способом. Поливку производят в часы наиболее высокой температуры воздуха.

Уборку грунтовых наносов в зависимости от толщины их слоя производят либо автогрейдером, либо поливомоечной машиной, снабженной плугом и

зимней щеткой. Образующиеся грунтовые наносы перед уборкой должны быть увлажнены поливомоечной машиной.

Уборка опавших листьев производится обычными подметально - уборочными машинами или вручную.

Основные показатели технологического процесса уборки грунтовых наносов и опавших листьев приведены в таблице 45.

Таблица 45

Характеристика объектов	Уборка грунтовых наносов		Уборка куч загрязнений	Уборка опавших листьев	
	межсезонного образования (весенние)	после ливневых дождей		малых накоплений	после интенсивного
Дороги 1Н	В течение 7 суток	В течение 7 суток	1 раз в 2 суток	при подметан	в течение 2 суток
Дороги 2Н	В течение 10 суток	В течение 2 суток	1 раз в 3 суток	при подметан	в течение 3 суток
Дороги 3Н	В течение 14 суток	В течение 3 суток	1 раз в 7 суток	при подметан	в течение 5 суток

Текущий ремонт проводится в течение летнего сезона в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги». Объемы работ по текущему ремонту, предъявляемые к приемке, оформляются актом при наличии исполнительной документации в соответствии с правилами приемки и производства работ. Заданные планируемые количественные показатели и состав работ по текущему ремонту предусматривают в техническом задании.

7.3.4 Содержание элементов благоустройства территории

Ремонт элементов благоустройства (декоративной решетки, садовых скамеек, павильонов ожидания, ограждений, урн) производится по мере необходимости согласно актам обследования. Окраска элементов благоустройства производится в весенне-летний период один раз в два года и по мере необходимости. Окраска должна производиться только с предварительной зачисткой поверхности в соответствии с технологией работ.

7.3.5 Финансирование работ

Содержание улиц, дорог, тротуаров, закрепленных в городском реестре ГО «г. Кизляр» осуществляется в пределах средств, предусмотренных на эти цели в местном бюджете.

7.3.6 Контроль за выполнением Регламента

Контроль за выполнением Регламента осуществляют структурные подразделения Администрации ГО «г. Кизляр» в соответствии со своей компетенцией.

7.4 Расчет потребности в машинах для уборки городских территорий

В 1977 году Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР были утверждены «Нормативы потребности в комплектах машин для уборки и санитарной очистки городов применительно к различным климатическим зонам». Комплект машин для климатических условий Северо-Кавказского региона представлял следующую номенклатуру, в расчете на сезонную уборку территории площадью 1 млн.м²:

Тип машины	Количество единиц
Поливомоечные	15
Подметально-уборочные	17
Плужно-щеточные снегоочистители (оборудование)*	21
Роторные снегоочистители	6
Снегопогрузчики	9
Распределители технологических материалов	18
Скалыватели-рыхлители	3
ВСЕГО без учета (*)	68

* Плужно-щеточное оборудование монтируется на поливомоечные машины, на скалыватели-рыхлители, на распределители технологических материалов

По приведенным показателям и площади уборки г.Кизляра в пределах 814,49 тыс.м² требуется 3 спецмашины и 3 комплекта сменного и навесного оборудования.

Нормативы были разработаны с учетом технического уровня того периода времени. За истекшие десятилетия номенклатура спецмашин для уборки городских территорий существенно изменилась – современная техника отличается высокими показателями производительности и эффективности при использовании.

КМ - 320 за час чистой работы может очистить полосу площадью, м²:

$$1,6 \times 8000 = 12800$$

где:

1,6 – ширина захвата щетки, м;

8000 – длина пройденного пути при рабочей скорости трактора 8 км/час, м

Однако, при ширине тротуаров на улицах первоочередной уборки, как правило, 2,8...3,2 м и более потребуется 2...3 прохода трактора. С учетом переездов на маршруте и двойного прохода тротуаров, а также задержек, связанных с интенсивностью движения пешеходов и транспорта, сужений и др., расчетная площадь уборки за рабочую полуторную смену составит, м²:

$$10,5 \text{ час.} \times 12800 \times 0,8 / 2 = 53760$$

Таким образом, площадь очистки одним трактором составляет всего 30 % площадей.

КО – 806 и УДМ – 80 применимы для снегоочистки улиц, проездов, площадей, стоянок и т.п., т.е. там, где имеется достаточное место для маневра и безопасной работы.

Ширина щетки машины (захвата щетки) составляет 2,5 м, отвала – в среднем, 2,7 м. Безопасная рабочая скорость – около 10 км/час. По технологии производства работ при сдвигании снега плугом рабочая полоса сокращается на 0,5...1,0 м, т.е. составляет около 1,6 м.

Тогда, за рабочую смену, аналогично расчету работы тракторов, площадь уборки составит, м²:

$$1,6 \times 10000 \times 10,5 \text{ час.} \times 0,8 = 134400$$

При планировании обновления автопарка необходимо выполнить технологические расчеты, сопоставить производственную программу зимней и летней уборки и технические возможности предполагаемых образцов техники. Предпочтительно применять комбинированную и универсальную технику, приспособленную для выполнения технологических операций летней и зимней механизированной уборки территорий, но с учетом градостроительных условий (маневренность, габариты, ограничения скорости движения по полосам и в потоке автотранспорта, подметание с одновременным забором засорений или без него, совместная работа с погрузчиком или автономная без вывоза снежной массы и др.).

7.4. 1. Летние уборочные работы

Работы по уборке городских территорий подразделяются на две группы в зависимости от сроков выполнения технологических операций.

К первой группе относятся работы по уборке дорожных покрытий в летнее время, ко второй – работы по зимней уборке. Потребное количество машин для выполнения работ первой группы определяется по формуле:

$$N = Q_{\text{сут.}} / (\Pi_{\text{см}} \times K_{\text{см}} \times K_{\text{вп}})$$

где:

$Q_{\text{сут.}}$ - суточный объем уборочных работ;

$P_{\text{см}}$ – эксплуатационная производительность уборочной машины за время рабочей смены;

$K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности;

$K_{\text{вп}}$ – коэффициент выпуска уборочных машин на линию.

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

— механическим или вакуумным отделением смета от поверхности дорожного покрытия с перемещением его в бункер подметально-уборочной машины с транспортированием на полигон;

— гидродинамическим отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его направленными водяными струями поливомоечных машин в лоток проезжей части и смывом потоком воды в колодцы ливневого стока.

Преимущество первого способа уборки – высокая производительность, незначительный расход воды, возможность ведения работ на улицах, не имеющих ливневой канализации, а также снижение загрязнения водоемов вредными веществами, накапливающимися на проезжей части улиц и дорог. Однако, он теряет эффективность при уборке смета влажностью более 20 %, а также при наличии на покрытии сухих глинистых отложений.

Второй способ, мойка дорожных покрытий, применяется при уборке улиц и дорог, имеющих ливневую канализацию и продольный уклон проезжей части более 7 %.

Например, для уборки применяется первый способ.

Эксплуатационная производительность подметально-уборочных машин при сплошном подметании покрытия определяется по формуле:

$$P_{\text{н.у}} = T \times K_{\text{ш}} \times K_{\text{ис}} / \left\{ \frac{U}{V} + (K_x + K_z) \times (I_n / V) + (g \times t_{\text{в}} / 0,001) \times V_{\text{в}} + Q \times K_{\text{н}} \times [t_{\text{с}} + (I_{\text{с}} / V)] / (1000 \times V_{\text{с}} \times p) \right\}$$

где:

T – продолжительность рабочей смены, м;

V – ширина подметания, м;

U - рабочая скорость движения машины, км/ч;

V - транспортная скорость движения машины, км/ч;

g -расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, л/м²;

$t_{\text{в}}$ - время заправки бака водой, ч;

$V_{\text{в}}$ - емкость бака для воды, л;

$t_{\text{с}}$ - время на выгрузку смета из бункера, ч ;

$V_{\text{с}}$ - вместимость бункера для смета, м³;

Q - уровень засоренности покрытия, $\text{г}/\text{м}^2$;
 ρ – плотность смета, $\text{г}/\text{м}^3$;
 $l_{\text{п}}$ - расстояния между пунктами заправки водой, км;
 $l_{\text{с}}$ - расстояние от места уборки до места разгрузки смета, км;
 $K_{\text{х}}$ – коэффициент холостых переездов на участках уборки;
 $K_{\text{з}}$ – коэффициент переездов на заправку водой;
 $K_{\text{п}}$ – коэффициент качества уборки;
 $K_{\text{ш}}$ – коэффициент, учитывающий ширину покрытия;
 $K_{\text{ис}}$ – коэффициент использования машин на линии

Приняв в качестве базовой машины подметально-уборочную машину КО-713, установим численное выражение величин, входящих в формулу: $T = 11,5$ ч; $B = 2,80$ м; $U = 4,6$ км/ч; $V =$ до 40 км/ч; $g = 0,05$ л/м²; $t_{\text{в}} = 0,15$ ч; $V_{\text{в}} = 900$ л; $t_{\text{с}} = 0,1$ ч; $V_{\text{с}} = 1,6$ м³; $Q = 50$ г/м² (принимая предельно допустимый уровень засоренности для проезжей части дорог грузового движения); $\rho = 1,5$ г/м³; $l_{\text{п}} = 2$ км; $l_{\text{с}} = 9$ км; $K_{\text{х}} = 0,05$; $K_{\text{з}} = 0,8$; $K_{\text{п}} = 0,11$; $K_{\text{ш}} = 1,0$; $K_{\text{ис}} = 0,75$.

