



Общество с Ограниченной Ответственностью
**Инновационно-внедренческий центр
«ЭНЕРГОАКТИВ»**

ООО ИВЦ «Энергоактив», 680054, г. Хабаровск, ул. Трехгорная, д. 8 оф. 7,
тел/факс (4212) 734-111, e-mail: ivc.energo@mail.ru

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ
ТЕРРИТОРИИ ПАРТИЗАНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ПРИМОРСКОГО КРАЯ ДО 2035 ГОДА**

РАЗРАБОТАНО

Инженер-проектировщик
Производственно-технического
отдела
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/Н.В.Осыкина/

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»

_____/С.В. Лопашук/

« ____ » _____ 2015г.

М.П.

г. Хабаровск 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	10
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАРТИЗАНСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	10
1.1.1. Краткая характеристика Партизанского городского округа.....	10
1.1.2. Социально-экономическое положение	11
1.2. Природно-климатические и инженерно-геологические условия	12
2. МАТЕРИАЛЫ ПО СУЩЕСТВУЮЩЕМУ СОСТОЯНИЮ И РАЗВИТИЮ ПАРТИЗАНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	14
2.1 Демографическая ситуация	14
2.1.1. Существующая и расчетная численность населения Партизанского городского округа.....	14
2.1.2. Сценарии изменения численности населения	15
2.3. Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры.....	18
2.4 Экологическая обстановка в Партизанском городском округе.....	25
3. ДАННЫЕ ПО СОВРЕМЕННОМУ СОСТОЯНИЮ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ	28
3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территорий городского округа.....	28
3.2. Охват населения планомерно-регулярной системой сбора и вывоза твердых бытовых отходов (ТБО), методы сбора и вывоза	28
3.3. Состояние контейнерных площадок, количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции	29
3.4. Действующие тарифы по сбору и утилизации ТБО.....	30
3.5. Санитарное состояние объектов размещения ТБО	33
3.6. Организация механизированной уборки населенных пунктов.....	34
4. ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ	36
4.1. Нормативно-правовое регулирование обращения с отходами потребления ...	37
4.2. Перечень правил и стандартов для расчета объемов образования ТБО	40
4.3. Расчет объема накопления твердых бытовых отходов от жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры, а также прогноз изменения количества образующихся ТБО.....	46

4.4. Расчет объемов отходов, образующихся при уборке улиц, дорог, площадей и тротуаров.....	51
4.5. Расчет образования твердых бытовых отходов от производственных предприятий.....	51
4.6. Рекомендации по разделному сбору ценных компонентов ТБО	54
4.6.1. Система селективного сбора вторичных материальных ресурсов.....	56
4.6.2. Применение вторичных материальных ресурсов из отходов.....	58
4.7. Методы сбора и удаления отходов.....	59
4.7.1. Рекомендации по сбору вторичного сырья.....	64
4.7.2. Рекомендации по сбору пищевых отходов.....	64
4.7.3. Рекомендации по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья	65
4.8. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации	67
4.8.1. Эксплуатация контейнерных площадок.....	70
4.8.2. Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников	73
4.9. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.....	74
4.10. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников на первую очередь и расчетный срок	76
4.10.1 Расчет необходимого количества мусоровозного транспорта	78
4.11 Технология промышленной переработки ТБО.....	83
4.11.1 Захоронение на полигонах ТБО.....	83
4.11.2 Компостирование ТБО.....	87
4.11.3 Термические методы переработки ТБО.....	90
4.11.4 Комплексная переработка ТБО.....	93
4.12. Мероприятия по устройству утилизации ТБО	95
4.12.1 Мусоросортировочный комплекс	95
4.12.2 Площадки компостирования сельскохозяйственных отходов	96
4.12.3 Устройство биотермической ямы	97
4.12.4 Пункт приема отработанных энергосберегающих ламп.....	101
4.13 Определение необходимого количества спецтехники для обеспечения эксплуатации полигона ТБО.....	103
4.14 Определение количества персонала для эксплуатации полигона ТБО.....	105
4.15 Мероприятия по закрытию и последующей рекультивации нарушенных территорий	106

5. ЖИДКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ.....	112
5.1 Сбор и вывоз жидких бытовых отходов.....	112
5.2 Расчет общего количества жидких бытовых отходов (ЖБО)	114
5.3 Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖБО	114
6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	117
6.1. Организация уборочных работ в летнее время.....	120
6.1.1 Подметание дорожных покрытий.....	122
6.1.2 Мойка дорожных покрытий	123
6.2 Организация уборочных работ в зимнее время.....	124
6.2.1 Стребание и подметание	127
6.2.2 Перекидка снега роторными очистителями	128
6.2.3 Обработка дорожных покрытий противогололедными материалами и специальными реагентами для предотвращения уплотнения снега	129
6.2.4 Требования к сооружениям свалок для снега.....	130
6.2.5 Базы для приготовления и складирования технологических материалов.	131
6.3 Расчет потребности в уборочных машинах	132
6.3.1 Методика расчета уборочных машин.....	132
6.3.2 Результаты расчета количества необходимых уборочных машин.....	134
7. КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИЙ	136
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	138
ПРИЛОЖЕНИЕ А	140

ВВЕДЕНИЕ

Проект генеральной схемы санитарной очистки территории Партизанского городского округа Приморского края разработан в соответствии с постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152 "Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации".

Необходимость разработки проекта генеральной схемы санитарной очистки территорий населенных пунктов определена Санитарными правилами содержания территорий населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88).

Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки населенных мест в муниципальном образовании.

Она определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов, целесообразность организации объекта обезвреживания ТБО (полевого компостирования), укрупненные показатели капиталовложений. Схема разработана на срок с выделением I очереди мероприятий на 5 лет, и выделением расчетного срока на 20 лет, т.е. до 2035 года. Через каждые пять лет схема корректируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения).

Проектные решения схемы направлены на внедрение раздельного сбора, максимальное использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, ликвидацию несанкционированных объектов размещения отходов и минимизацию общего объема размещаемых отходов, а также на развитие технической базы системы обращения с коммунальными отходами.

По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

Проблема загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления сегодня перешла в разряд глобальных. Ее усугубление может привести к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности.

Благоустройство населенных мест – совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения на территории городов, поселков городского типа, сельских населенных мест, курортов и мест массового отдыха. Благоустройство населенных мест охватывает часть вопросов, объединяемых понятием "градостроительство", и характеризует, прежде всего, уровень инженерного оборудования территории населенных мест, санитарно-гигиеническое состояние их воздушных бассейнов, водоемов и почвы.

Важная часть благоустройства – санитарная очистка населенных мест (сбор мусора и отходов, их утилизация и уничтожение, соблюдение чистоты на городской территории, рациональное использование парка коммунальных машин).

Сегодня главная задача не только государства, муниципальных органов управления, но и общественности – формирование активной жизненной позиции населения в сфере решения проблем экологического характера.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и в первую очередь опасными отходами. Сконцентрированные в отвалах, несанкционированных свалках отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Все отходы подразделяют:

- бытовые;
- промышленные.

Они могут находиться как в твердом, так и жидком и реже в газообразном состоянии.

Твердые бытовые отходы (ТБО) - совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные отходы, называются выбросами различных газов.

Промышленные (производственные) отходы (ПО) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Они бывают твердыми отходы металлов, пластмасс, древесина и т. д., жидкими производственные сточные воды, отработанные органические растворители и т. д. и газообразными (выбросы промышленных печей, автотранспорта и т. д.).

Промышленные отходы, так же как и бытовые, из-за недостатка полигонов захоронения в основном вывозятся на несанкционированные свалки. Обезвреживается и утилизируется только одна пятая часть. Наибольшее количество промышленных отходов образует угольная промышленность, предприятия черной и цветной металлургии, тепловые электростанции, промышленность строительных материалов.

Экологические кризисные ситуации, периодически возникающие в различных точках планеты, во многих случаях обусловлены негативным воздействием, так называемых опасных отходов.

Под опасными отходами понимают отходы, содержащие в своем составе вещества, которые обладают одним из опасных свойств (токсичность, взрывчатость, инфекционность, пожароопасность и т. д.) и присутствуют в количестве, опасном для здоровья людей и окружающей природной среды.

Серьезную экологическую опасность для человека и биоты представляют также отходы, содержащие пестициды, бензапирен и другие токсиканты. Кроме того, следует учитывать, что за последние десятилетия человек, качественно изменив химическую обстановку на планете, включил в круговорот совершенно

новые, весьма токсичные вещества, экологические последствия от использования которых еще не изучены.

Несколько десятков лет назад, когда активно развивалась промышленность, люди не задумывались о состоянии окружающей среды. Загрязнение окружающей среды нанесло немало вреда природе, а, как известно человек является какой-то ее частью. За все ошибки когда-нибудь придется отвечать. загрязнение негативно сказалось на здоровье и потомстве человека.

Проблема загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления сегодня перешла в разряд глобальных. Ее усугубление может привести к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАРТИЗАНСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

1.1.1. Краткая характеристика Партизанского городского округа

Партизанский городской округ — городской округ в Приморском крае России. Административный центр — город Партизанск.

История города Партизанск сохранила три его наименования: Сучан – Гамарник – Сучан – Партизанск. Возникновение и развитие город получил на базе освоения месторождений угля. 27 апреля 1932г. Сучанский рудник преобразован в город Сучан. В середине тридцатых годов XX века город назывался Гамарник. В конце мая 1937г. городу вернули название Сучан. После советско-китайского конфликта марта 1969г. на острове Даманском постановлением от 26.12.1972г. город получил свое настоящее наименование – Партизанск. Законом Приморского края «О Партизанском городском округе» от 11 ноября 2004 года № 165-КЗ муниципальное образование город Партизанск наделен статусом городского округа. Данным законом установлены границы городского округа. В состав Партизанского городского округа входят 12 населенных пунктов:

- г. Партизанск,
- с. Авангард,
- с. Бровничи,
- с. Залесье;
- с. Казанка,
- с. Мельники,
- с. Серебряное,
- с. Тигровое,
- с. Углекаменск,
- с. Хмельницкое,
- железнодорожный разъезд Красноармейский;
- железнодорожная станция Фридман.

Общая площадь Партизанского городского округа в границах составляет 128 861 га.

1.1.2. Социально-экономическое положение

Партизанский городской округ – образован как единый территориально – промышленный комплекс по добыче и переработке (обогащению) каменного угля Сучанского каменноугольного бассейна и групп жилых образований для расселения работающего персонала непосредственно на предприятиях угледобычи, предприятиях обслуживающих данную отрасль и предприятиях общественного обслуживания населения.

Партизанск – специализированный город, который был образован и развит для добычи угля и обслуживания шахт.

На территории Партизанского городского округа зарегистрирована 571 организация, в том числе по организационно-правовым формам:

- юридические лица, являющиеся коммерческими организациями – 372;
- юридические лица, являющиеся некоммерческими организациями – 138;
- организации без права юридического лица – 61.
- В 2007 году восемь предприятий имели экономическую и социальную значимость для Партизанского городского округа и Приморского края, в том числе:
 - ООО Дальэнергомонтаж «Лазурное» (производство тепличных овощей);
 - ООО «Партизанское водоснабжение»;
 - ООО КХ «Бархатное» (разведение породистого стада);
 - Партизанская ГРЭС филиала «Приморская генерация» ОАО «ДГК»;
 - Структурное подразделение Владивостокского отделения ДВЖД филиала ОАО «РЖД» Локомотиворемонтное депо ТЧ – 14;
 - Структурное подразделение Владивостокского отделения ДВЖД филиала ОАО «РЖД» Партизанская дистанция пути;
 - ДВ дирекция по ремонту грузовых вагонов структурного подразделения Центральной дирекции по ремонту грузовых вагонов филиала ОАО «РЖД» Вагоноремонтное депо «Партизанск»;
 - ОАО «Ураган».

Общая численность работающих на этих предприятиях составила 25 % от занятых на предприятиях и организациях городского округа.

Предпринимательской деятельностью без образования юридического лица занимается 1048 человек.

1.2. Природно-климатические и инженерно-геологические условия

Рельеф (геоморфологическое зонирование):

- благоприятные территории для всех видов использования – уклоны от 0,5 до 10 % ;
- ограниченно-благоприятные – уклоны от 10 до 20 %.

Грунты оснований:

- благоприятные территории – расчетное сопротивление 1,5 кгс/см² и более;
- не благоприятные – расчетное сопротивление менее 1 кгс/см².

Глубина залегания грунтовых вод:

- благоприятные территории – залегание безнапорных водоносных горизонтов более 3 м от поверхности;
- не благоприятные – залегание безнапорных водоносных горизонтов менее 1 м от поверхности.

Паводки, затопления:

- благоприятные – не затапливаемые;
- не благоприятные – затапливаемые 1 раз в 25 лет и чаще (4 % обеспеченность).

Гидрографическая сеть округа представлена правыми притоками р. Партизанская, в ее среднем течении. Реки и их притоки - типичные горные, мелководные (до 3-5 м), неширокие (50-200 м), с перекатами. В верхнем течении рек долины имеют V-образный профиль, крутые склоны до 25-40° и высотой до 300 м, ширина по дну не превышает 5 м. В среднем течении дно долин расширяется и склоны выполаживаются до 15-30°.

Все реки имеют сходный гидрологический режим. Режим питания рек паводковый. Распределение водного стока в годовом цикле неравномерное.

Вскрытие рек происходит в конце марта – первых числах апреля и обычно сопровождается резким повышением уровня воды на 1-1,5 м. Летние паводки приходятся на май – июнь. Подъем уровня воды в начале паводка может достигать 3 м/сутки, спад постепенный и не превышает 1 м/сутки. Подъема уровня воды во время осеннего ледохода и ледостава не наблюдается.

Климат муссонный. Весна и осень сухие, лето жаркое, туманное и дождливое. Зима морозная, солнечная и малоснежная. Снег ложится в ноябре, сходит в апреле. Снеговой покров не превышает 0,2 м, глубина промерзания грунта – до 1,5-2,0 м. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой и минимальной температурой соответственно -10° и -33° . Самый теплый месяц – август. Среднемесячная температура в этот период составляет $+20^{\circ}$, максимальная – $+33^{\circ}$. Годовое количество осадков 560-1 080 мм, основная масса их (до 80 %) выпадает в летний период, когда дуют устойчивые южные и юго-восточные муссоны.

Почвы преимущественно бурые горно-лесные, по механическому составу суглинистые или тяжелосуглинистые щебенистые. Мощность их не большая до 20-30 см. Горные вершины покрыты каменистыми почвами. В долинах рек развиты болотные и дерновые почвы. Площадь распространения их незначительна.

2. МАТЕРИАЛЫ ПО СУЩЕСТВУЮЩЕМУ СОСТОЯНИЮ И РАЗВИТИЮ ПАРТИЗАНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.1 Демографическая ситуация

2.1.1. Существующая и расчетная численность населения Партизанского городского округа

Динамика прогнозируемой численности населения, основанная на статистических данных прошлых лет, представлена в таблице 2.1.1 и рис. 2.1.1

Таблица 2.1.1. Прогнозируемая численность населения согласно статистики прошлых лет.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035
Общая численность населения	45646	45716	45662	45614	45572	45537	45512	45618	46543	50002
в том числе:										
м	20870	21047	21022	21000	20981	20965	20953	21002	21428	23020
ж	24776	24669	24640	24614	24591	24572	24559	24616	25115	26982
трудоспособного возраста	25495	25370	25340	25313	25290	25271	25257	25316	25829	27749
младше трудоспособного возраста	7890	7910	7901	7892	7885	7879	7875	7893	8053	8652
пенсионеры	17441	17522	17439	17421	17405	17392	17382	17423	17776	19097
Родилось	578	603	611	619	627	636	645	693	749	812
Умерло	948	813	827	842	858	874	891	985	1100	1240
Число прибывших	1714	1836	1910	1990	2077	2172	2276	2983	4277	7193
Число выбывших	1742	1680	1742	1809	1881	1959	2043	2599	3537	5341
Естественный прирост (убыль)	-370	-210	-209	-208	-207	-206	-205	-200	-195	-190
Миграционный прирост (убыль)	-28	156	157	158	159	160	161	166	171	176
Общий прирост (убыль)	-398	-54	-48	-42	-35	-25	-13	92	389	1424

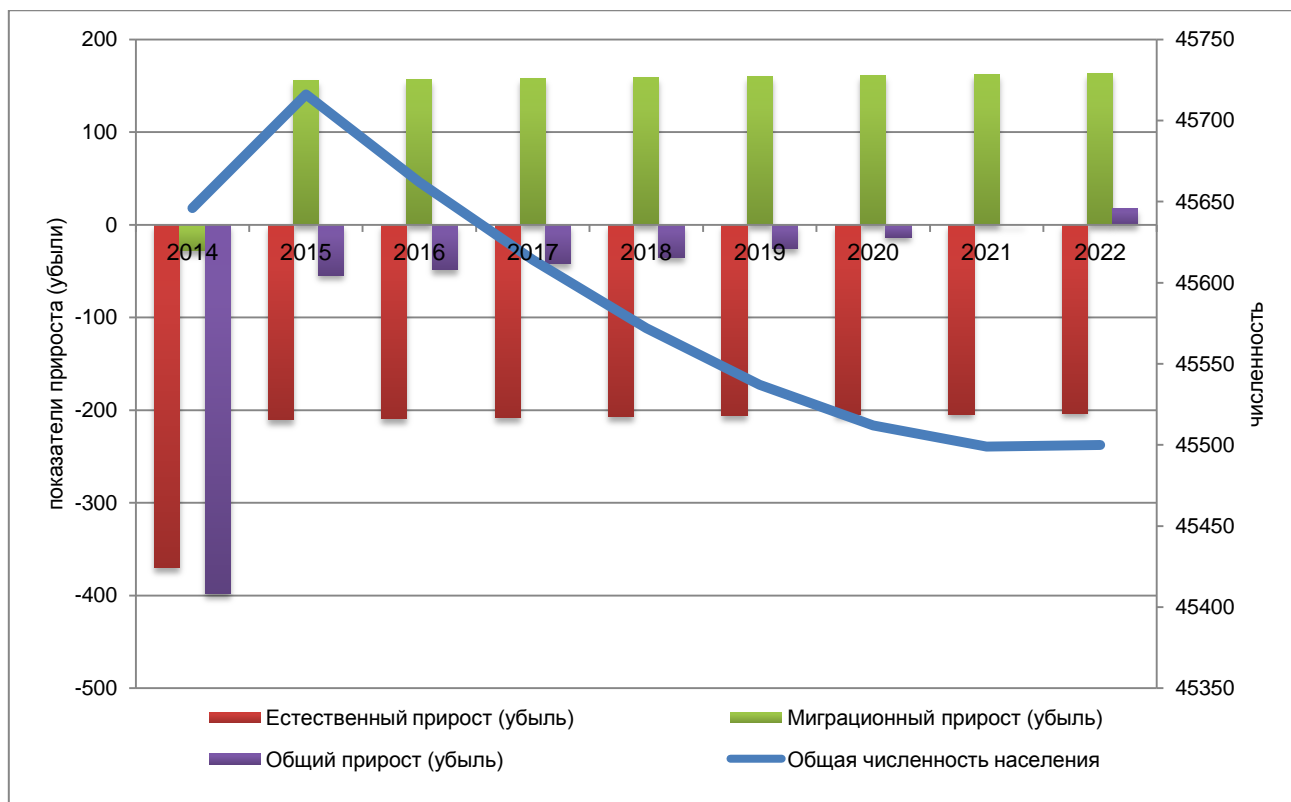


Рис. 2.1.1. Прогнозируемая численность населения, согласно, статистики прошлых лет

2.1.2. Сценарии изменения численности населения

Анализ демографической ситуации является одной из важнейших составляющих оценки социально-экономического развития территории, поскольку именно население во многом определяют производственный потенциал муниципального района.

Возрастная, половая и национальная структуры населения выступают в качестве значимых факторов в определении проблем и перспектив развития рынка рабочей силы, а, следовательно, и производственного потенциала территории. На демографические прогнозы в большой степени опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, жилищного и коммунального хозяйства, трудовых ресурсов, подготовки кадров специалистов, школ и детских дошкольных учреждений, дорог и средств транспорта и многое другое.

Численность населения на расчетный срок спрогнозирована по методу статистического учета естественного и миграционного прироста населения с пролонгацией и корректировкой выявленных тенденций (таблица 2.1.2 и рис. 2.1.2).

По состоянию на 01.01.2015 г. численность населения Партизанского городского округа составляет 45716 человек.

Расчет перспективной численности населения производится по следующей формуле:

$$N_{\text{п}} = N_{\text{ф}} * \left(1 + \frac{K_{\text{пр}}}{100}\right)^T,$$

где $N_{\text{п}}$ - расчетная численность населения через T лет, человек;

$N_{\text{ф}}$ - фактическая численность населения;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент общего прироста населения;

T – число лет, на которое прогнозируется расчет.

При прогнозировании были определены два сценария динамики численности населения.

В первом сценарии рассматривается отрицательная динамика численности населения.

Второй сценарий основывается на формировании в ближайшем будущем тенденции положительной динамики демографических процессов: повышение рождаемости, снижение смертности, снижение численности выбывших граждан, что позволяет прогнозировать дальнейшее улучшение демографической обстановки в Партизанском городском округе.

Таблица 2.1.2 - Сценарии изменения численности населения

Наименование показателя	По состоянию на 01.01.2015 г. чел.	Проектные показатели прогноза численности населения на расчетный срок, тыс. чел.			
	2015	2020	2025	2030	2035
Сценарий отрицательного изменения численности населения, чел.					
Численность населения, чел.	45716	44846	43992	43155	42333
Прирост, убыль, чел.		-870	-854	-837	-822
Сценарий положительного изменения численности населения, чел.					
Численность населения, чел.	45716	46523	47344	48180	49031
Прирост, убыль, чел.		807	821	836	851

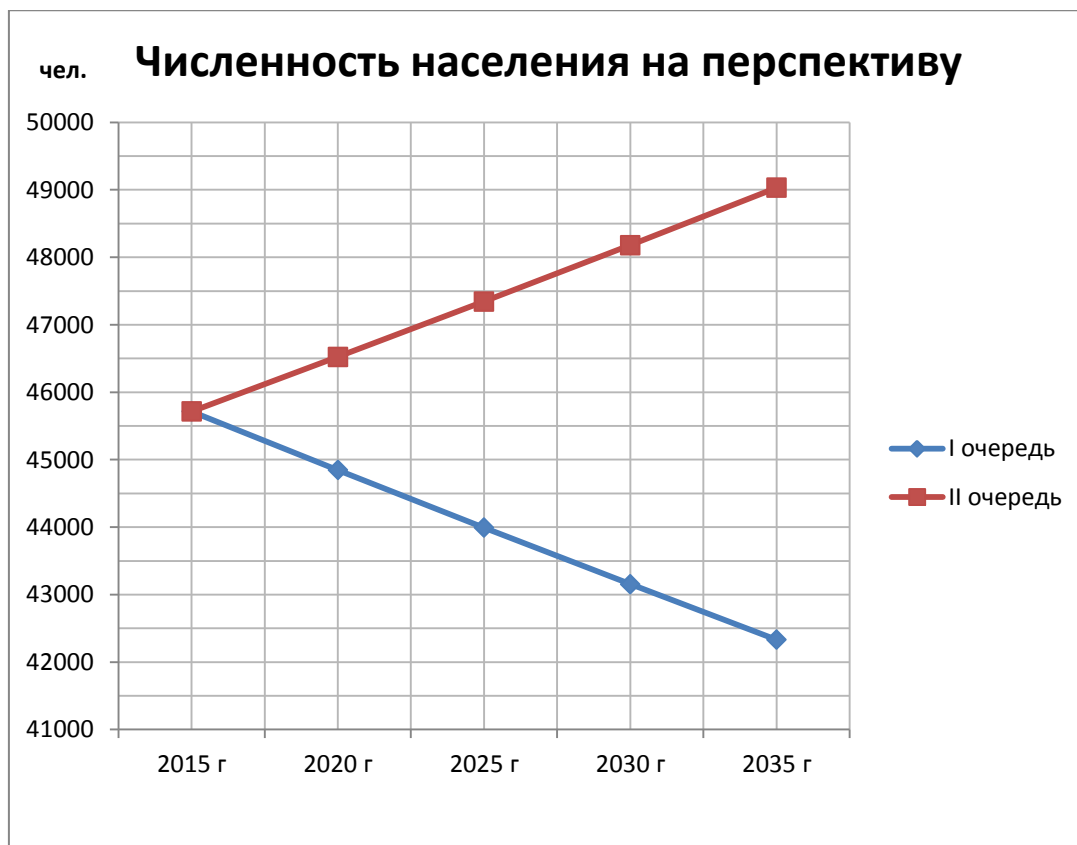


Рис. 2.1.2 - Сценарии численности населения

2.2. Данные по жилому фонду и степени его благоустройства

Согласно данным, предоставленным администрацией Партизанского городского округа, одним из важнейших показателей уровня жизни является обеспеченность населения жильем и его качество.

Жилищный фонд Партизанского городского округа (ГО) в настоящее время составляет 1 176,5 тыс. м². Всего в ГО насчитывается порядка 27159 квартир и 9368 домов. Средняя обеспеченность населения общей площадью составляет 23,49 м². Характеристика существующего жилищного фонда ГО приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Характеристика жилищного фонда по принадлежности

Наименование	ед. изм.	Всего	в т.ч. по формам собственности:		
			частного	Муниципал.	Государств.
Общая площадь жилищного фонда	тыс. м ²	1 176,5	913,9	257,9	4,7

Таблица 2.3 – Характеристика жилищного фонда по уровню износа

Наименование	ед. изм.	до 30 %	31 – 70 %	свыше 70 %
Уровень износа из общей площади жилого фонда	тыс.м ²	647,0	514,1	0,7

По состоянию на конец 2006-го года на улучшение жилищных условий в администрации города состоит 577 семей, т.ч. многодетные семьи – 31 и молодые семьи - 41.

Объемы ввода в действие жилых домов на территории муниципального образования 2 579 м², в т.ч. за счет собственных средств построено 1 670 м². Всего лишь 65 семей за 2006 год улучшили условия проживания, в т.ч. 53 семьи получили жилье по договорам социального найма и 9 семей по реализации программы «Квартира молодой семье». Общая площадь ветхого и аварийного жилищного фонда составляет 32 800 м².

Таблица 2.2.1. - Общая характеристика жилого фонда муниципального образования.

Показатель	Единица измерения	На 01.01.2015г
Численность населения	тыс.чел	н/д
Численность населения, проживающего в домовладениях:	тыс.чел	-
- благоустроенных		н/д
- неблагоустроенных		н/д
Численность населения, проживающего в некалализованных домовладениях	тыс.чел	-
Экономически активное население	тыс.чел	18,63
- в т.ч., занятых в крупных отраслях народного хозяйства	тыс.чел	5,8
Этажность застройки:	тыс.чел	-
1-2-этажные		н/д
3-5-этажные		н/д
Общая площадь сельских земель	Га	128861

2.3. Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры

Социальная инфраструктура представляет собой комплекс объектов предназначенных для полноценной жизнедеятельности населенного пункта и направленной на улучшения качества жизни населения.

Социальная инфраструктура - группа обслуживающих отраслей и видов деятельности, призванных:

- удовлетворять потребности людей;
- гарантировать необходимый уровень и качество жизни;
- обеспечивать воспроизводство человеческих ресурсов и профессионально подготовленных кадров для всех сфер национальной экономики.

В самом общем виде социальную инфраструктуру разделяют на социально-бытовую и социально-культурную части. Социально-бытовая инфраструктура направлена на создание условий для воспроизводства человека как биологического существа (через бытовую среду), удовлетворения ее потребностей в надлежащих условиях жизни. Социально-культурная инфраструктура способствует воспроизводству духовных, интеллектуальных (через культурно-образовательную среду) и в значительной степени физических свойств индивида, формированию его как экономически активной личности, которая отвечает определенным требованиям общества к качеству рабочей силы.

В составе социально-бытовой инфраструктуры различают следующие компоненты: жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание населения, торговля и общественное питание, пассажирский транспорт и связь для обслуживания населения и т.д. Социально-культурная инфраструктура охватывает здравоохранение, рекреационное хозяйство, физическую культуру и спорт, социальное обеспечение, образование, культуру и искусство, культовые сооружения и т.д.