Расчеты показывают, что производительность одной машины в течение полуторной смены составляет около 400 тыс.м².

Несмотря на применение машин, около 10 % площади проезжей части дорог, тротуаров и зеленой зоны будут подлежать ручной уборке.

Производительность работника при подметании покрытий вручную составляет 400...500 м²/ч. Сменная производительность работника составляет (500 м²/ч × 8 ч) = 2000 м².

7.4.2. Зимние уборочные машины

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

Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим и механико-химическим способами. Выбор способа зависит от интенсивности движения транспорта, вида и состояния снежно-ледяных отложений, интенсивности снегопада.

При интенсивности движения транспорта не более 100...120 авт/ч, а также при снегопадах, интенсивность которых меньше 5 мм/ч (по высоте слоя уплотненного снега) снегоочистку выполняют одними только плужно-щеточными очистителями без применения химических реагентов. В зависимости от интенсивности движения и температуры воздуха, очистку проезжей части снегоочистителями начинают выполнять не позднее 0,5...1 ч после начала снегопада и повторяют через каждые 1,5...2 ч по мере накопления снега. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега.

При интенсивности движения более 100...120 авт/ч снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, т.к. происходит 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.

Технологический процесс, совмещающий механизированный и химический методы снегоочистки, состоит из следующих этапов: выдержки, обработки дорожных покрытий реагентами, интервала, сгребания и подметания снега.

Ко второй группе относятся работы, выполняемые в течение строго определенного отрезка времени, так называемого директивного времени. К таким работам относятся первоочередные операции зимней уборки: обработка покрытий технологическими материалами, сгребание и подметание снега с покрытий.

Для каждой из операций по зимней уборке улиц и дорог необходимое количество уборочных машин, обеспечивающих выполнение работ в течение директивного времени, определяется по формуле:

$$N = Q_T / (П_ч \times T_d \times K_{вп})$$

где:

Q_T – объем уборочных работ выполняемых в директивное время;

$П_ч$ – часовая эксплуатационная производительность уборочной машины;

T_d – директивное время на выполнение работ.

В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течении директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим:

Интенсивность движения, маш./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 129	Более 30	1,5

Директивное время уборки дорожных покрытий принимается равным 2 ч. Вывоз снега в комплексе работ по зимней уборке улиц является трудоемкой и

дорогостоящей операцией. 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.

Для ликвидации тонких гололедных пленок на дорожном покрытии лучше всего использовать мелкозернистые соли, чешуированный хлористый кальций и жидкие хлориды, позволяющие быстро устранять обледенение проезжей части.

Следует отметить, что снижение скользкости обледененного дорожного покрытия путем обработки его чистыми фрикционными материалами не дает желаемых результатов. Так, при посыпке песка по обледененному покрытию коэффициент сцепления не превышает 0,15, а при интенсивном движении транспорта практически полностью сдувается в лоток проезжей части через 20...30 мин. Добавление соли к песку улучшает его закрепление на поверхности ледяного слоя, однако и в этих случаях коэффициент сцепления лишь изредка приближается к величине 0,4, т.е. к тому предельному значению, ниже которого безопасность движения не может считаться обеспеченной.

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, его складывают на газоне. Сгребание снега с внутриквартальных проездов необходимо производить к удаленному от дома бордюру, так как в этом случае уменьшается количество участков, требующих дополнительной расчистки.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200...300 г/м². На остановках общественного транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400...500 г/м². Обработка покрытий должна быть завершена в течении 1...1,5 ч после начала образования скользкости покрытия.

После окончания зимнего сезона тротуары, внутриквартальные проезды, улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов и грунтовых наносов. Работы выполняют по усиленному режиму до тех пор, пока не будет

достигнут уровень засоренности покрытий, меньше допустимых его значений.

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле:

$$\Pi = U \times B \times K_{\Pi} \times K_{ис}$$

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 $U = 15$ км/ч; $B = 2,5$ м; $K_{\Pi} = 0,9$; $K_{ис} = 0,75$ эксплуатационная производительность составит 25,3 тыс.м³/ч.

Эксплуатационная производительность снегопогрузчика в смену определяется по формуле:

$$\Pi = \Pi_T \times T \times K_{сп} \times K_{ис} \times [(1 - t_0) / (t_{\Pi} + t_0)]$$

где:

Π_T - техническая производительность, м³/час;

T – продолжительность рабочей смены, ч;

$K_{сп}$ – коэффициент снижения производительности снегопогрузчика;

t_0 – время прекращения работы снегопогрузчика при смене самосвалов, которые подходят под погрузку, мин;

t_3 – время погрузки снега в самосвал, мин., $= 60 \times V_c / (\Pi_T \times K_{сп})$

V_c – объем снега, который загружают в самосвал, м³.

Техническая производительность снегопогрузчика составляет 300 м³/ч. Время загрузки снега в самосвал (t_3):

$$t_3 = 60 \times 10 / (300 \times 0,17) = 12 \text{ мин.}$$

Коэффициент снижения производительности составляет 0,6.

Эксплуатационная производительность снегопогрузчика:

$$\Pi = 300 \times 8 \times 0,6 \times 0,85 / (1 - 0,88) / (0,2 + 0,88) = 168 \text{ м}^3/\text{см.}$$

Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов определяется по формуле:

$$\Pi = U \times B \times K_{ис} \times [1 - t_3 / (t_3 + t_0)]$$

здесь,

t_3 - время загрузки бункера машины технологическими материалами;

$$t_3 = t_{\Pi} + 2 \times L/V = 0,4 + 10/26 = 0,78 \text{ ч}$$

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

$$t_0 = 1000 \times V \times p / (q \times B \times U)$$

При вместимости $V = 2,2 \text{ м}^3$; $\rho = 1,4 \text{ т/м}^3$; ширине посыпки 9 м; $U = 20 \text{ км/ч}$; $t_0 = 0,085 \text{ ч}$; $\Pi = 13,5 \text{ м}^2/\text{ч}$

7.5 Перспективы развития и оптимизации механизированной уборки территории ГО «г. Кизляр» в зимний период

Существенной проблемой механизированной уборки в зимнее время является необходимость утилизации снежной массы, содержащей многочисленные виды загрязнений: фракции ТБО, горюче-смазочные материалы и аккумулированные газовые выбросы от автотранспорта, противогололедные материалы, смет и др. При проведении анализов загрязненности снега, кроме основного физико-химического состава, определяется полный перечень тяжелых металлов, ароматических углеводородов, легколетучих хлорированных углеводородов, пестицидов, радиоактивных веществ, нефтепродуктов. Средние значения характерных загрязняющих веществ изменяются в значительных пределах (табл. 46):

Таблица 46

Средние значения характерных загрязняющих веществ в снеге

Вещества	Размерность	Показатели
Взвешенные вещества	мг/л	159–952
БПК ₅	мгО ₂ /л	4,46–10,37
Аммоний	мг/л	0,90–11,82
Хлориды	мг/л	2125–5980
Натрий	мг/л	2071–5894
Калий	мг/л	27,2–130,9
Железо	мг/л	0,870–2,759
Марганец	мг/л	0,214–0,906
Цинк	мг/л	0,037–0,119
Свинец	мг/л	24,7–45,73
Нефтепродукты	мг/л	3,12–57,20
СПАВ	мг/л	0,633–1,623

Снег со снегосвалок содержит большое количество взвешенных веществ, биологически трудно окисляемых органических соединений, солей жесткости. Содержание хлоридов превышает ПДК в 9...20 раз, сульфатов – в 10 раз. Концентрация токсичных металлов (железа марганца, лития, цинка, меди, молибдена, кобальта, кадмия) превышает ПДК от 1,5 до 73 раз. Содержание нефтепродуктов и фенолов превышает ПДК, соответственно, от 40 до 190 и от

1,5 до 5 раз.