Социальная инфраструктура играет второстепенную роль относительно базовых отраслей сферы материального производства. Возникновение элементов социальной инфраструктуры связано с развитием производительных сил и углублением общественного разделения труда, когда природные условия производственной деятельности дополнялись искусственно созданными, обусловленными необходимостью в подготовительно-заключительных процессах и организации оборота произведенного продукта.

Объективной необходимостью для поддержания жизнедеятельности и

обеспечения экономического прогресса общества стало также культурно-бытовое обслуживание. Рост роли общих условий процесса общественного воспроизводства обусловило появление понятия «инфраструктура». В процессе исторического развития, с углублением общественного разделения труда возрастает значение общих условий общественного воспроизводства, возникают новые виды деятельности в сфере обслуживания, совокупность объектов социальной инфраструктуры расширяется.

К минимально необходимым сферам общественного обслуживания относятся 4 вида учреждений:

1. образования (образовательные учреждения, включая дошкольные);
2. здравоохранения;
3. культуры и искусства;
4. физической культуры и спорта.

В городском округе функционирует 34 образовательных учреждений, из них:

- 15 общеобразовательных школ, из них 2 начальные, 1 основная, 11 средних (полных) и 1 школа для детей с отклонениями в развитии. Численность учащихся дневных общеобразовательных учреждений на начало учебного 2006 года составляла 5 191 человек;
- 14 дошкольных образовательных учреждения, которые на конец 2006-го года посещало 1 511 человек;
- учебных заведения начального профессионального образования с количеством учащихся на бюджетной основе 734;
- средних специальных учебных заведения;
- 1 высшее учебное заведение.

В городском Партизанском округе функционирует 4 муниципальных больничных учреждения на 350 коек. Число амбулаторно-поликлинических учреждений 10, в т.ч. 5 самостоятельных, из них 1 муниципальная и 5 входящих в состав больничных учреждений. Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений – 1369 посещений в смену. Число женских консультаций и учреждений, имеющих гинекологические отделения (кабинеты) – 2. Число детских отделения

(кабинета) - 3. На территории ГО имеется 1 самостоятельная станция скорой медицинской помощи. Число фельдшерско-акушерских пункта в составе МУЗ – 6. Численность врачей всех специальностей (без зубных) 193 человека, из них в МУЗ - 129 человек. Численность среднего медицинского персонала – 536 человек, из них в МУЗ – 370 человек.

В Партизанском городском округе действуют следующие муниципальные учреждения культуры:

- 7 культурно - досуговых учреждений;
- 4 общедоступные (публичные) библиотеки, в т.ч. 1 детская;
- 3 киноустановки;
- музей;
- художественная школа;
- школа искусств.

Для занятий физической культурой и спортом в городском округе имеются 95 спортивных сооружений, из них муниципальных - 81, а так же детская спортивная школа.

2.3.1 Инженерная инфраструктура

Водоснабжение

Потребность города Партизанска в воде составляет 36 498 м³/сут.

Существующий водозабор «Северный» имеет производительность 3 000 м³/сут и является подрусловым. Данный водозабор не имеет зоны санитарной охраны. Качество воды в нем не соответствует ГОСТ «Источники водоснабжения».

Существующий водозабор «Южный» имеет производительность 31 000 м³/сут. Вода по двум водоводам Ду400мм поступает на водопроводные очистные сооружения (ВОС) г. Партизанска производительностью 31 000 м³/сут. ВОС представляют собой барабанные сетки, 1 ступень очистки на контактных префильтрах, 2 ступень очистки на скорых фильтрах, обеззараживание жидким хлором.

Водозабор на р. Ворошиловка производительностью 5 000 м³/сут предназначен для водоснабжения жилого района «Лозовый». Очистка воды на фильтрах, обеззараживание гипохлоритом кальция, сеть тупиковая.

Потребность в воде с. Авангард составляет 1 385 м³/сут. В поселке система водоснабжения с питанием от двух источников подрусовых водозаборов на реках Мельники и Белой:

1. Горизонтальный водозабор «Мельниковский» на р.Мельники производительность 3 м³/сут (очистка воды на фильтрах; обеззараживание гипохлоритом кальция);

2. Водозабор на р. Белая производительность 1 600 м³/сут (очистка воды на фильтрах; обеззараживание жидким хлором).

Потребность в воде с. Углекаменск и с.Казанка составляет 1 745 м³/сут. Существующий Углекаменский водозабор поверхностных вод на р. Партизанская производительностью 2 900 м³/сут. Очистка воды производится на скорых фильтрах, а обеззараживание гипохлоритом кальция. Водопроводная сеть тупиковая. Имеет место, водоснабжение отдельной индивидуальной застройки децентрализовано из колодцев.

Потребность в воде с. Тигровое составляет 74,5 м³/сут. Существующего горизонтального водозабора производительностью 200 м³/сут достаточно. Очистка воды производится на скорых фильтрах. Водопроводная сеть тупиковая. Также имеется децентрализованное водоснабжение из колодцев.

Потребность в воде с. Хмельницкое составляет 40, 4 м³/сут. Дебит существующей скважины 55 м³/сут. Вода без обработки и обеззараживания подается в разводящую сеть. Сеть тупиковая.

Потребности в воде населенных пунктов с. Залесье, с. Мельники, с. Серебряное, железнодорожного разъезда Красноармейский и железнодорожной станции Фридман составляет от 3,5 до 47,0 м³/сут. Водоснабжение осуществляется децентрализовано из колодцев.

Водоотведение

Расход сточных вод по г. Партизанск составляет –34 383 м³/сут. Суммарная производительность очистных сооружений составляет 29 000 м³/сут.

В настоящее время сточные воды города Партизанска проходят очистку на канализационных очистных сооружениях (КОС) производительностью 25 000 м³/сут с выпуском в речку Черная. Очистные сооружения расположены на правом берегу речки Черная в 600 м от ее устья и в 400 м от жилой застройки.

Сточные воды от жилого района «Лозовый» проходят очистку на КОС по Макеевской технологии производительностью 4 000 м³/сут., расположенных в данном жилом районе. Сброс очищенных стоков осуществляется в р. Партизанская.

Расход сточных вод по с. Авангард составляет 1 247 м³/сут. Существующие очистные сооружения механической очистки расположены в южной части с. Авангард. Выпуск очищенных сточных осуществляется в р. Белая.

Расход сточных вод в с. Углекаменск и с.Казанка составляет 1 502 м³/сут. Существующие очистные сооружения КОС производительностью 1,125 м³/сут. Сброс осуществляется в р. Мельники.

Расход сточных вод ООО «Тигровое» составляет 74,5 м³/сут. В селе существует канализационная система для отвода сточных вод. Сточные воды проходят очистку на существующих очистных сооружениях производительностью 200 м³/сут. Очистные сооружения представлены аэротенками с доочисткой на биопрудах. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в р. Постышевка.

В населенных пунктах Бровничи, Залесье, Мельники, Серебряное, Хмельницкое, Тигровое, железнодорожный разъезд Красноармейский и железнодорожная станция Фридман очистные сооружения отсутствуют.

Энергоснабжение

Электроснабжение городского округа осуществляется от Партизанской ГРЭС ЛЭП 110 и ЛЭП 35, через понизительные подстанции расположенные на территории населенных пунктов Партизанского городского округа.

Основные подстанции городского округа расположенные на территории населенного пункта:

1. г. Партизанск:

1.1 Действующие и обслуживающие г.Партизанск:

- ПС «ХФЗ» - ПС 110/35/6
- ПС «Партизанск» - ПС 35/6
- ПС «Центральная» - ПС 35/6
- ПС «Горная» - ПС 35/6
- ПС «Южная» - ПС 110/6
- ПС «Вокзальная» - ПС 110/27,5/10

1.2 законсервированные:

- ПС «Кристалл» - ПС 110/35/6
- ПС «Медведь» - ПС 35/6

2. с. Углекаменск – действующая и обслуживающая с. Углекаменск, с. Казанка, с. Хмельницкое, с. Бровничи, с. Тигровое и железнодорожную станцию Фридман:

- ПС «Северная» - ПС 35/6

3. с. Авангард - действующая и обслуживающая с. Авангард, с. Мельники, с. Залесье и ул. Новоалександровская с. Авангард:

- ПС «Авангард» - ПС 35/6

4. Железнодорожную станцию Фридман – обслуживается ПС «Фридман» - ПС 110/27,5/10

Теплоснабжение

Централизованное теплоснабжение имеется в населенных пунктах:

- г. Партизанск;
- с. Углекаменск;
- с. Авангард.

Теплоснабжение г. Партизанска осуществляется от Партизанской ГРЭС и котельных города. Основная теплотрасса от Партизанской ГРЭС к теплопотребителям проходит по площадке «заводов Амур и Ураган» с последующей подачей тепла в бойлерные города, расположенные в микрорайонах.

Объекты связи

В Партизанском городском округе имеется 21 предприятие связи. Общее число телефонных станций в пределах муниципального образования – 10. Общее число абонентов – 5904 единицы. На территории округа 953 радиоточки. Охват населенных пунктов округа телевизионным вещанием 100 %.

Справа вдоль автодороги общегородского значения «Центральная – Ленинская – Партизанская – Гоголевская» по территории округа проходит волоконно – оптической линии связи. Эксплуатирующей организацией данной коммуникации является Находкинский централизованный узел связи. Междугородная кабельная линии связи проложена вдоль улиц «Лозовая – 73 участок – Гоголевская – Центральная». Сетедержателем является ОАО «Дальсвязь».

2.4 Экологическая обстановка в Партизанском городском округе

На территории Партизанского городского округа развиты следующие системы, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду: энергетическая, транспортная, городская промышленность, сельскохозяйственная деятельность.

Высокий уровень загрязнения атмосферы формируется, в основном, под влиянием выбросов предприятий по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды, котельных и автотранспорта.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия промышленности, печное отопление частного сектора, а также автотранспорт.

Все вышеперечисленные антропогенные факторы не могут не оказывать отрицательного влияния на здоровье человека.

Развитая транспортная инфраструктура и линии электропередач также оказывают значительную нагрузку на природную среду (прямая опасность для жизни людей, значительные потоки загрязняющих веществ).

Экологическая обстановка в Партизанском городском округе заслуживает особенного внимания местных властей.

На территории города Партизанск, в местах временного размещения ТБО можно наткнуться на неорганизованный сброс мусора. Люди сами устраивают хаос, и безответственность по сбросу мусора. Конечно, не все и не на всей территории

творится несанкционированный сброс на всей территории. Но МУП «Городское хозяйство» всеми силами старается, очистить город, и бороться с населением, не желающих жить в чистоте.

Район города Партизанск, 20-я Шахта, Лозовый, и ХФЗ по состоянию санитарной очистки территории, находится в хорошем состоянии, уборка осуществляется через день и ежедневно, соответственно.

Микрорайон города Партизанск, ЦОФ, 1-й Шахты по состоянию санитарной очистки территории, находится в удовлетворительном состоянии, уборка осуществляется через день. Необходимо осуществлять вывоз ежедневно, и организовать уборку территории.

Район вокзала, города Партизанск, имеется несанкционированное количество мусора по территории. Необходимо осуществить уборку территории, и при необходимости вывоз мусора с контейнерных площадок ежедневно.

с. Углекаменск, с. Несвоевка и с. Авангард уборка осуществляется через день, санитарное состояние сел, находится в хорошем состоянии, уборка производится через день.

Экологическое состояние всего округа, можно оценить как удовлетворительное. Главные направления на улучшения состояния окружающей среды – снижение вредных выбросов в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, улучшение состояния рек, наведение порядка по утилизации и размещению твердых бытовых отходов.

Необходимы мероприятия по созданию условий для защиты здоровья и увеличения продолжительности жизни населения. На территории Партизанского городского округа не самая чистая «питьевая» вода, со значительным избытком хлора.

Тем не менее, под городом заложена мина замедленного действия. Образовавшиеся после выработки угля и горных пород пустоты заполняются ядовитым и взрывоопасным шахтным газом, подземные воды загрязнены угольной пылью и нечистотами. В Партизанске целые улицы могут быть признаны

непригодными для проживания, некоторые из них просто оседают в землю. В погребах и подвалах накапливается метан, весьма опасный для здоровья.

Наличие в городах зеленых насаждений является одним из наиболее благоприятных экологических факторов. Зеленые насаждения активно очищают атмосферу, кондиционируют воздух, снижают уровень шумов, препятствуют возникновению неблагоприятных ветровых режимов, кроме того, зелень в городах благотворно действует на эмоциональное состояние человека.

3. ДАННЫЕ ПО СОВРЕМЕННОМУ СОСТОЯНИЮ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ

3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территорий городского округа

На территории Партизанского ГО предприятие ответственной за сбор/вывоз твердых бытовых отходов является МУП «Городское хозяйство».

На территории Партизанского городского округа процент охвата населения плано-регулярной системой очистки, в том числе по частному сектору составляет – 100 %.

Каждый день выдается маршрутный лист с перечислением адресом с контейнерными площадками по сбору ТБО. Вывоз производится на полигон, расположенный по адресу г. Партизанск ул. Партизанская, 192. Сбор/вывоз производится специализированной техникой (таблица 3.1), находящиеся в собственности МУП «Городское хозяйство». Работа спецтехники осуществляется в две смены (11 часов) по 4 машины.

Таблица 3.1 – Спецмашины по сбору/вывозу ТБО

Наименование спецмашины	Тип, марка	Объем вместимости, м ³	Год выпуска	Количество шт.	Техническое состояние
Мусоровоз	ЗИЛ МКМ-2	9,5	-	2	удовлетворительное
	КАМАЗ	24	-	1	удовлетворительное
	КО-449	9,5	-	1	удовлетворительное

Особую экологическую проблему представляют отходы строительной деятельности и бытовые отходы. Отсутствие обустроенных объектов размещения отходов приводят к несанкционированному размещению отходов, образованию стихийных свалок на берегах водоемов, в лесах, на пустующих землях сельскохозяйственного назначения.

3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза твердых бытовых отходов (ТБО), методы сбора и вывоза

Виды плано-регулярной системы сбора мусора:

- контейнерная система (отходы собираются в контейнеры, из контейнеров выгружаются в мусоровозные машины);

- транспортная бестарная система (заезд мусоросборочной техники к определенному объекту в установленные дни и часы, при этом заказчик выгружает отходы из собственных мусоросборников);

- заявочная система - вывоз ТБО по разовым заявкам (по заявке заказчика мусоровывозящая организация устанавливает свой контейнер на срок до 1 суток, либо предоставляет самосвал или тракторную тележку под крупногабаритный мусор на срок до 3 часов, заказчик своими силами производит загрузку мусора в контейнеры или машины).

В данный момент в Партизанском ГО применяется бестарная система вывоза ТБО:

- заявочная;

- контейнерная.

А также МУП «Городское хозяйство» обеспечивает население мешко-тарой.

Заявки, принятые от населения по вывозу ТБО, выполняются на следующий день. Вывоз мусора с контейнерных площадок в городе Партизанск осуществляется каждый день, в отдаленных районах через день, но в планах у организации ведутся разговоры по ежедневному сбору/вывозу ТБО с Партизанского городского округа.

Организация своевременно осуществляет выезд по заключению договоров на вывоз мусора с частных секторов, но не каждый соглашается. Это приводит к несанкционированным выбросам ТБО вблизи жилой зоны.

3.3. Состояние контейнерных площадок, количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции

В Партизанском городском округе имеются специализированные контейнерные площадки для временного размещения ТБО, при дальнейшем его сборе/вывозе на полигон.

Состояние контейнерных площадок предоставлены в приложении А.

Большая часть контейнерных площадок в Партизанском городском округе находятся в удовлетворительном состоянии, необходимо осуществить ремонт и

замену контейнеров. Главной задачей МУП «Городское хозяйство» является держать город весь в чистоте.

Эксплуатирующей организацией является МУП «Городское хозяйство», их задача держать в чистоте контейнерные площадки и контейнера. Мойка и дезинфекция организацией не производится.

Площадки необходимо переоборудовать в соответствии с нормами, с целью устранения нарушений требований "Санитарных правил содержания населенных мест" - СанПиН 42-128-4690-88.

В Партизанском городском округе селективный сбор твердых бытовых отходов не производится. Прием вторичных ресурсов на территории муниципального образования не осуществляется.

Крупногабаритные отходы (КГО) так же вывозятся на полигон спецтехникой обслуживающей организацией.

3.4. Действующие тарифы по сбору и утилизации ТБО

Тарифы по сбору ТБО на вывоз 1 м³ составляет 426,09 рублей на 01.01.2015 - 31.12.2015 г. Тариф на утилизацию ТБО составляет 107,91 рублей на 01.07.2015 г.

Тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса - ценовые ставки, по которым осуществляются расчеты с организациями коммунального комплекса за производимые ими товары (оказываемые услуги) и которые включаются в цену (тариф) для потребителей, без учета надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса;

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" подлежат регулированию тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов;

Общими принципами регулирования тарифов и надбавок являются:

1) достижение баланса интересов потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и интересов указанных организаций, обеспечивающего

доступность этих товаров и услуг для потребителей и эффективное функционирование организаций коммунального комплекса;

2) установление тарифов и надбавок, обеспечивающих финансовые потребности организаций коммунального комплекса, необходимые для реализации их производственных программ и инвестиционных программ;

3) стимулирование снижения производственных затрат, повышение экономической эффективности производства товаров (оказания услуг) и применение энергосберегающих технологий организациями коммунального комплекса;

4) создание условий, необходимых для привлечения инвестиций в целях развития и модернизации систем коммунальной инфраструктуры;

5) полное возмещение затрат организаций коммунального комплекса, связанных с реализацией их производственных программ и инвестиционных программ;

6) установление условий обязательного изменения тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса;

7) обеспечение доступности для потребителей и иных лиц информации о формировании тарифов и надбавок.

Органы регулирования субъектов Российской Федерации регулируют тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры, используемых в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, в случаях:

1) если потребители, обслуживаемые с использованием этих систем и объектов, находятся в границах нескольких городских округов или нескольких городских, сельских поселений, расположенных на территориях нескольких (одного) муниципальных районов (муниципального района) субъекта Российской Федерации, и потребители каждого из этих муниципальных образований потребляют не более 80 процентов (в натуральном выражении) товаров и услуг этой организации коммунального комплекса;

2) если потребители, обслуживаемые с использованием этих систем и объектов, находятся в границах нескольких субъектов Российской Федерации и потребители соответствующего субъекта Российской Федерации потребляют более 80 процентов (в натуральном выражении) товаров и услуг этих организаций коммунального комплекса.

Методами регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры, которые используются в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, являются:

1) установление фиксированных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса на очередной период исходя из сложившейся себестоимости товаров и услуг этой организации в истекший период действия тарифов с учетом стоимости заложенных в производственную программу мероприятий по повышению эффективности деятельности организации коммунального комплекса, предусматривающих улучшение качества производимых ею товаров (оказываемых услуг) и проведение при необходимости мероприятий по реконструкции эксплуатируемой этой организацией системы коммунальной инфраструктуры;

2) установление предельных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса, определяемых на основе анализа динамики предыдущей деятельности организации и анализа деятельности аналогичных организаций коммунального комплекса;

3) индексация установленных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях объективных изменений условий деятельности организации коммунального комплекса, влияющих на стоимость производимых ею товаров (оказываемых услуг).

В процессе регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса могут использоваться различные сочетания методов регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса.

Формирование тарифа на услуги по вывозу ТБО. Вторым этапом обращения с ТБО является их вывоз из мест образования до мест обезвреживания. Объективность планирования и калькулирования себестоимости на этот вид услуг имеет особо важное значение, поскольку затраты на транспортировку отходов из мест образования до места обезвреживания и утилизации составляют до 80 % в общих затратах на сбор, вывоз и утилизацию отходов в случае, если работы по всем трем этапам обращения с ТБО осуществляет одна специализированная организация.

В тариф также может быть заложена инвестиционная составляющая.

Для этого коммунальное предприятие, оказывающее услугу по захоронению ТБО должно разработать инвестиционную программу.

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры - определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) бытовых отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

3.5. Санитарное состояние объектов размещения ТБО

В северо-восточной части г. Партизанска расположен полигон твердых бытовых отходов (ТБО) отвечающий требованиям действующего законодательства. Данный полигон покрывает потребности в утилизации ТБО всего Партизанского городского округа. Из населенных пунктов округа г. Партизанск, с. Авангард, с. Углекаменск вывоз мусора от площадок сбора ТБО на полигон ТБО осуществляется специализированными машинами ежедневно. Из остальных населенных пунктов вывоз мусора осуществляется специализированными машинами периодически.

Площадь полигона составляет 8,7 га, в эксплуатацию введен с 2005 года, закрытие на 2022 год. Хозяйственная зона полигона, ограждена колючей проволокой. Санкционированная свалка, размещена площадью 4,41 га. В среднем

отходов поступило за 2014 год, 46 тыс. куб. м /год. Объем накапливаемых отходов за 2015 год составило, 55 тыс.куб. м/год. Полигон принимает твердые бытовые отходы 3,4,5 классов.

Сортировки на полигоне твердых бытовых отходов не производится, осуществляется только контроль прибывших отходов весовой и визуальный. Эксплуатирующей организацией является МУП «Городское хозяйство», своевременно они осуществляют уборку мусора вблизи ограждения полигона.

Соблюдается границы санитарно-защитной зоны радиусом 4,17 га, до города 3,5 км. До водного объекта (скважины) расстояние составляет 0,5 км.

Помимо специализированных участков компостирования ТБО, увеличилось число несанкционированных свалок, которые состоят из смешанных бытовых отходов. Практически все несанкционированные свалки не отвечают санитарным требованиям, возникают стихийно и располагаются в каждом населенном пункте городского округа.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 во избежание загрязнения подземных источников водоснабжения, должны проводиться мероприятия по организации зон санитарной охраны в составе трех поясов.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 (п. 3.2.2 и 3.2.3) и Техническим условиям для полигонов и санкционированных свалок, принимающих ТБО на территории Партизанского городского округа размещение свалки не допускается в пределах второго пояса зоны санитарной охраны.

3.6. Организация механизированной уборки населенных пунктов

Механизированная уборка территории Партизанского городского округа осуществляется в виде вывоза твердых бытовых отходов от точек их сбора к полигону.

Уборка производится МУП «Городское хозяйство», своевременно, согласно запланированного графика в организации.

Механизированная уборка дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Уборка дорог механизированным способом осуществляется круглогодично. Зимой должны осуществляться наиболее

трудоемкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололедом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог и безопасное передвижение на транспортных средствах.

4. ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы.

ТБО образуются из двух источников:

-жилых зданий;

-административных зданий, учреждений и предприятий общественного назначения (общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и др.).

Юридической основой для классификации ТБО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин "Твердые коммунальные отходы" код раздела 91000000 00 00 0. Твердые коммунальные отходы относятся к 4-5 классам опасности.

Под морфологическим составом отходов данного типа понимается содержание отдельных составляющих частей отходов, выраженных в процентах к их общей массе. В состав твердых бытовых отходов, согласно ТУ 401- 20 - 56 - 86, входят: пищевые отходы, бумага и текстиль, строительный мусор, стекло, полимерные отходы, металл, бытовая техника, отходы зеленого строительства, смет и крупногабаритные отходы от населения. Это не подлежащие восстановлению использованные шины, крупные древесные отходы, старая мебель, холодильники, аккумуляторы и т.д.

В составе ТБО наблюдаются сезонные и долгосрочные изменения. Например, увеличение содержания пищевых отходов в осенний период, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания. А с переходом на централизованное теплоснабжение в крупных городах резко сократилось

содержание угля и шлака и т.д. Таким образом, изменение состава отходов связано с изменением качества жизни населения.

4.1. Нормативно-правовое регулирование обращения с отходами потребления

Нормативная база в области обращения с отходами представлена федеральными законами и подзаконными актами, а на территории Партизанского городского округа региональными и муниципальными нормативными актами.

Основополагающим нормативным актом, регулирующим обращение с отходами, с 1998 года на территории всей Российской Федерации является Федеральный Закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

Федеральным законом "Об отходах производства и потребления" (гл.2) полномочия в области обращения с отходами разграничены между 3 уровнями власти:

- органами власти Российской Федерации;
- органами власти субъектов Российской Федерации;
- органами местного самоуправления.

К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами согласно статье Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" отнесены организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора.

К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов, в области обращения с отходами, в соответствии с указанным законом, отнесены организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

Таблица 4.1 - Удельные показатели образования производственных отходов в год по предприятиям, учреждениям, организациям

№ п/п	Наименование производства	Класс опасности отходов	Норматив образования отходов
1	Шлак котельных	4	% образования = % зольности угля.
2	Авторемонтные, шиноремонтные мастерские	2, 3, 4	0,4 тонны на 1 сотрудника
3	Авторазборки	2, 3, 4	0,16 тонн на 1 м ² площади

№ п/п	Наименование производства	Класс опасности отходов	Норматив образования отходов
4	Автоуслуги в т.ч.		
	пассажирские перевозки	2, 3, 4	0,12 тонн на 1 работника
	грузовые перевозки	2, 3, 4	0,15 тонн на 1 работника
5	Производство продовольственных товаров	5	1,5 м ³ на 1 работника или 10 % от переработанного сырья
6	Ремонтно-строительные, монтажные работы, исключая капитальное строительство	4	0,4 тонны на 1 работника или 3 % от использованный материалов
7	Строительные работы (капстроительство)	4	5 % от объема строймонтажа (производства)
8	Деревообрабатывающая промышленность, мебельное производство	5	Неотработанный лес – 15 % от объема переработки Пиловочник – 10 % от объема переработки
9	Резка стекла, остекление	4	12 % от общей массы стекла
10	Резка, остекление рифлеными и др. видами нестандартного стекла	4	8 % от общей массы стекла
11	Затаривание пищевой продукции в стеклянные банки и бутылки	4	3,5 % от объема тары

Таблица 4.2 - Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления

№ п/п	Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Единица измерения	Нормативы платы за размещение 1 единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов
1	Отходы 1 класса опасности (чрезвычайно опасные)	тонна	1739,2
2	Отходы 2 класса опасности (высоко опасные)	тонна	745,4
3	Отходы 3 класса опасности (умеренно опасные)	тонна	497
4	Отходы 4 класса опасности (мало опасные)	тонна	248,4
5	Отходы 5 класса опасности (практически неопасные)		
	добывающей промышленности	тонна	0,4
	перерабатывающей промышленности	м ³	15

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" орган местного самоуправления утверждает программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры. Данная программа, в том числе, включает в себя мероприятия по строительству, модернизации и рекультивации объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, реализация которых обеспечивает повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования.

В соответствии с подпунктом 6 части 1 статьи 2 Федерального закона от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ в целях реализации программы комплексного развития разрабатывается инвестиционная программа, как программа финансирования мероприятий программы комплексного развития. При отсутствии мероприятий по объектам в сфере захоронения (утилизации) ТБО в программе комплексного развития не могут быть утверждены инвестиционные программы организаций коммунального комплекса в сфере захоронения (утилизации ТБО).

Источниками финансирования инвестиционной программы, в том числе являются средства, поступающие в виде надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, которые утверждаются органами местного самоуправления.

Внебюджетными источниками при строительстве, модернизации и рекультивации полигонов могут выступать заемные средства, которые, в конечном счете, возмещаются через надбавку к тарифу на захоронение отходов.

Исходя из сложившихся условий реализации мероприятий в сфере обращения с отходами, а также учитывая существующие законодательные возможности, одним из приоритетных направлений совершенствования системы их финансирования в сфере обращения с отходами представляется принятие инвестиционных программ соответствующих организаций.

4.2. Перечень правил и стандартов для расчета объемов образования ТБО

На нормы накопления и состав ТБО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилого фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива (при местном отоплении), климатические условия (различная продолжительность отопительного периода).

Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры городских поселений и населенных пунктов и под влиянием социально-экономических факторов характеристики состава и свойств отходов потребления изменяются весьма активно. Это приводит к тому, что существующие нормы перестают соответствовать современным фактическим объемам образования отходов потребления. Следствием этому являются несанкционированные свалки, как на территории города, так и села входящие в состав городского округа.

Рекомендуемые нормы накопления ТБО от населения приведены в таблицах 4.2.1 и 4.2.2 согласно СП 42.13330.2011 и ГОСТ Р 51617-2000.