Значительное превышение ПДК по натрию и хлоридам, а также значительный диапазон их колебаний, в первую очередь, обуславливается применением противогололедных средств на базе хлор-натриевых соединений. Мониторинг работы снегоприемных пунктов показывает следующие данные по качественному составу снега.

Свежевыпавший снег с улиц содержит небольшое количество углеводов (от 0,4 до 2,1 мг/л), но основная часть снега, поступающего на снегоприемные пункты, представлена снегом с высоким содержанием нефтепродуктов: от 100 до 300 мг/л. Оценка интегральных кривых показывает, что вероятность превышения концентраций нефтепродуктов более 300 мг/л составляет порядка 10% и должна быть учтена при проектировании снегосплавного пункта. В тоже время, влияние запыленности городской территории, откуда поступает снег, на загрязненность снега нефтепродуктами незначительно.

Снег, лежащий в отвалах (сугробах) на улицах и поступающий на утилизацию существенно загрязнен мусором (упаковочные материалы, пищевые отходы, волокнистые материалы, изделия из резины, строительный мусор). Кроме крупнодисперсного мусора в состав загрязнений снега входят **мелкодисперсные оседающие вещества (МОВ)**, такие как песок, глинистые частицы и т.п. Свежевыпавший снег имеет очень низкое содержание оседающих веществ - порядка 0,04... 0,2 г/л, в зависимости от количества пыли в воздухе и состояния мостовой. Вылеживание свежевыпавшего снега приводит к накоплению МОВ до 2,0...4,0 г/л. Длительное вылеживание снега приводит к многократному насыщению его частицами грунта и песком. Концентрация МОВ в таком снеге колеблется в зависимости от условий залегания (оживленность движения, наличие газонов, зон проведения строительных работ и т.п.) от 2 г/л (улица с мало оживленным движением) до 15 г/л при залегании на проезжей части оживленных улиц. Периодическое таяние приводит к формированию снега, все более загрязненного МОВ. Такой снег имеет загрязненность от 15 до 25 г/л. Особенно грязным является скол, удаляемый с улиц в конце зимы. Его загрязненность МОВ может достигать значений более 100 г/л.

Статистическая оценка содержания взвешенных веществ показывает, что в начальный период устойчивых морозов (конец ноября - декабрь) загрязненность снега МОВ в среднем составляет 2 г/л. В январе - феврале содержание МОВ увеличивается до 7 г/л и в конце зимы (март), достигает в среднем 15 г/л. В начале апреля снег в большей мере представлен сколом, в этом случае средняя концентрация МОВ в снеге, поступающем на снегоприемный пункт, составляет порядка 30 г/л.

Важно отметить, что около 60% МОВ представляют собой частицы размером более 1 мм. Такие частицы не удерживаются в пене и не выносятся из

плавильной камеры с потоком воды. Эта часть МОВ однозначно осядет на дно, образуя осадок, который необходимо периодически удалять.

Как показывает анализ имеющихся данных, наиболее существенными и характерными являются загрязнения взвешенными веществами, нефтепродуктами и хлоридами. В таблице 47 даны величины допускаемых нормами значений концентраций загрязнений и соответствующие им средние значения концентраций, полученные в результате статистической обработки рядов измеренных величин.

Видно, что загрязнения снега по взвесям, нефтепродуктам и хлоридам превышают не только допустимые рыбохозяйственными и санитарными нормативами значения, но не соответствуют и нормативам приема стоков в канализацию.

Таблица 47

Сравнение качества талой воды с нормативами, мг/л

Наименование веществ	ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов	ПДК СанПиН (культ. быт)	Нормативы качества питьевой воды	Норматив приема в канализацию	Талый снег. Средние значения	Максимал. Значен. 90% поверхностный сток. Средние значения	Средние значения
Взвешанные вещества	7,25			500	974,3	3500	278
БПКполн	3	6	3	500	7		25,3
ХПК		30	15	800	135,6	190	
Сухой остаток		1000		2000			
Нефтепродукты	0,05	0,3	0,1	4	23,8	64	2,78
Хлориды	300	350	350	350	1386,8	5500	
Сульфаты	100	500	500	500	111,3	180	
Азот Аммонийный	0,4	2			1,58		
Азот Нитратный	9,1	10,2	10,2		5,7		
Азот Нитритный	0,02	1					
Азот общий	9,52						
Фосфор фосфатов	0,2	1,14			0,19		
Фосфор общий	0,56						
СПАВ	0,1	0,5	0,5		0,074		
Фенолы	0,001	0,001	0,001	отсут	0,0013		
Железо общее	0,1	0,3	0,1	3	1,4		2,5
Марганец	0,01	0,1	0,1	2	0,19		
Алюминий	0,04	0,5	0,5	1			

Никель	0,01	0,1	0,1	0,5	0,003		
Медь	0,001	1	1	0,5	0,027		
Хром+3	0,07	0,5		1	0,003		
Хром+6	0,02	0,05	0,05	0,1			
Цинк	0.01/0.05	1	5	2	0,09		
Свинец	0.1/0.01	0,03	0,03	0,1			
Кадмий	0,005	0,001	0,001	0			
Кобальт	0,001	0,1	0,1	0,3			
Ртуть	0,00001	0,0005	0,0005	0	0,0003		
Формальдегид	0,1	0,05	0,05	0,6			
Фториды	0,05			1,5			

Экспериментально установлено, что фракции $d > 0,25$, составляющие 80% всего состава взвешенных веществ, оседают при средней скорости воды в сооружении < 13 мм/с.

Таблица 48

Осредненный гранулометрический состав взвесей в растаявшем снеге

Размер фракции, мм	>7	7-5	3-5	1-3	0,5-1	0,25-0,5	<0,25
Содержание, %	9,66	1,68	2,37	27,35	6,64	30,22	19,21

Проведенные расчеты подтвердили допустимость сброса снега в канализацию, тогда как сброс талой воды без специальной очистки в водоемы недопустим из-за высокого загрязнения нефтепродуктами и хлоридами.

Хранение снега на «сухих» снегосвалках связано с аккумуляцией в нем загрязнений в течение длительного периода складирования, во время которого происходит уплотнение снега при периодическом подтаивании.

При этом происходит процесс трансформации загрязнений, связанный с циклами замерзания - оттаивания, при котором растворимые загрязнители вымываются из снежной массы, концентрируясь в ее основании, и при интенсивном снеготаянии поступают в концентрированном виде в почву, либо по рельефу – в водный объект, или - в системы водоотведения (ливневую канализацию).

В процессе хранения (вылеживания) снега концентрация загрязнителей в нем многократно увеличивается (особенно в нижних ярусах массива), а уровень загрязнения талой воды стекающей из массива зависит от режима снеготаяния и интенсивности отвода талых вод.

Скорость вымывания растворимых загрязнителей из снежных масс зависит от количества циклов замораживания – оттаивания и наличия

дополнительного увлажнения (дождь).

Поскольку начальные стадии таяния обычно протекают медленно, то загрязнение поверхностного стока легкорастворимыми веществами дает существенный «скачок» концентраций. На дальнейших, более активных стадиях таяния происходит вымывание взвешенных частиц и мусора. Все эти процессы существенно активизируются во время дождей.

Основная часть антропогенного влияния на ресурсы верхней части гидросферы и источники ее водоснабжения распространяется через поверхностный сток. При нерегулируемом сбросе повышается опасность загрязнения водных объектов.

Воздействия различных противогололедных реагентов (далее, ПГР) на экосистему бассейнов рек в диапазоне значений концентраций ПГР до 0,1 г/л, практически, не выявили изменения роста водорослей, активности и биомассы углеводородокисляющих бактерий, сохраняется химическое равновесие вод. Однако, максимальные концентрации ПГР в речных водах не должны превышать 0,5...1,0 г/л.

Номенклатура современных ПГР представлена следующими основными группами, состав которых постоянно совершенствуется:

- хлоридная: на основе хлоридов натрия (NaCl), кальция (CaCl₂), («ХКМ» - жидкий, «ХКФ» и «ХКТ» - твердые), хлоридов магния («Бишофит» MgCl₂, «Биамаг», «ХММ», «Биадор» - твердые), смеси хлоридов кальция и натрия («ХКНМ»);

- ацетатная: на основе ацетата калия («Нордикс» (KOOCCH₃) - жидкий), ацетата аммония («Антиснег-1» и («Антиснег-2» - жидкий), кальций/магниевый ацетат Ca/MgOOCCH₃ («КМА», «Ацедор» - твердый), ацетата натрия NaOOCCH₃), ацетата 3-х водного натрия NaOOCCH₃·3H₂O;

- нитратная: на основе нитратов кальция, магния и мочевины («НКММ» [NaNO₃·Ca(NO₃)₂·Mg(NO₃)₂·8CO(NH₂)]- твердый);

- спирто- и гликольсодержащая: метанол CH₃OH; этанол CH₃CH₂OH; этиленгликоль CH₂OHCH₂OH;

- аммонийная: мочевины NH₂CONH₂;

- формиатная: формиат натрия CHNaO₂, формиат калия CHKO₂.