Таблица 4.2.1 – Нормы накопления бытовых отходов (из СП 42.13330.2011)

Бытовые отходы	Количество бытовых отходов на 1 чел. в год	
	кг	л
Твердые:		
от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	190–225	900–1000
от прочих жилых зданий	300–450	1100–1500
Общее количество по городу с учетом общественных зданий	280–300	1400–1500
Жидкие из выгребов (при отсутствии канализации)	–	2000–3500
Смет с 1м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков	5–15	8–20
Примечания:		
1. Большие значения норм накопления отходов следует принимать для крупнейших и крупных городов.		
2. Для городов III и IV климатических районов норму накопления бытовых отходов в год следует увеличивать на 10%.		
3. Нормы накопления твердых отходов в климатических подрайонах IA, IB, II при местном отоплении следует увеличивать на 10%, при использовании бурого угля — на 50%.		
4. Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5% в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.		

Таблица 4.2.2 - Нормы вывоза бытовых отходов (из ГОСТ Р 51617-2000)

Населенный пункт	Нормы вывоза бытовых отходов, кг (л) на одного человека в год			
	Твердых отходов от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	Твердых отходов от прочих зданий	Жидких отходов из выгребов (при отсутствии канализации)	Смета с 1 м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков
Крупнейшие	225(1000)	450(1500)	-(3500)	15(20)
Крупные с численностью населения, тыс. чел.:				
а) св. 500 до 1000	225(1000)	450(1500)	-(3500)	15(20)
б) св. 250 до 500	220(950)	375(1300)	-(2740)	10(16)
Большие	200(920)	335(1190)	-(2340)	7(11)
Средние	195(910)	315(1140)	-(2140)	5(8)
Малые	190(900)	300(1100)	-(2000)	5(8)
<p>Примечания</p> <p>1 Для городов III и IV климатических районов все нормы следует увеличивать на 10 % (СП 131.13330.2012).</p> <p>2 Нормы вывоза твердых отходов в климатических подрайонах IA, IB, IG при местном отоплении следует увеличивать на 10 %, при использовании бурого угля — на 50 % (СП 131.13330.2012).</p> <p>3 Нормы вывоза крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5 %, в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.</p> <p>4 Нормы, отличные от указанных в таблице, устанавливаются местными органами самоуправления.</p>				

Нормы образования КГО приняты в размере – 5 % от общего объема образующихся отходов в соответствии со СП 42.13330.2011.

Согласно исходным данным, предоставленным Заказчиком для разработки генеральной схемы очистки Партизанского городского округа, численность населения составляет:

- 45716 человек;

По исследованиям зарубежных и отечественных специалистов удельное годовое накопление твердых бытовых отходов на одного жителя населенных мест

(накопления) имеет тенденцию ежегодного роста на 1-3 %, что объясняется повышением уровня благоустройства жилого фонда и ростом доли упаковочных материалов в ТБО.

Поэтому для оценки объемов образования ТБО от населения Партизанского городского округа на первую очередь и расчетный срок учитывалось расчетное среднегодовое значение объемов образования ТБО на 1 чел. в год на существующее положение с учетом тенденции ежегодного роста объемов 1,0 % в год.

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

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

$$N_{\text{расч.}} = N_{\text{фак.}} \times (1,01)^{20} = N_{\text{фак.}} \times 1,16$$

где: $N_{\text{Юч.}}$ - 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 (1,01 м³ + 0,01 м³).

При расчетах на существующее положение и при прогнозировании объемов образования ТБО по объектам социальной инфраструктуры Партизанского городского поселения были приняты удельные объемы образования ТБО в соответствии с Рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР 1982 г, а также Методическими рекомендациями по определению временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов.

Таблица 4.7 - Удельные показатели образования и нормативы накопления
 твердых бытовых отходов по объектам социальной инфраструктуры

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов		
			Среднегодо вая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодо вая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотнос ть кг/м ³
1	2	3	4	5	6
1. Магазины и рынки					
1.1	Продовольственные магазины	на 1 м ² торг. пл.	262,5	1,5	175
1.2	Промтоварные магазины	на 1 м ² торг. пл.	143	1,3	110
1.3	Супермаркет (универсам)	на 1 м ² торг. пл.	143	1,3	110
1.4	Хозяйственные магазины	на 1 м ² торг. пл.	143	1,3	110
1.5	Рынки, склады, базы	на 1 м ² общ. пл.	36	0,36	100
2. Медицинские учреждения					
2.1	Больницы	на 1 койкоместо	230	0,7	330
2.2	Поликлиники	на 1 посещение	3,75	0,015	250
2.3	Аптеки	на 1 м ² торг.пл.	32	0,3	110
2.4	Санаторий, пансионат, профилакторий	на 1 место	381,4	2,01	190
3. Учреждения					
3.1	Административные и другие учреждения, офисы	на 1 сотрудника	50	0,25	200
3.2	Отделения связи, переговорные пункты	на 1 сотрудника	50	0,25	200
3.3	Научно- исследовательский, проектный институт и	на 1 сотрудника	50	0,25	200

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов		
			Среднегодо вая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодо вая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотность кг/м ³
1	2	3	4	5	6
	конструкторское бюро				
3.4	Банки	на 1 сотрудника	50	0,25	200
4. Дошкольные и образовательные учреждения					
4.1	Дошкольные учреждения	на 1 место	70	0,24	300
4.2	Школы, техникумы, другие учебные заведения	на 1 учащегося	26	0,12	220
5. Предприятия бытового обслуживания населения					
5.1	Гостиницы	на 1 место	192,1	1,13	170
5.2	Общежития	на 1 место	214,7	1,13	190
5.3	Рестораны и кафе	на 1 пос. место	306,6	0,73	420
5.4	Кафетерии, закусочные, предприятия быстрого обслуживания	на 1 пос. место	306,6	0,73	420
5.5	Парикмахерские	на 1 пос. место	32,2	0,23	140
5.6	Ателье по ремонту и пошиву одежды и обуви	на 1 м ² общ. пл.	104	0,26	400
5.7	Ремонт бытовой, радио- и оргтехники	на 1 м ² общ. пл.	79,2	0,36	220
5.8	Прачечные, химчистки	на 1 м ² общ. пл.	10	0,1	100
6. Культурно-спортивные и развлекательные учреждения					
6.1	Театры, кинотеатры, концертные залы	на 1 посадочное место	27	0,18	150
6.2	Дома культуры, клубы	на 1 пос. место	27	0,18	150
6.3	Спортивные арены,	на 1 место	44,2	0,26	170

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов		
			Среднегодо вая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодо вая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотность кг/м ³
1	2	3	4	5	6
	стадионы				
6.4	Спортклубы	на 1 занимающего ся	27	0,18	150
6.5	Библиотеки	на 1 м ² общ. пл.	27	0,18	150
7. Организации, оказывающие транспортные услуги					
7.1	Автостоянки, парковки	на 1 машино- место	21,9	0,11	200
7.2	Гаражи	на 1 машино- место	401,5	2,00	200
7.3	Авторемонтные мастер- ские, АЗС, автомойки	на 1 машино- место	394	1,97	200
7.4	Железнодорожные и автовокзалы	пассажира	144	0,8	180

Что касается уличного смета, то его плотность зависит от его состава и колеблется в пределах 0,6 - 1,6 т/м³ (в расчетах принимаем значение равное 0,6 т/м³). Часть загрязнений, находящаяся во взвешенном состоянии в воздухе и смываемая с дорог дождевыми и талыми водами, не может быть с достаточной точностью учтена и в расчет количества загрязнений при назначении режимов уборки обычно не принимается.

Суточный объем уборочных работ (смет) - Q_{сут} согласно СП 42.13330.2011* определяем исходя из существующей площади твердых покрытий улиц, площадей и парков.

$$\text{Собщ.} = S_{\text{мех. убор.}} + S_{\text{руч. убор.}} (\text{м}^2),$$

$$M = \text{Собщ.} \times 0,005 (\text{тонн/год}),$$

$$V = M / 0,6 \text{ (м}^3\text{/год)},$$

Собщ. – площадь территории, убираемая при механизированной и ручной уборке, м²;

С_{мех. убор.} - площадь территории, убираемая при механизированной уборке, м²;

S_{руч. убор.} - площадь территории, убираемая при ручной уборке, м²;

M – количество смета, образовавшегося на убираемой территории, тыс.т/год;

V - годовой объем смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год;

Оценка образования ТБО от промышленных и аграрных предприятий произведена по нормативам образования коммунальных отходов в соответствии со справочником "Санитарная очистка и уборка населенных мест". М. Стройиздат, 1990 г. и СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", исходя из структуры занятости населения. Количество твердых бытовых отходов определяется как произведение количественного показателя на норматив образования отходов.

$$M = N \times m, \text{ м}^3\text{/год},$$

где N- количественный показатель образования отходов;

m - удельная норма образования отходов на 1 единицу показателя в год

m= 40-70 кг/год или 0,20-0,30 м³/год на 1 работника учреждения, (плотность ТБО= 0,20-0,23 т /м³).

Таким образом, в разделах 4.2-4.5, расчеты проведены в соответствии с вышеизложенными нормами и методами.

4.3. Расчет объема накопления твердых бытовых отходов от жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры, а также прогноз изменения количества образующихся ТБО

Данные по фактическим объемам образования твердых бытовых отходов на территории Партизанского городского округа отсутствуют.

Расчет объема образования ТБО от жилищного фонда Партизанского городского округа на период с 2015 по 2035 год представлен в таблице 4.3.1

Таблица 4.3 – Расчет численности показателя образования ТБО от населения Партизанского городского округа

		Расчетный год				
		2015	2020	2025	2030	2035
Численность населения на расчетный год, чел.	Благоустр. дома	45716	46523	47344	48180	49031
	Прочие	0	0	0	0	0
	Всего:	45716	46523	47344	48180	49031
Объемная норма накопления ТБО на 1 чел.	Благоустр. дома	1,5	1,58	1,66	1,74	1,83
	Прочие	0,98	1,03	1,08	1,13	1,2
Количество ТБО за год, м ³	Благоустр. дома	68574	73506,3	78591	83833,2	89726,7
	Прочие	0	0	0	0	0
	Всего:	68574	73506,3	78591	83833,2	89726,7

Объем образования ТБО от населения и объектов социальной инфраструктуры на существующее положение 2015 г. первую очередь 2020 г. и на расчетный срок 2035 г. представлен в таблицах 4.3.3 – 4.3.5



Рисунок 3 – Динамика роста увеличения ТБО с ростом численности населения на период 2015-2035 гг.

Таблица 4.3.3 - Расчет объема образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры Партизанского городского округа в 2015 г.

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Количество	Удельные показатели образования отходов			Годовой объем образования ТБО		Суточный объем образования ТБО	
				Среднегодовая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодовая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотность, кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больница	мест	206	230	0,7	330	15635,4	47,586	42,837	0,13
2	Поликлиника	посещений	580	0,00001	0,00004	250	0,00145	0,0058	0	0
3	Аптека	м ² торг. пл.	589,7	32	0,3	110	2075,744	19,4601	5,687	0,053
4	Дошкольное учреждение	учащ.	1926	70	0,24	300	40446	138,672	110,811	0,38
5	Школа	учащ.	5205	26	0,12	220	29772,6	137,412	81,569	0,376
6	Школа искусств	учащ.	338	26	0,12	220	1933,36	8,9232	5,297	0,024
7	Спортзалы	мест	108	44,2	0,26	170	811,512	4,7736	2,223	0,013
8	Интернат	мест	405	381,4	2,01	190	29348,73	154,67	80,407	0,424
9	Смешанные магазины	м ² торг. пл.	19858,7	143	1,3	110	312377,35	2839,79	855,828	7,78
10	Продовольственные магазины	м ² торг. пл.	5773,3	262,5	1,5	175	265210,96	1515,5	726,605	4,152
11	Промтоварные магазины	м ² торг. пл.	5731,4	143	1,3	110	90154,922	819,59	247	2,245
12	Дворцы культуры	мест пос.	1356	27	0,18	150	5491,8	36,612	15,046	0,1
13	Рестораны, кафе, столовые	мест пос.	1339	306,6	0,73	420	172425,7	410,54	472,399	1,125
14	Библиотека	пл. м ²	1530	27	0,18	150	6196,5	41,31	16,977	0,113
15	Баня	мест	74	10	0,1	100	74	0,74	0,203	0,002
16	Клуб	пос мест	190	27	0,18	150	769,5	5,13	2,108	0,014
17	Парикмахерские	пос. мест	72	32,2	0,23	140	324,576	2,3184	0,889	0,006
Всего:							942531,86	6020,16	2582,27	16,49
КГО-5% от ТБО							47126,59	301,00	129,11	0,82
Всего ТБО и КГО							989658,45	6321,16	2711,39	17,31

Таблица 4.3.4 - Расчет объема образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры Партизанского городского округа на первую очередь - 2020 г.

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Количество	Удельные показатели образования отходов			Годовой объем образования ТБО		Суточный объем образования ТБО	
				Среднегодовая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодовая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотность, кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больница	мест	206	241,5	0,735	330	16417,17	49,9653	44,979	0,137
2	Поликлиника	посещений	580	0,0000105	0,000042	250	0,001522	0,00609	0	0
3	Аптека	м ² торг. пл.	589,7	33,6	0,315	110	2179,53	20,43	5,971	0,056
4	Дошкольное учреждение	учащ.	1926	73,5	0,252	300	42468,3	145,60	116,352	0,399
5	Школа	учащ.	5205	27,3	0,126	220	31261,23	144,28	85,647	0,395
6	Школа искусств	учащ.	338	27,3	0,126	220	2030,028	9,36936	5,562	0,026
7	Спортзалы	мест	108	27	0,18	150	437,4	2,916	1,198	0,008
8	Интернат	мест	405	400,47	2,11	190	1530,9	15,39	4,194	0,042
9	Смешанные магазины	м ² торг. пл.	19858,7	150,15	1,37	110	327996,2	2992,70	898,62	8,199
10	Продовольственные магазины	м ² торг. пл.	5773,3	275,625	1,575	175	278471,5	1591,26	762,94	4,35963
11	Промтоварные магазины	м ² торг. пл.	5731,4	150,15	1,37	110	94662,66	863,72	259,35	2,366
12	Дворцы культуры	мест пос.	1356	28,35	0,189	150	5766,39	38,4426	15,798	0,105
13	Рестораны, кафе, столовые	мест пос.	1339	321,93	0,77	420	181046,9	433,03	496,019	1,186
14	Библиотека	пл. м ²	1530	28,35	0,189	150	6506,325	43,3755	17,826	0,119
15	Баня	мест	74	10,5	0,105	100	5630,60	29,67	15,426	0,081
16	Клуб	пос мест	190	28,35	0,189	150	807,975	5,3865	2,214	0,015
17	Парикмахерские	пос. мест	72	37,03	0,26	140	272,16	2,736	0,746	0,007
Всего:							711580,23	4749,24	1949,536	13,01
КГО–5% от ТБО							35579,012	237,46	97,47	0,65
Всего ТБО и КГО							747159,24	4986,70	2047,01	13,66

Таблица 4.3.5 - Расчет объема образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры Партизанского городского округа на первую очередь 2035 г.

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Количество	Удельные показатели образования отходов			Годовой объем образования ТБО		Суточный объем образования ТБО	
				Среднегодовая норма накопления ТБО, кг/год	Среднегодовая норма накопления ТБО, м ³ /год	Средняя плотность, кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больница	мест	206	276	0,84	330	18762,48	57,1032	51,404	0,156
2	Поликлиника	посещений	580	0,000012	0,000048	250	0,00174	0,00696	0	0
3	Аптека	м ² торг. пл.	589,7	38,4	0,36	110	2490,89	23,35	6,824	0,064
4	Дошкольное учреждение	учащ.	1926	84	0,288	300	48535,2	166,40	132,97	0,456
5	Школа	учащ.	5205	31,2	0,144	220	35727,12	164,89	97,88	0,452
6	Школа искусств	учащ.	338	31,2	0,144	220	2320,032	10,707	6,356	0,029
7	Спортзалы	мест	108	27	0,18	150	437,4	2,916	1,198	0,008
8	Интернат	мест	405	460,54	2,43	190	35438,55	186,98	97,092	0,512
9	Смешанные магазины	м ² торг. пл.	19858,7	172,67	1,57	110	377190,1	3429,59	1033,398	9,396
10	Продовольственные магазины	м ² торг. пл.	5773,3	315	1,8	175	318253,1	1818,58	871,926	4,982
11	Промтоварные магазины	м ² торг. пл.	5731,4	172,67	1,57	110	108860,4	989,81	298,248	2,712
12	Дворцы культуры	мест пос.	1356	32,4	0,216	150	6590,16	43,9344	18,055	0,12
13	Рестораны, кафе, столовые	мест пос.	1339	369,15	0,88	420	207602,5	494,89	568,774	1,356
14	Библиотека	пл. м ²	1530	32,4	0,216	150	7435,8	49,572	20,372	0,136
15	Баня	мест	74	12,075	0,12	100	89,355	0,888	0,245	0,002
16	Клуб	пос мест	190	32,4	0,216	150	923,4	6,156	2,53	0,017
17	Парикмахерские	пос. мест	72	46,69	0,33	140	470,6352	3,3264	1,289	0,009
Всего:							816875,746	5439,354	2238,015	14,902
КГО–5% от ТБО							40843,787	271,968	111,901	0,745
Всего ТБО и КГО							857719,533	5711,322	2349,916	15,647

4.4. Расчет объемов отходов, образующихся при уборке улиц, дорог, площадей и тротуаров

Летние загрязнения на дорогах носят общее название - смет. Под сметом понимаются загрязнения, которые с помощью подметально-уборочных машин или вручную могут быть собраны с дорожных покрытий.

Основным из факторов, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Расчет производится по выше указанным формулам в п 4.2.

Протяженность дорог местного значения – 267,9 км.

Количество смета, образовавшегося на убираемой территории, составляет 1,339 тыс.т/год;

Годовой объем смета, образовавшегося на убираемой территории, 2,232 тонн/год;

4.5. Расчет образования твердых бытовых отходов от производственных предприятий

Расчет образования твердых бытовых отходов с производственных предприятий, осуществляющих свою деятельность на территории Партизанского городского округа не производится. У каждого предприятия имеются свои контейнерные площадки, которые обслуживаются самими организациями, либо заключают договор с частными предпринимателями.

4.6. Расчет образования твердых бытовых отходов всего по муниципальному образованию.

Расчет твердых бытовых отходов, произведен на основании данных предоставленной администрацией Партизанского городского округа. Расчет выполнен для всего количества населения, а также для социально-культурного назначения организаций. Сбор/вывоз не осуществляется от всего населения Партизанского городского округа. Ввиду того, что большая часть территории населена в дома с печным отоплением, мусор больше 50 % сгорает.

Следовательно, необходимо оборудовать площадку с контейнерами для сбора золы в районе с домами с печным отоплением.

Суммарное образование твердых бытовых отходов включает в себя годовое накопление ТБО, КГО и уличного смета. В таблице 4.6.1 и рис. 4.6.1 представлены данные на первую очередь (2020 г.) и на расчетный срок (2035 г.).

Таблица 4.6.1 - Расчетные объемы образования ТБО на территории Партизанского городского округа

№ п/п	Наименование показателя	м ³ /год	
		на 2020 г.	на 2035 г.
1	Объём образования ТБО от населения	73506,3	89726,7
2	Объём образования ТБО от объектов социальной инфраструктуры	747159,24	857719,54
3	Итого	820665,54	947446,24
4	КГО	41033,28	47372,32
6	ТБО+КГО	861698,82	994818,56
6	Объём образования смёта	2232,0	2232,0
7	ВСЕГО	863930,82	997050,56

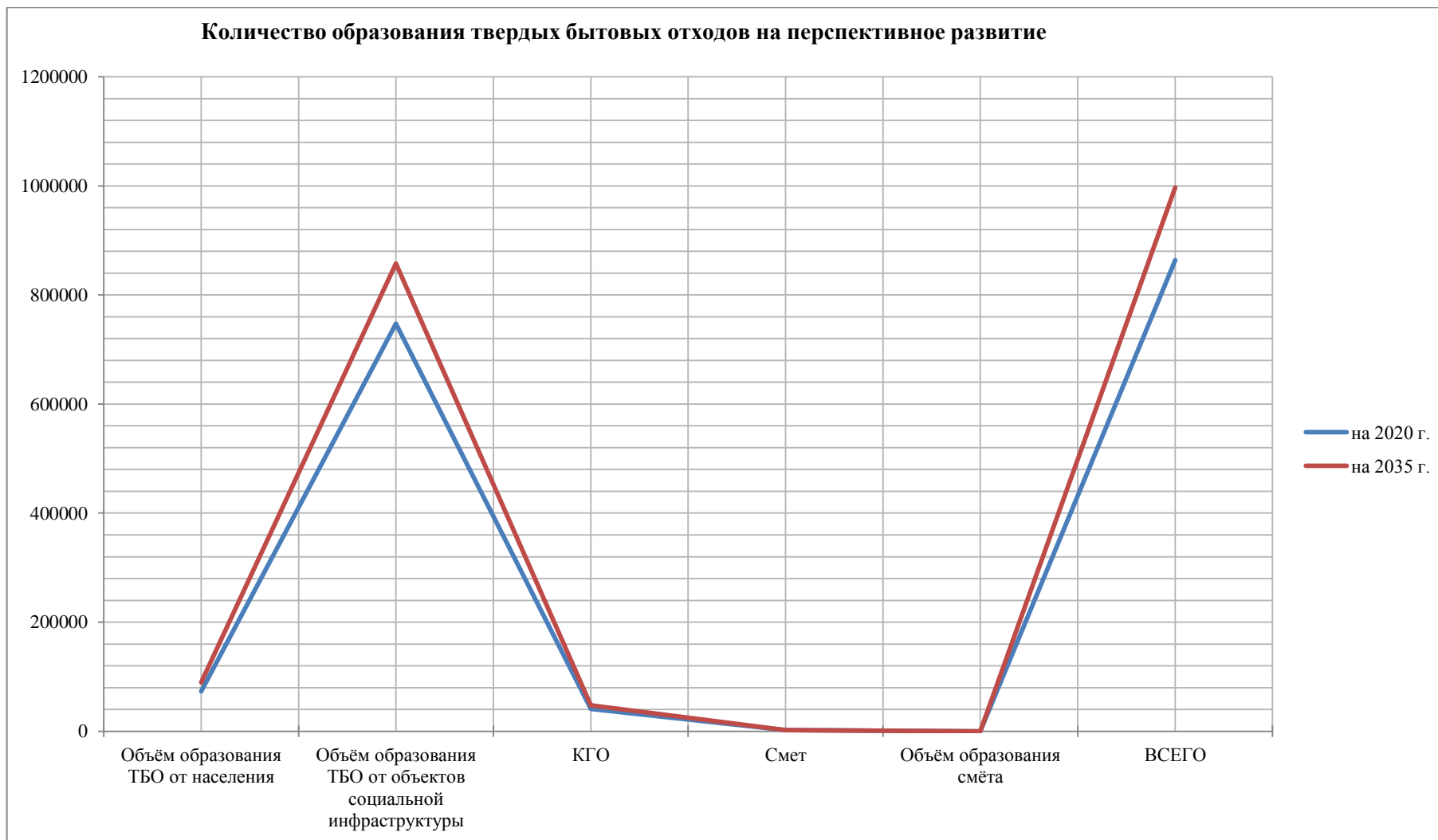


Рис. 4.6.1 - Доли образования ТБО

Классификация общего количества ТБО по составу представлена в таблице 4.6.2 и на рис. 4.6.2

Таблица 4.6.2 Расчётный состав ТБО

Наименование отходов	Содержание в общем объёме	%
Бумага, картон, м ³	174.7	20
Пищевые отходы, м ³	323.2	37
Стекло, м ³	69.9	8
Текстиль, м ³	34.9	4
Пластмасса, полимеры, м ³	209.6	24
Металлы, м ³	61.1	7
Всего, м ³	873.5	100

Состав ТБО

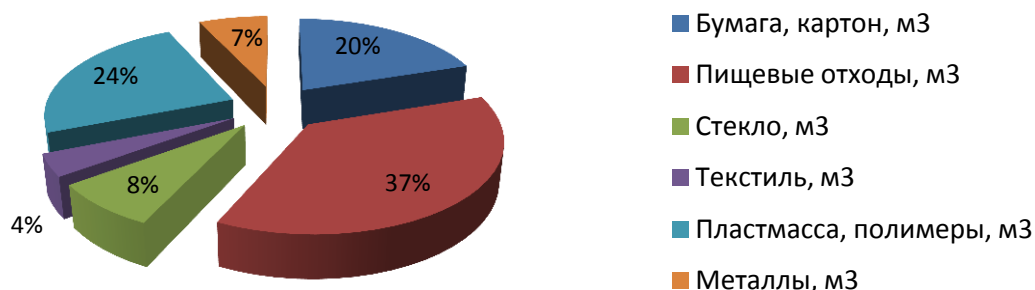


Рис. 4.6.2 Состав общего объема ТБО

4.6. Рекомендации по разделному сбору ценных компонентов ТБО

Являясь одними из основных загрязнителей окружающей среды, ТБО содержат ценные компоненты: макулатуру, полимерные материалы, черные и цветные металлы, стекло, которые при складировании на полигонах безвозвратно теряются.

Проведенный анализ объемов образования и состава ТБО позволили определить основные направления схемы санитарной очистки:

- снижение потоков отходов, за счет внедрения сбора вторичного сырья из ТБО и его рециклирования;

- переработку органической части ТБО в компост;

- складирование балластной фракции на полигоне ТБО;

Несмотря на то, что отходы из жилого фонда являются мощным источником вторичного сырья, практическая реализация сортировки отходов, доставляемых мусоровозами представляет сложную проблему из-за загрязненности материала, а также низкого уровня цен на сырье соответствующего качества. Наибольший интерес представляют отходы от общественных, коммерческих организаций и учреждений, качество которых выше качества отходов из жилищного фонда.

Рассматриваются три варианта снижения потока отходов на полигон:

- селективный сбор вторичного сырья непосредственно в местах образования;

- развитие селективного сбора вторичного сырья посредством организации стационарных и передвижных приемных пунктов;

- сортировка ТБО и КГО, поступающих на комплексные мусоросортировочные станции.

Как отмечалось, в составе отходов из жилого фонда содержится большое количество ценных вторичных ресурсов. Ниже приводится краткое описание вторичных ресурсов из отходов жилого фонда, их основные свойства и возможность реального сбора.

Бумага и картон. Макулатура в отходах состоит в основном из обрывков газет и оберточной бумаги, сильно загрязненной пищевыми отходами. Условно чистая макулатура в виде газет, журналов и картонных коробок составляет в среднем 10 %.

Пищевые отходы. Около 50 % пищевых отходов относится к не рекомендуемым отходам для скармливания животным, остальные отходы могут использоваться в качестве кормовых ресурсов (картофельные очистки, овощные и фруктовые остатки и прочие).

Текстиль. Около 1 % текстильных отходов представляют ценность в качестве вторичного сырья. Многие текстильные компоненты содержат 30-60 %

синтетических добавок, что усложняет их использование в виде вторичного сырья, где все компоненты должны принадлежать одной группе.

Полимерные материалы. Большую заготовительную ценность представляют ПЭТФ (лавсан) и полиэтилен (бутылки из-под напитков).

Черный металлолом. Бытовой черный металлолом на 70 % состоит из консервных банок с покрытием из олова при содержании 0,2-2 % от массы банки. Банки имеют загрязненность до 25 % по массе. С помощью отдельного сбора можно заготовить примерно 1 % черного металлолома от массы твердых бытовых отходов.

Цветной металлолом. Посредством отдельного сбора заготавливают в виде алюминиевых банок около 0,6 % от массы твердых бытовых отходов.

Стеклобой. Как правило, в этом компоненте отходов присутствуют низшие сорта стеклобоя – цветное стекло. Возможно, заготовить около 3 % данного сырья.

4.6.1. Система селективного сбора вторичных материальных ресурсов

1. На территориях домовладений необходимо внедрение системы отдельного сбора вторичных материальных ресурсов (ВМР) в специальные контейнеры, вместимостью до 1,1 м³, контейнер должен иметь маркировку с указанием складываемых отходов.

2. В крупных домовладениях сбор ВМР может осуществляться в контейнеры большей вместимости, имеющих различную конфигурацию. Выгрузка отходов из контейнеров осуществляется в мусоровоз, имеющий комбинированное опрокидывающее устройство.

3. В домовладениях, имеющих на 1-ом этаже арендуемые крупные офисы, торговые и другие организации, где образуется большое количество картонной тары, отходов бумаги, полимерных материалов целесообразно устанавливать пресс-контейнеры различной вместимости (8-20 м³).