Таблица 49

Сравнительная оценка твердых и жидких хлорсодержащих ПГР

Реагенты	Твердые			Жидкие
	Техническая соль	«ХКТ», «ХКФ» (80%)	«Биамаг» » «ХММ»	«ХКМ» (32%)

Содержание хлорид-ионов (Cl ⁻), г / 100 г (100 мл)	60	50	35	20
Плотность обработки, г (мл) /м ²	50	50	60	90
Оценка поступления за зимний период при 100 циклах обработки, кг Cl ⁻ / м ² (%)	3,0 (100)	2,5 (83)	2,1 (70)	1,8 (60)
Экологические преимущества по сравнению с технической солью, %	0	17	30	40

В связи с тем, что на практике применяются водные растворы солей или кристаллогидраты, массовое содержание хлора в указанных выше ПГР снижается, но составляет не менее 20% в «ХКМ» (жидком) и 35% - в «Биамаге», 50% - в «ХКТ» и «ХКФ».

Основным показателем противогололедного вещества является его способность эффективно плавить лед. Под плавящей способностью понимается количество льда в граммах, которое может расплавить один грамм реагента. Естественно, что норма применения реагента определяется его плавящей способностью. Плавящую способность (ПС) индивидуальных химических веществ можно рассчитать исходя из данных по зависимости температуры замерзания растворов от концентрации растворенного в них вещества. Расчет проводится по формуле:

$$ПС=(X_1/X_2) - 1$$

где: X_1 – исходная концентрация химического вещества в растворе или в сухом реагенте,

X_2 – конечная равновесная концентрация вещества в растворе после плавления льда или снега, соответствующая температуре замерзания раствора при рассматриваемых условиях.

Противогололедные химические реагенты часто имеют сложный химический состав и состоят из нескольких компонентов.

Процесс растворения химических веществ сопровождается тепловыми явлениями. Тепловой эффект при растворении различных веществ существенно отличен. Например, при растворении поваренной соли реакция эндотермическая (отрицательный тепловой эффект), т.е. реакция идет с поглощением тепла. Этим объясняется то, что первоначальное действие хлористого натрия на лед проявляется несколько замедленно по сравнению с хлористым кальцием или с хлористым магнием, у которых реакция растворения экзотермическая (положительный тепловой эффект) и происходит с выделением большого количества тепла.

Тепло противодействует охлаждению исходных материалов и усиливает интенсивность плавления льда. Отмечается некоторая разница в эффективности действия твердых солей в зависимости от их гранулометрического состава. Так, мелкокристаллическая поваренная соль взаимодействует со льдом быстрее, чем крупнозернистая, но с течением времени их плавающие способности выравниваются. Жидкие реагенты обладают более высокой скоростью плавления льда, чем сухие. Скорость таяния снега в значительной степени зависит от интенсивности движения автотранспорта на дороге. Машины колесами перемешивают снег с реагентами и создают наиболее благоприятные условия для плавления.

Важным физико-химическим параметром водных растворов химических реагентов является вязкость. Она имеет большое значение при использовании как жидких, так и твердых реагентов. Вязкость растворов напрямую связана со скользкостью, т.е. с коэффициентом сцепления колеса с дорогой. Правильное применение реагентов на дороге обеспечивает безопасное движение автотранспорта. Чем выше вязкость жидкости, тем в меньшей степени колесо при контакте с влажной дорогой выдавливает пленку реагента, тем менее надежно сцепление колеса с дорогой.

Таблица 50

Характер теплового эффекта при растворении различных веществ

Вещество	Характер теплового эффекта	Теплота растворения при стандартных условиях, кал/г
NaCl	отрицательный	20,5
CaCl ₂	положительный	162,2
CaCl ₂ -2H ₂ O	положительный	67,6
CaCl ₂ -6H ₂ O	отрицательный	20,9
MgCl ₂	положительный	378,1
MgCl ₂ -6H ₂ O	положительный	16,7

Величина сцепления также зависит от шероховатости поверхности дороги. Чем меньше микрорельеф, тем сильнее будет сказываться влияние вязкости применяемых противогололедных реагентов. В табл. 50 приведены значения вязкости растворов на основе основных применяемых противогололедных химических веществ при различных температурах их использования.

Таблица 51

Вязкость противогололедных реагентов при различных температурах

Реагенты	Вязкость при температуре, [сп]		
	0 °С	-10°С	-20°С
NaCl, 23%	3,2	4,3	6,7
CaCl ₂ , 26%	4,4	6,1	9,2
CaCl ₂ , 32%	7,1	11,0	18,0
MgCl ₂ , 25%	7,9	11,9	19,7
KCH ₃ COO, 50%	13,0	25,0	40,0

Из таблицы видно, что вязкость зависит от вида химического вещества, его концентрации и температуры. В порядке увеличения вязкости растворы можно расположить в следующем порядке – 23% хлорида натрия, 26% хлорида кальция, 32% хлорида кальция, 25% хлорида магния и 50% ацетата калия. При 0 °С вязкость растворов в этом ряду возрастает в три раза, при (-)10 °С в 4 раза, а при (-)20 °С в 4,5 раза. Вязкость раствора хлорида кальция резко возрастает при концентрации хлорида кальция более 20% и тем сильнее, чем ниже температура. Этот факт позволяет сделать вывод о том, что применение на дорогах концентрированных растворов хлорида кальция нецелесообразно, особенно при низких температурах.

В качестве наиболее доступного и наиболее дешевого противогололедного материала применяется песко-соляная смесь.

Переход на чистые химические вещества (в основном, хлориды натрия, кальция) снижают количество засорений ливневой канализации и уменьшают затраты на уборку дорожного полотна. В то же время переход на «чистые» реагенты увеличивает экологические нагрузки и потребует дополнительных капитальных вложений в строительство закрытых складов и бункеров для хранения противогололедных материалов, а также затрат на создание распределительных машин с меньшей регулируемой дозой разбрасываемого материала. Кроме того, концентрированное применение химических реагентов требует дополнительных затрат на проведение компенсационных экологических мероприятий.

В общей сложности доля затрат на борьбу с зимней скользкостью составляет в настоящее время около 40 % общих затрат на зимнее содержание дорог.

Основное действие противогололедного реагента при его внесении непосредственно на заснеженное или заледенелое дорожное покрытие состоит в обеспечении плавления льда или снега и снижения точки замерзания водной среды. Это изменение агрегатного состояния сопровождается потреблением энергии, что вызывает понижение температуры обрабатываемой среды и поверхности покрытия дороги. При этом, чем быстрее осуществляется механизм воздействия, тем температурный «шок» более значим. Профилактическая (предварительная) обработка дорожного покрытия заключается в разбрасывании

продукта на пленку льда или слой снега, оставшегося на дороге после прохода снегоуборочной техники.

Эффективность действия ПГР во многом зависит от того, в каком агрегатном состоянии он находится.

Сухую соль в чистом виде не рекомендуется использовать вообще и, особенно, в предупредительных целях. Если все-таки ее применяют, то лучше всего это делать в период выпадения снежных осадков. Распределение сухой соли по поверхности покрытия производится при скорости движения распределительных средств не выше 30 км/ч. При неблагоприятных условиях, например, ветре или завихрениях от распределительной техники и движущихся транспортных средств, сухая соль слетает с поверхности покрытия еще до начала процесса таяния снега.

Для предотвращения образования тонкой ледяной корки и инея наилучшим является метод применения соли в жидком виде. Соляные растворы приготавливаются из NaCl и CaCl₂. При этом концентрации соляных растворов составляют: NaCl - в пределах 23-25 %, CaCl₂ – в пределах 30-32%. При этом надо иметь в виду, что толстый слой льда или снега не может полностью растаять под действием соляного раствора, т.к. образующаяся вода будет снижать концентрацию соляного раствора. Поэтому при применении соляных растворов во время снегопадов разбрасывание их на дорогу должно проводиться после ее очистки от снега.

При гололеде обработка ПГР на базе жидкости действует на поверхность льда и, в то же время, частицы жидкости проникают через ледяную пленку и отрывают ее от дорожного покрытия. Поэтому в ряде случаев может применяться смесь твердого расплавляющего вещества (в основном NaCl) с увлажненным насыщенным раствором NaCl, CaCl₂ или MgCl₂. Такого рода «смешанная» обработка ПГР «жидкость/твердые частицы» создает хороший компромисс, сочетая преимущества обоих технических принципов.