4. На объектах с большим количеством стеклянных отходов целесообразно устанавливать открытые бункера, обслуживаемые бункеровозом.

Недостатками этого метода являются:

- сравнительная дороговизна контейнеров, вместимостью 6 м³, а также транспортировка отходов;
- недостаточно четкое разделение фракций ВМР (в контейнеры попадают посторонние отходы);
- экономическая незаинтересованность жителей в селекции отходов внутри каждой квартиры;
- отсутствие внутриквартирных селективных мусоросборников;
- удаленность площадок с контейнерами для селективного сбора ВМР от подъездов жилых домов;
- отсутствие рекламы и экологической пропаганды среди населения;
- фактор ментальности населения.



Рис. 4.17 Контейнер К-0,75 с крышкой, доработанный для отдельного сбора
ОТХОДОВ

Это экономит значительное количество места на площадках, отводимых под установку контейнеров, пресс-контейнеров или бункеров ёмкостью 6-8 м³. Наибольшее распространение в России получили пресс-контейнеры различных моделей, где пресс и контейнер составляют единое целое. Вместимость контейнера составляет 8; 12; 15; 20; 24 м³. Пресс-контейнер полностью герметичен и безопасен в эксплуатации. Пресс контейнер может быть снабжен опрокидывающим

устройством. После заполнения (на корпусе имеется индикатор заполнения) контейнер устанавливается на платформу специальной машины.

1. На территориях с малой плотностью застройки, или в связи с нецелесообразностью создания стационарных приемных пунктов, сбор ВМР может осуществляться передвижными приемными пунктами.

2. Передвижные приемные пункты представляют собой крытый фургон, имеющий на бортах рекламу о принадлежности и видах деятельности. Передвижные приемные пункты снабжаются напольными весами (с ценой деления не более 50 кг) для взвешивания сдаваемых ВМР.

3. Передвижные приемные пункты работают строго по графику с оповещением о днях и часах приема ВМР.

4.6.2. Применение вторичных материальных ресурсов из отходов.

Наиболее важный экономический вопрос при внедрении системы сбора ВМР – эффективность реализации извлеченных из ТБО фракций ВМР. Здесь возможны два основных направления:

- реализация предварительно обработанных фракций ВМР предприятиям промышленности в качестве вторичного сырья;
- организация производств товаров потребления на основе ВМР из ТБО.

Второе направление имеет долгосрочные экономические перспективы, так как не зависит от ценовой политики на рынке вторичного сырья. В этом случае, приемно-заготовительная база (ПЗБ) может быть дополнена технологическими модулями для производства:

- минерального утеплителя;
- гранулята из пластмасс и пластиковых труб;
- плитки и черепицы;
- бумаги санитарно-гигиенического назначения;
- строительных элементов;
- технического компоста.

Развитие рынка вторичного сырья должно проходить три фазы.

Первая фаза – расчет объемов вторичного сырья и анализ емкости рынка для размещения ожидаемого объема сырья.

Вторая фаза – создание стратегического плана по переработке выбранного вторичного сырья. Основываясь на данных первой фазы разрабатывается бизнес – план. В бизнес-плане должен быть отражен сценарий развития альтернативного рынка, с учетом действующих цен, технологий, оборудования динамики развития местного рынка.

Третья фаза – разработка и развитие Программы по сбору и переработке вторичного сырья. Однако эффективная реализация Программы, по развитию рынка вторичного сырья, невозможна без специальной законодательной и нормативной баз, предусматривающих:

разработку и внедрение экономических и административных механизмов направленных на приобретение продукции, выпускаемой с использованием вторичного сырья;

обязательную квоту (муниципальный заказ на материалы, изделия и продукцию, производственные с использованием вторичного сырья).

Необходимо учитывать, что рынок вторичного сырья отличается резкими изменениями спроса и предложения, что требует высокой гибкости и способности быстрого перехода к новым видам отходов.

Граница между понятием «отходы» – «вторичное сырье» условна, она изменяется в зависимости от технических возможностей, экономической целесообразности и экологической приемлемости способов переработки и использования отходов. В связи с этим, при реализации программы, основной упор необходимо сделать на малые и средние частные предприятия, которые сейчас постепенно внедряются в этот рынок.

4.7. Методы сбора и удаления отходов

Основными этапами системы обращения с отходами производства и потребления являются:

1. Сбор — деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

2. Транспортирование отходов — деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

3. Переработка и захоронение – на данном этапе могут производиться различные технологические операции и процедуры переработки и захоронения. Особняком стоят операции утилизации и рециклинга, которые представляют собой совокупность процессов деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Следует отметить, что рециклинг является более емким и широким понятием, чем утилизация.

Действующая в РФ система государственного регулирования обращения с отходами базируется на принципах предотвращения образования отходов, минимизации количества отходов в источнике их образования, максимального их вовлечение в хозяйственный оборот и вторичного использования, экологически безопасного размещения и захоронения отходов, обеспечения экологической безопасности деятельности по обращению с отходами.

Наиболее важным этапом при создании оптимальной системы обращения с отходами является выбор основных приоритетов, заложенных в систему:

1. Создание системы и концептуальное руководство ее работой. Система обращения с отходами не может быть удовлетворительна без руководящего участия властных структур, которые должны выступать не только в качестве организатора, но и в качестве контролера функционирования такой системы:

- Организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора относится к полномочиям администрации Партизанского городского округа;

- Организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов относится к полномочиям администрации Партизанского городского округа;

2. Прогрессивная технология обращения с отходами. Сбор, транспортирование, сортировка, утилизация и все остальные технологические

операции, производимые с отходами, следует осуществлять с использованием наиболее удачных достижений передовой отечественной мировой науки и техники.

3. Контроль перемещения отходов.

4. Развитие рынка вторичных ресурсов.

5. Рациональная тарифная политика. В условиях рыночной экономики тарифная политика может являться существенным рычагом воздействия на функционирование системы обращения с отходами с помощью рационально выбранных тарифов использование устаревших методов сбора, транспортирования и размещения отходов, приводящих к загрязнению окружающей среды и к потерям вторичных ресурсов, могут и должны стать экономически невыгодными.

6. Формирование общественного мнения. Административные усилия в сфере обращения с отходами не дадут желаемого результата, если они не будут поняты и поддержаны большинством проживающего населения. Обсуждение природоохранных проблем и принятие решений по ним должно происходить с участием населения и строиться на основе консенсуса. Для его достижения необходим некий минимум знаний по обсуждаемым проблемам. Поэтому необходимо постоянно осуществлять пропаганду знаний по основным вопросам природопользования, в том числе и по рациональному обращению с отходами.

Сбор ТБО на территории Партизанского городского округа должен производиться в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест" с учетом конкретных условий:

- численности и плотности проживания населения в населенных пунктах;
- уровня благоустройства жилищного фонда (наличие канализации, централизованного отопления, этажности застройки, наличие мусоропровода);
- сезонности;
- архитектурно-планировочной композиции;
- перспективы развития жилой застройки;
- экономических возможностей.

Сбор и удаление твердых бытовых отходов в Партизанском городском округе предлагается осуществлять по централизованной планово-регулярной системе, в

которую должны быть включены, вся социальная инфраструктура и производственные предприятия. Налаженная планово-регулярная система должна обеспечить регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся от населения и объектов инфраструктуры ТБО на специально созданные для этих целей объекты переработки и утилизации.

Планово-регулярная система включает:

- сбор, временное хранение и удаление бытовых отходов с территорий жилых домов и организаций в сроки, указанные в санитарных правилах;
- обезвреживание и/или утилизацию бытовых отходов.

Организация планово-регулярной системы и режим удаления бытовых отходов определяются на основании решений администрации Партизанского городского округа по представлению органов жилищно-коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологической службы.

Основными системами сбора и удаления твердых бытовых отходов являются контейнерная (с использованием мусоросборников) и бесконтейнерная или бестарная (нахождение мусора на земле).

На практике бестарная система удаления отходов имеет один недостаток - невозможно составить маршрут и график движения машины, чтобы время сбора ТБО было удобно всем жителям.

Нерационально применять бесконтейнерную систему в многоэтажной благоустроенной жилой застройке. В виде исключения, возможно, осуществлять бесконтейнерный сбор отходов в одно - двухэтажных домах. В этом фонде может быть организована система сбора отходов путем заезда собирающего мусоровоза в определенные дни и часы, когда жители выгружают отходы в мусоровоз из внутриквартирных/внутридомовых сборников.

Контейнерная система сбора отходов бывает 2-х видов:

- система сменяемых сборников отходов (с применением контейнерного мусоровоза). При системе сменяемых сборников отходов (контейнерная система) заполненные контейнеры различного объема следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры.

- система несменяемых сборников отходов (с применением кузовного мусоровоза). При системе несменяемых сборников твердые бытовые отходы из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. Несменяемые контейнеры необходимо устанавливать на специальных площадках на территории домовладений или других обслуживаемых объектов.

Порядок сбора и удаления бытовых отходов определяется местными условиями, основными из которых являются:

- этажность и плотность застройки;
- наличие и тип применяемых спецмашин и сборников отходов;
- принятый способ обезвреживания и утилизации отходов.

Для Партизанского городского округа может быть рекомендована как 100 % контейнерная система сбора ТБО с несменяемыми сборниками, так и смешанная система сбора ТБО.

Следует учитывать, что в Партизанском городском округе, в данный момент, организация сбора и вывоза ТБО предусматривает в две смены, четырьмя мусоровозами, с загрузкой его ТБО и дальнейшей транспортировкой до полигона.

Радикальная смена системы сбора и транспортировки возможна, однако требует больших единовременных вложений, что может быть сделано только при условии дополнительных инвестиций.

Сбор и вывоз твердых бытовых отходов следует осуществлять в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" и удалять ежедневно независимо от дня недели, в том числе в выходные и праздничные дни: 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).

С территорий некоммерческих организаций: (садоводческих, огороднических и дачных объединений граждан, гаражно-строительных кооперативов) по мере накопления, но не реже 1 раза в месяц - за исключением зимнего периода. Может потребоваться дополнительное согласование с местными органами Федеральной

служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека периодичности вывоза отходов.

Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов предполагается сбор КГО в сменяемые бункера-накопители (7,5—8,5 м³).

Один бункер позволяет обслужить в среднем от 900 до 2700 жителей в зависимости от периодичности вывоза отходов.

4.7.1. Рекомендации по сбору вторичного сырья

Перечень рекомендаций по сбору вторичного сырья:

- Вторичное сырье собирается в исправную тару (плотные мешки, сборники, контейнеры и др.) или пакетируется. Тара систематически должна подвергаться чистке, мойке, а в случае необходимости - дезинфекции.

- Временное хранение вторичного сырья осуществляется в специально выделенных помещениях или на специально отведенных площадках в закрывающихся сборниках и контейнерах. Расстояние от площадок и отдельно стоящих помещений временного хранения вторичного сырья до жилых и общественных зданий должно быть не менее 20 метров;

- Сортировка собранного вторичного сырья на территориях жилых домов, детских и лечебных учреждений запрещается.

- Для временного хранения собранного от населения вторичного сырья домоуправления, по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой, предоставляют специальные помещения, располагающиеся изолированно от жилых зданий или в подвалах, полуподвалах и мусорных камерах жилых зданий. В указанных помещениях вторсырье должно храниться отдельно по видам.

- Контейнеры, сборники, мешки с собранным вторичным сырьем, спрессованные кипы макулатуры должны вывозиться автотранспортом или мусоровозами на склады предприятий вторичного сырья.

4.7.2. Рекомендации по сбору пищевых отходов

Перечень рекомендаций по сбору пищевых отходов:

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

- Пищевые отходы разрешается собирать только в специально предназначенные для этого контейнеры;

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

- Контейнеры для сбора пищевых отходов в жилых домах следует устанавливать в местах, согласованных с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы;

- Запрещается выбор пищевых отходов из контейнеров для сбора других отходов.

- Сбор пищевых отходов производится при отдельной системе и только при наличии устойчивого сбыта их специализированным откормочным хозяйствам. Выдача отходов частным лицам запрещается.

4.7.3. Рекомендации по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья

Перечень рекомендаций по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья:

- Стационарные пункты по заготовке вторичного сырья от населения могут размещаться как в отдельно стоящих помещениях, так и в первых этажах жилых домов;

- Пункты должны иметь изолированную от других помещений комнату для приема вторичного сырья от населения; складские помещения, разделенные на

отсеки для временного хранения различных видов вторичного сырья; санузел; шкаф для хранения чистой и рабочей одежды заготовителей (приемщиков);

- Вновь открываемые приемные пункты-магазины, размещаемые в первых этажах жилых домов, должны иметь самостоятельный вход;

- Все помещения приемных пунктов вторичного сырья должны содержаться в чистоте. Ежедневно должна производиться влажная уборка помещения и не реже 1 раза в месяц – дезинфекция;

- Не разрешается устройство пунктов по приему вторичного сырья от населения в помещениях продовольственных и промтоварных магазинов, в помещениях складов этих магазинов, на территории предприятий торговли и общественного питания;

- Оборудование приемных пунктов по приему вторичного сырья от населения на территории рынков производится по согласованию с учреждениями санитарно - эпидемиологической службы;

Рекомендуется оборудовать пункты приема вторичного сырья прессами для макулатуры и пакетирования лома и металлов и т.п.

В рамках системы отдельного сбора отходов может быть организован сбор лома, черных и цветных металлов. Осуществлять обращение с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждение могут юридические лица и индивидуальные предприниматели, если имеются документы, подтверждающие их право собственности на указанные лом и отходы.

Расположение пунктов приема вторсырья по территории населенного пункта должно быть равномерным, оптимальным считается расположение одного пункта комплексного приема вторичного сырья (макулатура, полимеры, стекло, металлические банки) на 10 - 15 тыс. жителей.

Наряду со стационарными пунктами приема вторичного сырья от населения существует возможность создания передвижных пунктов приема вторсырья. В пунктах приема вторсырья целесообразно принимать следующие материалы и изделия: макулатура, картон, смеси жестяных и алюминиевых банок, ПЭТ-бутылки,

стеклотара, текстиль, аккумуляторы, электрические кабели и изделия из цветных металлов, отработанные автомобильные покрышки.