Наиболее популярным средством для очистки дорожных покрытий от льда является каменная соль (NaCl) – она достаточно эффективна и удобна в использовании, но вызывает коррозию автомобилей и дорожных конструкций, приносит вред окружающей среде и здоровью людей вследствие увеличения концентрации хлоридов в питьевой воде.


Практика снегоуборки и противогололедной обработки дорожных покрытий должна обеспечивать минимизацию экологических последствий использования реагентных средств на дорогах. Это достигается оптимальным выбором номенклатуры применяемых реагентов, средств транспортировки и дозирования реагентов в зависимости от разнообразных климатических условий.

Реагент ХКМ относится к широко известной и применяемой хлоридной группе реагентов, являясь наиболее приемлемым в экологическом отношении материалом :

- относительно низкого содержания Cl (50 % против 60 % для NaCl);
- ингибирующих и компенсирующих свойств катиона кальция и модифицирующей добавки (М);
- отсутствия биогенных составляющих, определяющих наличие азото-фосфатных стоков, препятствующих утилизации обработанной снежной массы системой городской хоз-фекальной канализации и водостоками.

Таблица 52

Физико-химические показатели ХКМ

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Внешний вид	Прозрачная слегка опалесцирующая бесцветная жидкость
2.	Массовая доля хлорида кальция, %	20-30
2.1.	Примеси: хлористый кальций (г/л) хлористый натрий (г/л) хлористый калий (г/л) хлористое железо (г/л) сульфат кальция (г/л)	1,5-2,0 0,5-1,5 до 1,0 0,05 0,8
3.	Плотность, г/см ³ в интервале	1,18-1,28
4.	Показатель активности водородных ионов в единицах рН	7-8
5.	Температура начала кристаллизации, °С в интервале	минус (17-50)
6.	Скорость коррозии ст.3, мм/год, не более	0,04
7.	Состав модификатора, где R=C ₁₀ -C ₁₄	 [R-N ⁺]Cl
7.1.	Концентрация модификатора, %	0,02-0,04

Реагент «Нордикс» относится к ацетатной группе реагентов, отличительной особенностью которой является значительно большая экологическая безопасность по отношению к широко применяемой хлоридной группе противогололедных материалов.

«Нордикс» обладает безопасным действием на водную среду, т.к. характеризуется способностью полной деструкции при гораздо меньшем потреблении кислорода, чем у прочих реагентов, образующих азото-фосфатные стоки. Деструкция «Нордикса» происходит без образования аммония, что исключает токсикацию гидробионтов.

Проведенные испытания свидетельствуют о том, что применение «Нордикса» уже через 6...8 минут обеспечивает достижение требуемого коэффициента сцепления. Жидкая форма реагента способствует равномерному удалению гололеда.

«Нордикс» может применяться для борьбы с льдообразованием при температурах до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в отдельных случаях и более низких.

Экономическая эффективность «Нордикс» достигается за счет более низкой точки замерзания ($-60\text{ }^{\circ}\text{C}$), обеспечивающей большую кратность разбавления. Низкая точка замерзания позволяет снижать концентрацию действующего вещества путем разбавления реагента водой, добиваясь оптимального соотношения между эффективностью воздействия на лед и сокращением затрат.

При благоприятных климатических условиях «Нордикс» может действовать до 4...6 суток без повторного нанесения. Наибольший экономический эффект обеспечивается при использовании реагента в режиме предупреждения образования гололеда. С переходом на «Нордикс» количество химреагента, необходимое для борьбы с льдообразованиями в течение сезона, сокращается более чем в 2 раза.

Термодинамически наиболее выгодное применение «Нордикс» – без разбавления в режиме предупреждения льдообразования или начала снегопада. В этих случаях «Нордикс» при любых возможных погодных ситуациях надежно и многократно предотвращает адгезию льда или снегообразование с полотна дороги, что позволяет производить удаление осадков с минимальными энергозатратами (отсутствие сцепления осадков с полотном дороги) и минимальными потерями реагента), который остается в приповерхностном слое бетона или шероховатостях асфальта.

Ввиду возможных резких изменений температур воздуха, применяемая на дорогах технология использования «Нордикс» должна использовать одно из главных его преимуществ – крайне низкую температуру замерзания и высокую скорость реагирования со льдом и снегом.

«Нордикс» может эффективно использоваться для борьбы с гололедом на покрытиях при температурах до $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$. В отдельных случаях при увеличенных нормах нанесения возможно его применение и при более низких температурах.

При заявленных нормах расхода до 60 г/м^2 за 50 циклов, поступление азота на 1 м^2 площади дорожного покрытия составит $0,1\text{ кг}$ (1000 кг/га). Для сравнения - эта величина в 5...10 раз превышает максимальные дозы азота удобрений, использующихся в земледелии и кормопроизводстве на лугах и пастбищах.

Атмосферные осадки, выпадающие в холодное время года на территорию города, являются основной составляющей поверхностного стока, формирующегося на территории города и существующего в это время года в «замороженном» состоянии. В отличие от поверхностного стока,

формирующегося в теплое время года и обладающего пролонгированным воздействием на водные объекты города, зимний сток поступает в системы водоотведения, и в том числе в водные объекты, всплесками во время оттепелей и весеннего снеготаяния, а также в виде сбросов в реки. В результате этого во всех без исключения водных объектах наблюдаются всплески загрязнений воды во время оттепелей и паводка.

Как показывают результаты анализов качества воды в реках, из множества контролируемых показателей значительные превышения над ПДК для водоемов культурно-бытового назначения наблюдаются по 5 показателям, для водоемов рыбо-хозяйственного назначения - по 14 показателям.

Таковыми показателями для культурно-бытовых водоемов являются: химическая потребность в кислороде (ХПК), железо, марганец, нефтепродукты и бактериальное загрязнение кишечной палочкой (коли-индекс).

Наиболее высокой степенью превышения над допустимыми значениями – по нефтепродуктам, в среднем на 28%, по коли-индексу - в 75 раз. Эти показатели сильно изменяются в пределах городской территории от относительно малых значений при вступлении реки в пределы города до очень высоких при вытекании ее из города. Это обстоятельство доказывает, что нефтепродукты и бактериальные загрязнения являются основными городскими загрязнителями, влияющими на качество поверхностных вод в пределах города.

Нерастворимые формы присутствия в воде основной массы железа и марганца обуславливают слабое участие этих загрязнителей в жизнедеятельности функционирующих в воде и формирующих экосистему живых организмов и относительно малую опасность для человека.

Напротив, нефтепродукты и бактериальные загрязнения сильно деформируют водную экосистему в опасном для человека направлении. Поэтому эти загрязнители следует признать профилирующими и на снижение их концентраций необходимо направлять основное внимание.

Среди других типов загрязнителей отмечены полифосфаты, нитриты, а также ряд металлов (медь, никель, вольфрам, кобальт, кадмий, ртуть).

Степень влияния этих загрязнителей оценивается токсикологическим анализом путем биотестирования с использованием биоиндикаторов.

Отмеченные обстоятельства, не снимая необходимости борьбы с остальными загрязнителями, тем не менее, показывают, что ключевыми мероприятиями являются снижение загрязнения рек нефтепродуктами, аммиаком, тяжелыми металлами и уменьшение бактериального загрязнения, т. к. именно эти загрязнители в основном делают водную среду и обитающие в ней живые организмы опасными для человека.

Основным принципом стратегии комплексного улучшения экологической ситуации в городе является системное решение проблемы уборки снежной массы на различных участках дорожной сети города, вывоза и утилизации снега.

До недавнего времени основным способом переработки вывозимого с дорог города снега был способ складирования этого снега на свободных площадях и таяния в естественных условиях весной. Там, где не было свободных площадей использовались реки для сплава снега. Учитывая представленные выше данные о качестве вывозимого снега, легко представить себе последствия таких способов утилизации снежной массы.

Анализ состояния реки Терек показал, что нефтепродукты и бактериальные загрязнения в наибольшей степени превышают нормативные значения и являются наиболее опасными загрязнителями, деформирующими экосистему реки. Значительная часть загрязнения речных вод нефтепродуктами в зимнюю межень привносилась со сбросами сильно загрязненного снега. Кроме того, сплав снега загрязняет реку крупнодисперсным мусором и оседающими веществами.

Не лучше обстоит дело с местами «сухого» складирования снега. В подавляющем большинстве случаев это необорудованные площадки, весенний сток с которых попадает в водные объекты или загрязняет подземные водные горизонты.

Это сподвигло на разработку других способов утилизации вывозимого снега.

Возможность использования городской хозяйственно-фекальной канализации для утилизации снега рассматривалась с момента появления канализационных коллекторов, способных транспортировать и расплавлять снег. В 50-х годах прошлого века были разработаны рекомендации по использованию канализации для удаления снега. Основной упор в этих работах делался на возможность сброса снега в смотровые колодцы, поскольку уборка улиц осуществлялась в основном ручным способом, а погрузка и транспортировка снега считались очень дорогостоящими мероприятиями и применялись только в особых случаях. Тем не менее, уже тогда были предложены проекты устройства стационарных снеготаялок на теплых сточных водах, способных перерабатывать большие массы снега с защитой от имеющихся в снеге загрязнений.

Снегосвалки должны эксплуатировать организации, имеющие квалификационный персонал и необходимую технику для осуществления комплекса работ, связанных с приемом и складированием снега, а также обслуживанием очистных сооружений. В случае размещения снегосвалок на территории промпредприятий, их эксплуатацию может осуществлять персонал предприятий.

РАЗДЕЛ 8. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ГОРОДА

Формирование эффективной модели обращения с отходами определяется комплексом мероприятий по следующим направлениям:

- комплексная механизация санитарной очистки района;
- повышение технического уровня, надежности машин и оборудования;
- максимально возможная утилизация, вторичное использование отходов;
- экологически безопасная переработка и захоронение оставшейся части отходов;
- развитие рынка вторичного сырья и его продукции.

8.1. Разработка методов и мероприятий обращения с твердыми бытовыми отходами

В данном разделе рассматриваются методы обращения с ТБО, включающие его сбор, транспортировку и обезвреживание (утилизацию).

8.1.1. Организация сбора отходов

В населенных пунктах России применяются две системы сбора:

- бестарная система, предусматривающая удаление мусора из домов жителями непосредственно в кузов мусоровоза (самосвала), прибывающего по графику или по заявкам («позвонковая система») к определенному месту погрузки;

- система несменяемых контейнеров, когда твердые отходы из жилищного фонда собираются в уличные контейнеры 0,75 м³ (бункеры 6-12м³), содержимое которых в дальнейшем перегружается в мусоровоз (или другую технику).

На практике бестарная система удаления отходов имеет один недостаток - невозможно составить маршрут и график движения машины, чтобы время сбора ТБО было удобно всем жителям. В результате, абсолютное большинство жителей выбрасывает мусор в баки на общедоступных контейнерных площадках, или складывают в местах, не предназначенных для сбора ТБО.

В благоустроенном жилищном фонде чаще всего применяется как несменяемая контейнерная система сбора (контейнеры 0,75-0,8 м³), так и сменяемая система бункеров объемом 6-8 м³, позволяющая обеспечивать максимальную механизацию погрузо-разгрузочных работ.

Принимаемая система сбора отходов зависит от расстояния от населенного пункта до объекта утилизации или размещения, вида жилищного фонда (высотная или малоэтажная застройка), планировки (ширина проездов, наличие площадей для разворота техники и т.п.), принятой стратегии обращения

с отходами, климатических условий, принятой технологии сбора (смешанный, селективный), применяемой техники для вывоза отходов, наличия ограничений по габаритам и весу транспорта для вывоза отходов.

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

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

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

Примеры контейнерного оборудования приведены в прил.6.

Сбор крупно-габаритных отходов

Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов (КГО, КГМ) существуют два основных варианта:

- сбор КГМ в сменяемые бункера-накопители (7,5—8,5 м³).
- организация сбора КГМ патрульным методом;

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

Оплата услуг по вывозу КГМ осуществляется двумя способами:

- через ежемесячную плату;
- по фактическим объемам – по заявкам населения

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

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

В населенных пунктах с численностью менее 40 чел. могут применяться несколько систем сбора и вывоза ТБО:

1) позвонковая система сбора и вывоза ТБО с применением специальных маркированных мешков, продажа которых осуществляется предприятиями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО.

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

Применение данных мешков позволяет решать несколько проблем:

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

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

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

2) организованный массовый вывоз самосвалом или другой специализированной спецтехникой с площадки временного накопления с установленной периодичностью.

В качестве места временного хранения могут использоваться согласованные участки с навесом и гидронепроницаемым основанием, ангары. Также с учетом морфологии отходов северной климатической зоны в качестве мест временного хранения можно использовать специализированные закрытые транспортные контейнеры большого объема.

Практика раздельного сбора отходов

Твердые бытовые отходы – один из самых массовых и постоянных источников вторичного сырья: бумаги и картона, полимерных материалов, стекла, текстиля, черного и цветных металлов, которые в значительной мере востребованы бизнесом. Однако, при наличии в составе ТБО влажных пищевых отходов, влажных растительных отходов, масел и других жидкостей, полноценное использование ТБО в качестве вторичного сырья становится невозможным. Из состава смешанных ТБО можно извлечь в качестве пригодного

вторсырья только 1/7 часть макулатуры, 1/4 часть полимеров, 1/2 часть стекла. Для того чтобы не потерять привлекательность ТБО для бизнеса необходим отдельный сбор отходов.

В странах Евросоюза отдельный сбор ТБО практикуется уже второе десятилетие. В целом результат положительный, однако, есть случаи спонтанного отказа от чрезмерного увеличения числа позиций (более 20-ти) в Германии. В нашей стране тем более нецелесообразно внедрение отдельного сбора отходов с большим числом позиций.

Практика внедрения отдельного сбора отходов в крупных городах показала, что население в городах большей частью с готовностью откликается на призыв собирать ТБО селективно. Старшее поколение, помня советские времена, отдает дань полезной практике, более молодое поколение руководствуется веяниями эко-моды и примером развитых стран ЕС.

Для повышения эффективности выделения компонентов отходов, подлежащих использованию, достаточно выделить три основные фракции ТБО:

- опасные отходы (менее 1% общего объема ТБО), которые препятствуют компостированию пищевых отходов и растительной органики (батарейки, аккумуляторы, кислоты и щёлочи, химикаты, яды и пр.);

- пищевые отходы (т. н. «влажные» отходы) (до 30% общего объема ТБО), которые своей влажностью, консистенцией и способностью к быстрому разложению значительно ухудшают состояние других компонентов – бумаги, полимеров, текстиля и др.

- всё остальное (т. н. «сухие» отходы) (до 70% общего объема ТБО) – это сухая и почти чистая бумага и картон, полимеры, текстиль, кожа, резина, пластик, металл, стекло и др., которые можно разделить ручной или автоматической сортировкой.

Оборудование для сбора:

- пищевые отходы – ведра с крышками, контейнеры на колесах для сбора и вывоза пищевых отходов.

- опасные отходы – от населения принимают экспедиторы спецтранспорта (водители мусоровоза)

- всё остальное – обычные контейнеры и бункеры (с крышками).

Режим вывоза:

- пищевые отходы – ежедневно;

- опасные отходы – по мере образования, один раз в неделю;

- все остальное – принятая в населенном пункте периодичность.

Доступные способы утилизации:

- пищевые отходы – компостирование с последующим использованием компоста для ландшафтного строительства

- опасные отходы – передача на утилизацию в специализированные организации в зависимости от типа отхода (демеркуризация, термическое обезвреживание и

др.)

- все остальные отходы – возможна двухэтапная транспортировка с прессованием, сортировка отходов с выделением вторичного сырья, подготовка вторичного сырья к реализации, прессование и пакетирование «хвостов» и размещение «хвостов» на полигоне.

Организация раздельного сбора:

В советское время существовала практика сбора пищевых отходов для использования в качестве кормов для скота. При этом требования к сбору были достаточно жесткими – исключалось попадание инородных материалов, строго выдерживались сроки вывоза. В настоящее время для приготовления компостов не требуются жесткие требования по составу пищевых и растительных отходов. Не исключается попадание полимерной упаковки (может быть удалена в процессе компостирования), мелких органических материалов (бумажные обертки, окурки и т.п.) Для организации отдельного сбора пищевых, опасных отходов необходимо разъяснительная, пропагандистская работа с населением.

Экологическое обучение и просвещение населения является важным социальным фактором, обеспечивающим безопасное обращение с отходами и максимально полное их использование, основной инструмент в организации раздельного сбора отходов.

Система экологического просвещения, образования и воспитания жителей района должна охватить процесс дошкольного, общего и профессионального образования, подготовки и переподготовки специалистов в учебных заведениях, просвещение населения через средства массовой информации, учреждения культуры, деятельность общественных организаций.

Организация экологического образования и просвещения населения в области обращения с отходами предусматривает:

-подготовку и публикацию материалов по вопросам обращения с отходами в средствах массовой информации;

-подготовку и издание печатных и панорамных рекламных материалов в области безопасного обращения с отходами;

-обеспечение непрерывного экологического и санитарно-эпидемиологического образования и просвещения населения с использованием эколого-образовательных и эколого-просветительских элементов об экологически безопасном обращении с отходами;

-организация и проведение экологических акций, конкурсов и других массовых мероприятий, в том числе по вопросам связанным с обращением отходов;

-организацию повышения уровня профессиональной подготовки руководящих работников и исполнителей различных сфер деятельности через подготовку, переподготовку и аттестацию в области обращения с отходами.