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

Все пункты сбора вторсырья должны принимать отработанные энергосберегающие лампы от населения, осуществлять их накопление в предназначенных для этих целей контейнерах (до 6 месяцев) и передавать специализированным организациям для транспортировки на переработку. В случае наличия у организации, эксплуатирующей пункт сбора вторсырья, лицензии на обращение с опасными отходами 1 класса, предприятие самостоятельно транспортирует отходы к месту переработки или к месту перегрузки в спецтранспорт компании, которая произведет утилизацию.

4.8. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации

Конструкция контейнерной площадки выбирается в зависимости от типа контейнеров, расположенных на ней. В зависимости от системы сбора контейнеры подразделяются на контейнеры для отдельного сбора и контейнеры для смешанного сбора. По степени мобильности, контейнеры подразделяются на: мобильные (с колесиками) и стационарные. По материалу, из которого изготовлены, контейнеры бывают металлическими и пластиковыми. По виду покрытия: окрашенные или оцинкованные. По степени изолированности от внешних факторов делятся на контейнеры с крышкой и без (крышка помогает предотвратить проникновение в контейнер грызунов и распространения неприятных запахов). По емкости контейнеры для ТБО как правило бывают в диапазоне от 0,4 до 6 м³. Для установки на контейнерных площадках городов применяются несменяемые контейнеры емкостью 0,75-1,1 м³. Их конструктивные показатели обеспечивают совместимость со всеми современными типами отечественных мусоровозов. Контейнеры бывают заглубленными (расположенными ниже уровня земли) и установленными на грунте или на контейнерной площадке.

Размещение контейнеров осуществляется на обустроенных площадках в жилых зонах, а также возле общественных зданий и сооружений. В местах образования несанкционированных свалок планируется установка бункеров большей вместимости.

Складирование отходов от объектов социальной инфраструктуры в контейнеры, предназначенные для сбора ТБО от жилых домов, не допускается.

Площадка для размещения контейнеров должна иметь:

- удобные подъездные пути для автотранспорта;
- водонепроницаемое покрытие (асфальтобетон, бетон и т.п.);
- трехстороннее ограждение (забор или живая изгородь);
- укрытие (крышки).

Площадки для установки контейнеров должны быть удалены от жилых домов, спортивных площадок, от мест отдыха на расстоянии не менее 20 м. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5.

Основной системой сбора и удаления ТБО на рассматриваемой территории является система несменяемых контейнеров.

На I очередь и расчетный срок планируется в жилой застройке, а также у стационарных магазинов, на территории школы и т.п., разместить специальные площадки для сбора мусора

Площадки для установки сборников должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02 %, быть удобны в отношении их уборки и мойки. Территория площадки должна соответствовать размерам и числу сборников, причем со всех сторон необходимо оставлять место во избежание загрязнения почвы. Контейнеры должны устанавливаться от ограждающих конструкций не ближе 1 м, а друг от друга - 0,35 м (рисунок 4.8.1). Для создания живой изгороди вокруг площадок рекомендуется использовать следующие виды зеленых насаждений: смородину золотистую, барбарис обыкновенный, боярышник и др.

Ограждение площадок могут быть запроектированы в кирпичном, бутовом, металросетчатом и железобетонном вариантах, что позволяет осуществлять их строительство, исходя из наличия местных строительных материалов и изделий.

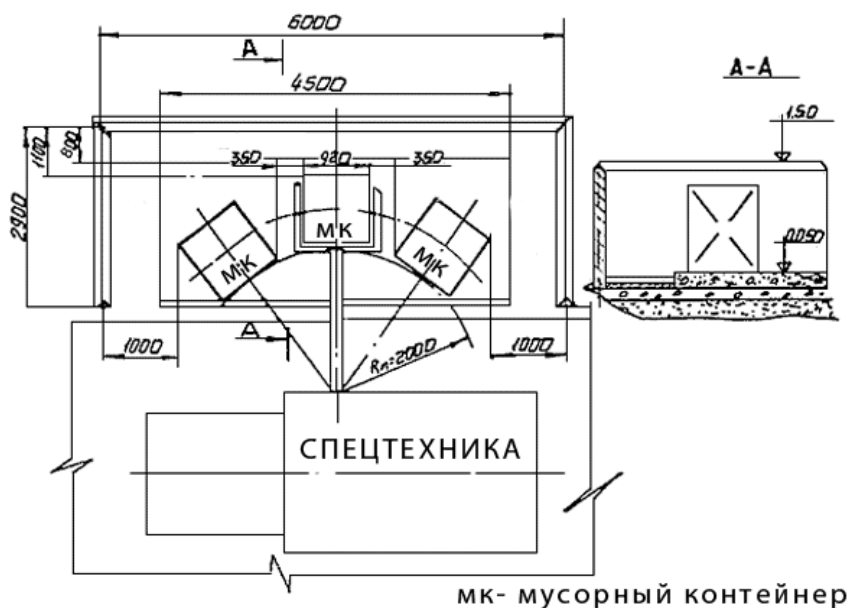


Рисунок 4.8.1 – Устройство контейнерной площадки

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



Рисунок 4.8.2 – Контейнерная площадка

Размеры контейнерной площадки в зависимости от количества контейнеров на площадке приведены в таблице 4.8.1

Таблица 4.8.1 – Размеры площадок под мусоросборники*

Площадка под мусоросборник	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ²	Длина ограждения, м	Высота ограждения, м	Площадь ограждения, м
1 контейнер	3,0	3,0	8,8	8,9	1,5	13,3
2 контейнер	4,3	3,0	12,7	10,2	1,5	15,3
3 контейнер	5,6	3,0	13,6	11,5	1,5	17,3
4 контейнер	7,0	3,0	20,6	12,9	1,5	19,3
бункер	5,5	3,85	21,1	13,18	1,5	19,8

* - в связи с целесообразностью сохранения текущей системы вывоза ТБО, следует предусмотреть реконструкцию имеющихся площадок, либо организацию новых (подобных имеющимся) с учетом санитарных требований.

4.8.1. Эксплуатация контейнерных площадок

Содержание контейнерной площадки - комплекс работ, в результате которых поддерживается состояние контейнерной площадки, отвечающих требованиям эксплуатации.

Ответственность за техническое исправное состояние контейнерных площадок, контейнеров и бункеров накопителей возлагается на балансодержателя.

Сбор и временное хранение отходов производства промышленных предприятий, образующихся в результате хозяйственной деятельности, осуществляется силами этих предприятий в специально оборудованных для этих целей местах в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

Переполнение контейнеров отходами не допускается.

Контейнерные площадки, независимо от формы собственности и принадлежности, должны быть постоянно очищены от отходов, содержаться в чистоте и порядке.

Ответственность за зачистку контейнерной площадки от просыпавшихся при выгрузке из контейнеров (бункеров накопителей) отходов в мусоровоз, за сбор

отходов в контейнеры и бункеры-накопители, за содержание контейнерных площадок возлагается:

- по территории частных домовладений – на работников организации, осуществляющей вывоз отходов, на основании заключенных договоров с собственниками и пользователями частных домовладений;

- по территории, занятой многоквартирными жилыми домами – на ТСЖ, ЖСК, управляющие компании, ответственные за уборку прилегающих территорий к многоквартирным жилым домам на основании заключенных договоров с собственниками жилья;

- по территориям, находящимся в аренде, владении, пользовании у юридических лиц, иных хозяйствующих субъектов – на собственников, если иное не установлено договором.

Площадки для установки контейнеров и бункеров накопителей для сбора отходов должны быть с твердым покрытием, уклоном в сторону проезжей части и удобным подъездом для спецавтотранспорта.

Контейнерная площадка должна иметь с трех сторон ограждение высотой не менее 1,2 м, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию.

На территории частных домовладений места расположения мусоросборников, помойных ям должны определяться самими домовладельцами. При этом указанное выше расстояние может быть сокращено до 8-10 м.

Контейнеры и бункеры-накопители должны быть в технически исправном состоянии, покрашены, иметь маркировку с указанием реквизитов владельца, подрядной организации осуществляющей вывоз отходов.

Контейнеры на АЗС должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой и запираться на замок.

Контейнеры и бункеры-накопители, а также площадки под ними должны (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться балансодержателями дезинфицирующими составами.

В днище контейнера должно быть отверстие для выхода дождевой воды. Вместимость контейнеров – 0,6; 0,75 м³. Контейнер должен находиться в исправном

состоянии, не иметь разрывов, вмятин, оторванной окантовки и т.п. Состояние контейнерных площадок для сбора твердых бытовых отходов и подъездов к ним должно отвечать следующим требованиям:

- контейнерная площадка и проезжая часть у контейнерной площадки, предназначенная для стоянки мусоровоза при выгрузке твердых бытовых отходов из контейнера, должны быть горизонтальными, не скользкими, без выбоин и обеспечивать боковой подъезд мусоровоза к контейнерам не менее 2-х метров;

- установка контейнеров на площадке должна быть по высоте на уровне проезжей части подъездных путей или выше, но не более 0,5 метра;

- размеры контейнерных площадок должны обеспечивать установку необходимого количества контейнеров с расстоянием между ними не менее 0,35 метра;

- ширина подъезда к контейнерным площадкам должна быть: при одностороннем движении – не менее 3,5 м., при двухстороннем – 6,0 м.;

- дорожное покрытие подъезда ровное (без ям, выбоин, открытых колодцев), нескользкое и выдерживающее вес полного мусоровоза без проседания;

- проезды должны быть сквозными, в исключительных случаях допускается наличие площадки, позволяющей разворот мусоровоза в два приема;

- воздушные инженерные сети под подъездами должны быть расположены на высоте не менее 5 м.;

- на проезжей части подъездов и у контейнерных площадок не должно быть стоящих автомобилей и другой техники, препятствующей свободному проезду мусоровозов и выгрузке мусора из контейнеров;

- состояние въезда с улиц на дворовую территорию и выезда из нее должно быть таким, при котором обеспечивается безопасный въезд и выезд автомобиля-мусоровоза;

- содержать в чистоте контейнерные площадки, обеспечивать уборку мусора после выгрузки контейнеров в мусоровозы, регулярную мойку и дезинфекцию контейнеров и площадок. Складируемые в контейнер твердые бытовые отходы должны быть размером не более 0,6×0,5×0,4 метра. Картонные коробки, ящики

загружаются в разорванном (разобранном) состоянии и связанные в пакеты. Утрамбовка твердых бытовых отходов не допускается. Запрещается складировать в контейнеры: золу, шлак, строительный мусор, грунт, камни, легковоспламеняющиеся, радио-активные, ядовитые и взрывчатые вещества, бытовые отходы в жидком и кашеобразном состоянии, горящие и тлеющие.

Для сбора крупногабаритных отходов расчетом предусмотрена установка бункера-накопителя емкостью 8,0 м³ на специально оборудованных площадках.

4.8.2. Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников

Одним из важнейших звеньев плано-регулярной очистки домовладений является мойка, а при необходимости и дезинфекция контейнеров.

При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха.

Мойка машин осуществляется, после каждой смены, как в летний период, так и в зимний. Полигон оборудован ванной, в которой после выгрузки твердых бытовых отходов, мусоровозы осуществляют дезинфекцию, только в летний период.

Для удаления налипших отходов, контейнеры необходимо мыть, что предписывается СанПиН 42-128-4690-88.

Дезинфекция и мойка контейнеров должна осуществляться один раз в 10 дней на месте их размещения эксплуатирующими организациями.

Мойку организуют в мусороприемных камерах, имеющих подвод воды и приемный люк канализационной сети, а там, где мойку организовать нельзя, используют специальную моечную машину. Контейнеры моют сразу же после их опорожнения, поэтому моечная машина следует непосредственно за мусоровозом.

Учитывая, что основной системой удаления отходов является система несменяемых сборников, когда опорожненные контейнеры остаются на месте, мойка контейнеров, располагаемых на контейнерных площадках, может осуществляться специальными машинами. Оборудование машины представляет собой резервуары для технологической и отработанной воды, за которыми в задней части машины имеется специальная моечная камера. Подача контейнера в камеру осуществляется

специальным подъемным устройством, обеспечивающим механизацию процесса захвата контейнера, его перемещение в моечную камеру и установку вымытого контейнера на площадку.

Мойка осуществляется с помощью системы специальных сопел. Загрязнения смываются струями воды и скапливаются в специальном отсеке для шлама, расположенном на дне моечной камеры. По мере необходимости производится слив отработанной воды в сеть фекальной канализации (или на сливной станции) и опорожнение отсека для шлама.

Машина оборудована резервуарами чистой и отработанной воды емкостью по 7000 л. Вода под высоким давлением поступает в 4 реактивных сопла, вращающихся внутри контейнера. В случае необходимости в контейнер могут быть добавлены дезинфицирующие или дезодорирующие вещества.

4.9. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов

При контейнерной системе сбора в отечественной практике применяются металлические сборники твердых бытовых отходов различной вместимости от 0,1 до 12 м³. Контейнеры, вместимостью 0,55 и 0,75 м³ - стационарные. Мусоросборники, вместимостью 0,3; 0,6; 0,8; 1,1 м³ снабжены колесами. Дальнейшие расчеты будут проводиться для контейнеров объемом 0,75 м³. Необходимость установки контейнеров иного объема определяется организацией, ответственной за сбор ТБО. Рекомендуется использование закрывающихся контейнеров для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года. Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТБО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Необходимое число контейнеров ($N_{\text{кон}}$) рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{кон}} = P_{\text{год}} \times t \times K_1 / (365 \times V),$$

где $P_{\text{год}}$ - годовое накопление ТБО, м³;

t - периодичность удаления отходов, сут.;

K_1 - коэффициент суточной неравномерности твердых бытовых отходов ($K_1=1,25$);

V - вместимость контейнера (в среднем $0,75 \text{ м}^3$).

Для определения списочного числа контейнеров их необходимое количество ($N_{\text{кон}}$) должно быть умножено на коэффициент $K_2=1,05$, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

Расчет необходимого количества контейнеров определен на весь объем образования ТБО в Партизанском городском округе

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

Расчет нормативного количества контейнеров на первую очередь и расчетный срок в Партизанском городском округе приведен в таблице 4.9.1

Таблица 4.9.1. - Расчет необходимого числа контейнеров ($V=0,75 \text{ м}^3$) Партизанского городского округа

№	Источник ТБО	Объем образованных ТБО, $\text{м}^3/\text{год}$	