Эти мероприятия являются необходимыми для успешной внедрения практики раздельного сбора в районе. Психологически важна ответственность организаторов раздельного сбора – если выставлены контейнеры для ежедневного сбора пищевых отходов, то в обязательном порядке эти отходы должны вывозиться спецтранспортом без перемешивания с другими отходами. Печальный опыт показывает, что видя несвоевременный вывоз отходов, либо вывоз контейнеров с разными типами отходов одним мусоровозом (с перемешиванием в кузове), население со временем перестает выбрасывать мусор раздельно, хотя изначально проявляет инициативу.

Пример расчета оборудования для раздельного сбора ТБО:

Городские многоэтажные дома без мусоропроводов.

Для примера выполняется расчет для 5-ти этажного 100-квартирного дома с числом проживающих 250 человек.

Ежедневное образование отходов от всего дома составляет 200 кг/чел в год /365 дней * 250 чел = 136,9 кг, из которых около 35% пищевые отходы т.е. 48 кг или 0,16 м³. Для сбора в течение суток пищевых отходов понадобится один пластмассовый контейнер объемом 240 л (0,24 м³).

Остальные отходы в количестве 136,9-48 = 88,9 кг/сут или 0,59 м³/сут можно разместить в контейнере 0,66 м³ (0,56 м³ с «верхом»).

Ориентировочная стоимость оборудования для раздельного сбора ТБО для 100-квартирного многоэтажного дома составит:

- контейнер 0,24 м³ 1 шт – 2301 руб.
- контейнеры 0,66 м³ 1 шт – 10207 руб.

Технология сбора отходов – индивидуальный вынос ведра или пакета с отходами, отдельного полиэтиленового пакета с пищевыми отходами на контейнерную площадку.

Следует отметить, что для поселка общее число единиц мусоровозного транспорта не меняется (требуется корректировка маршрутных графиков – разделение категорий мусоровозов для сбора пищевой фракции и мусоровозов для сбора прочих фракций). Появляются дополнительные расходы на ведра и пластмассовые контейнеры.

Пункты сбора вторичного сырья

Создание пунктов сбора (заготовки) вторичного сырья (далее – ПВПС) позволяет проводить частичный раздельный сбор ТБО с выделением фракций вторичных ресурсов (утильных фракций), их накоплением и отправкой на вторичную переработку. ПВПС могут частично стать альтернативой мусоросортировочному комплексу.

Пункты приема вторичных ресурсов могут быть организованы двумя способами:

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

Тем не менее, даже при наличии мусоросортировочной станции ПСВС позволяют существенно увеличить сбор качественного вторичного сырья от населения.

В пункты приема вторсырья в настоящее время поступают в основном следующие материалы и изделия: макулатура, картон, смеси жестяных и алюминиевых банок, ПЭТ-бутылки, стеклотара, текстиль, аккумуляторы, электрические кабели и изделия из цветных металлов.

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

Замена существующих и приобретение новых контейнеров для сбора отходов

При выборе материала контейнеров была проведена сравнительная оценка применяемых материалов.

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.

В крупных 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.

Для сбора ТБО в ГО «г. Кизляр» предлагается применять металлические контейнеры, оборудованные крышкой (см. прил.6.). 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).

Оценка целесообразности совершенствования системы сбора КГО

Крупногабаритные отходы в составе твердых бытовых отходов представляют собой элементы интерьера, предметы мебели и т.д. Основными вещественными составляющими данного вида отходов являются древесина, металл, полимеры, текстиль, керамика, картон и т.д. В централизованных системах обращения с отходами крупных населенных пунктов организуется контейнерный сбор и вывоз данных отходов с последующим демонтажем и измельчением на дробильных, шредерных установках. В мелких поселениях нецелесообразна утилизация с использованием установок по измельчению – предполагается ручная разрезка, разборка крупных элементов в составе мусора подручными средствами.

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

- сбор КГО в сменяемые бункера-накопители (7,5—8,5 м³).
- организация сбора КГО патрульным методом.

В настоящее время в ГО «г. Кизляр» сбор КГО происходит на контейнерных площадках, или возле них открыто, навалом, без использования мусоросборников).

Использование бункеров для сбора КГО предусматривает значительные капитальные затраты и организационные изменения – покупка нового оборудования, реконструкция существующих контейнерных площадок или строительство новых, создание новых рабочих мест.

Для определения расчетных параметров системы сбора КГО патрульным методом и сбором с использованием бункеров необходимо, в первую очередь, определить количество КГО, образующееся на территории района. КГО образуется от жилого фонда в результате строительства, ремонта помещений.

Оплата услуг по вывозу КГО осуществляется двумя способами:

- через ежемесячную плату;
- по фактическим объемам – по заявкам населения

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

Расчет количества оборудования для сбора и вывоза КГО с использованием бункеров.

Для внедрения системы сбора и удаления КГО с помощью бункеров потребуются дополнительные капитальные затраты и организационные изменения.

Крупногабаритные отходы в составе твердых бытовых отходов представляют собой элементы интерьера, предметы мебели и т.д. Основными вещественными составляющими данного вида отходов являются древесина, металл, полимеры, текстиль, керамика, картон и т.д. В ГО «г. Кизляр» нецелесообразна утилизация

рассчитанного количества данных отходов с использованием установок по измельчению – предполагается ручная разрезка, разборка крупных элементов в составе мусора подручными средствами с дальнейшим обращением с выделенными материалами как с подобными им видами отходов по установленной схеме. На всех существующих и предполагаемых к строительству полигонах ТБО требуется организация участков разборки КГМ, оборудованных дробилками для древесных отходов.

8.1.2 Организация вывоза отходов

Периодичность вывоза ТБО должна исключать возможность загнивания и разложения ТБО. Срок хранения ТБО определяется в соответствии с "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).

Сбор и транспортировка ТБО должны осуществляться мусоровозами по утвержденному графику в местах образования (на контейнерных площадках, у подъездов).

Для комфортного проживания населения, бытовые отходы необходимо удалять из домовладений не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.

Движение автомобилей по обслуживаемому участку регламентируется маршрутом движения - последовательным порядком передвижения автомобиля от объекта к объекту в пределах одного производственного цикла, т.е. до полной загрузки спецавтомашины.

Отношения между автотранспортными предприятиями, осуществляющими вывоз ТБО и КГМ, и производителями отходов строятся на основании договоров в соответствии с действующим законодательством.

При отсутствии договоров между образователями отходов (юридическими лицами, управляющими организациями по управлению многоквартирными домами, жителями индивидуальных домов, садоводческими и дачными товариществами и гаражными кооперативами) и организациями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО, предусматривается административная ответственность в виде штрафов к производителям отходов.

Расчеты между участниками отношений в сфере обращения с отходами производятся на основании заключенных договоров.

Перевозчик при вывозе твердых бытовых отходов:

а) убирает отходы, просыпавшиеся при выгрузке мусоросборников в спецтранспорт, а также при движении по маршруту вывоза отходов;

б) осуществляет перевозку отходов с летучими и распыляющимися фракциями способами, исключающими загрязнение окружающей среды;

в) передает отходы лицам, осуществляющим утилизацию, переработку, сортировку бытовых отходов по весовым показателям;

г) в целях защиты жизни и здоровья работников обеспечивает работников спецодеждой, средствами индивидуальной защиты;

д) несет иные обязанности в соответствии с действующим законодательством, муниципальными правовыми актами муниципальных образований.

Составление маршрутных графиков.

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

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

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

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

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

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

Графики работы, утвержденные руководителем предприятия, выдаются водителям.

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

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

При эвристическом способе маршрутизации необходимо учитывать следующее:

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

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

- пункты сбора ТБО, находящиеся на дорогах с особо интенсивным движением и улицах с большим потоком пешеходов, нужно объединять в маршруты сбора, подлежащие обслуживанию до наступления часов "пик";

- маршрут сбора должен проходить в направлении к месту обезвреживания ТБО;

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

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

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

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

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

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

При изменении местных условий (устройство дополнительных контейнерных площадок, контейнеров, 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.

ГЛАВА 9. КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИЙ

9.1. Расчет стоимости строительства (расширения, реконструкции или рекультивации) основных объектов

Расчет стоимости строительства выполняется по укрупненным показателям с использованием смет типовых объектов или объектов-аналогов с учетом затрат на привязку к местным условиям.

Конструкцию мусоросборных (контейнерных) площадок на территории ГО «г. Кизляр» следует проводить в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда.

9.2. Затраты на приобретение оборудования, спецтранспорта и инвентаря

Приобретение оборудования, спецтранспорта и инвентаря на территории ГО «г. Кизляр» потребуется.

Итоговые капиталовложения на мероприятия по очистке территорий ГО «г. Кизляр» представлены в таблице 53.

Таблица 53

Капиталовложения, тыс. руб.

Статьи затрат	Расчетный срок
Строительство основных сооружений, в т.ч.:	
Приобретение оборудования, спецтранспорта и инвентаря	
- строительство ограждений на контейнерных площадках	
- перенос контейнерных площадок	
Всего затрат	

9.3 Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами

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

$$F_{\text{ТБО}} = F_{\text{Н}} + F_{\text{С}} + F_{\text{О}} + F_{\text{М}} + F_{\text{П}},$$

где - F_H общий объем образования отходов от населения,

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

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

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

F_{II} - отходы быта предприятий.

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

Стоимость процесса обращения с отходами будет складываться следующим образом:

В стоимость сбора входят:

- Затраты на организацию и обслуживание контейнерных площадок
- Затраты на приобретение, ремонт и обновление контейнерного парка
- Заработная плата обслуживающего персонала
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость удаления входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка автотранспорта
- Заработная плата водителей, ремонтников и т.п.
- Затраты на горюче-смазочные материалы
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость утилизации входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление технологических линий
- Заработная плата обслуживающего персонала
- Затраты на электроэнергию (энергоносители и т.п.)
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость захоронения входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка спецмашин
- Заработная плата водителей, ремонтников и т.п.

- Затраты на горюче-смазочные материалы
- Затраты на изоляционные материалы и мероприятия в соответствии с регламентом работы полигона
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

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

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

Капиталовложение на организацию санитарной очистки ГО «г. Кизляр» складываются из затрат на строительство сооружений по обезвреживанию отходов, реконструкцию очистных сооружений, приобретения оборудования, спецмашин и инвентаря.

9.4 Предложения по проекту схемы генеральной очистки

1. Приобрести необходимое количество контейнеров для сбора ТБО объемом 0,75 м³;
2. Оборудовать контейнерные площадки водонепроницаемым основанием и ограждением в соответствии с СанПиН №4690-88 от 5 августа 1988 г. Увеличивать количество контейнеров в соответствии с ростом объемов образования отходов на 77 штук;
3. Приобрести специализированную технику для вывоза ТБО: мусоровозы задней загрузкой;
4. Усилить контроль за коммерческими организациями в вопросах сбора и вывоза ТБО, привлечь их к заключению договоров с соответствующими организациями, тем самым решить вопрос несанкционированного размещения ТБО;
5. Для мойки контейнеров, установленных на контейнерных площадках

населенных пунктов, приобрести машину для мойки контейнеров ТГ-100 на месте их размещения;

6. Разработать регламент обращения с биологическими отходами;
7. Разработать регламент обращения с медицинскими отходами; вести учет образования медицинских отходов;
8. Провести уточнение норм образования ТБО по фактическим замерам;
9. Непременной и одной из первоочередных задач является преодоление маргинального и потребительского отношения населения к благоустройству мест проживания (особенно в частном секторе);
10. Активизировать просветительскую и пропагандистскую деятельность органов государственной власти и местного самоуправления.

9.5 Стоимость транспортных средств и механизмов приведена в ценах 2017 г.

Наименование объекта	Источник определения стоимости объекта	Единица измерения	Стоимость единицы измерения, тыс. руб в ценах 2011-2012 г.	2018-2023	
				Кол-во	Сумма, тыс.руб.
1	2	3	4	5	6
Спецтехника для вывоза ТБО					
Кузовные мусоровозы	ОАО «КОММАШ»	машина	1 951	1	1951
Бункеровоз для вывоза КГО	ОАО «КОММАШ»	машина	1 661	4	6 644
Поливомоечные	Спецтехника МТЗ Беларусь	машина	1 400	1	1 400
Подметально-уборочные	Спецтехника МТЗ Беларусь	машина	1 195	1	1 195
Автогрейдеры	Спецтехника МТЗ Беларусь	машина	1 500	2	3 000,0
Плужно-щеточные снегоочистители	Спецтехника МТЗ Беларусь	машина	275,0	1	275,0
Ассенизационно й машины объемом кузова 10 м3	ООО "Автомаш Холдинг"	машина	1 924	2	3 848
Итого стоимость транспортных средств:					15 313

Обслуживание сооружений по обезвреживанию отходов					
Машина для мойки контейнеров (ТГ-100)	ООО «ТК «КОММАШ», цена на 2007 г.	машина	2200	1	2200
Уплотнитель	ЗАО Межрегиональное объединение «Техинком»	машина	290	1	290
Бульдозер	ООО «Торговый дом «Челпром»	машина	2000	1	2000
Машина для оперативных нужд УАЗ-2206-030	Ульяновский автомобильный завод	машина	326	1	326
Автосамосвал для доставки изолирующего грунта на полигон	г. Набережные Челны, Грузовой центр	машина	1514+	1	1514
Итого стоимость машин для обслуживания сооружений по обезвреживанию отходов:					6 330
Прочие виды очистки и обслуживания					
Автофургоны типа УАЗ производства Ульяновского завода для отлова на территории МО безнадзорных животных	Официальный дилер ОАО «УАЗ»	машина	300	2	600
Бортовые машины типа Газ-3307, Газ-3309 для хознужд	Официальный дилер ГАЗ,	машина	365	4	1460
Машина аварийно-ремонтная типа РЖМ-ГАЗ-3307	Клетинский машиностроительный завод	машина	530	4	2120
Итого стоимость машин для прочих видов очистки и обслуживания:					4180
Оборудование и обустройство					

Контейнеры для сбора ТБО, объемом 0,75 м3	Завод «Роскомлект»	контейнер	5,0 (2018 год)	77	385,0
Работы по переносу площадок под контейнеры	Подрядная организация	площадка	20,0	22	440,0
Итого стоимость инвентаря и работ:					825,0
Итого:					26 648,0

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации МДК 7-01.2003 , утвержденные Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152.
2. Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
3. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
5. Жилищный кодекс РФ (ЖК РФ) от 29.12.2004 № 188-ФЗ.
6. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 года
7. Инструкция по организации технологии механизированной уборки населенных мест. АКХ им. К. Д. Памфилова. Утверждена МЖКХ РСФСР 12.07.1989 г. 1978 г.
8. Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
9. Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
10. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170).
11. Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 1997 года № 155.
12. Правила сбора ртутьсодержащих ламп, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 года № 683.
13. Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 года № 461.
14. Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации МДС 13-5.2000 (утверждены приказом Госстроя РФ 15 декабря 1999 г. № 153).
15. Порядок ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов, утвержденный постановлением

- Правительства Российской Федерации от 26 октября 2000 года № 818.
16. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов от 02 декабря 2002 № 786.
 17. СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
 18. СанПин 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов».
 19. СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
 20. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов».
 21. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826.
 22. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденная Министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996 г.
 23. Нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест, утвержденные Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 11 октября 1986 г. №400/23-34.
 24. Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых бытовых отходов, утверждённые Министерством жилищно-коммунального хозяйства от 2 декабря 1987 г.
 25. Рекомендации по выбору методов и организации удаления бытовых отходов, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства, 1985г.
 26. Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации МДС 13-8.2000, утвержденная постановлением коллегии Госстроя России от 22 декабря 1999 г. №17.
 27. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. АКХ им. К. Д. Памфилова. Утверждены МЖКХ РСФСР 09.03.1982 г.
 28. Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р.

29. Областная долгосрочная целевая программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Ростовской области на период до 2020 года, утверждена Постановлением Администрации Ростовской области от 16 сентября 2010 г. № 186
30. Регламент Региональной службы по тарифам Ростовской области, утвержден решением Региональной службы по тарифам Ростовской области 28 апреля 2005 г. № 5/3.
31. МДК 2-02.01. Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда, утвержденные приказом Госстроя РФ от 9 декабря 1999 г. № 139.
32. Систер В. Г., Мирный А. Н., Скворцов Л. С., Абрамов Н. Ф., Никогосов Х. Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник. АКХ им. К. Д. Памфилова, 2001 г.
33. Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, Утверждено распоряжением Минтранса России от 16.06.2003 № ОС-548-р.
34. Рекомендации по технологии уборки проезжей части городских дорог с применением средств комплексной механизации. АКХ им. К. Д. Памфилова. Утверждены МЖКХ РСФСР 1989 г.
35. ГОСТ Р 51617 – 2000. Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия.
36. ГОСТ 12917-78*. Мусоросборники и контейнеры металлические для бытового мусора и пищевых отходов. Общие технические условия.
37. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Утверждены ГК РФ по охране окружающей среды 07.03.1999г.

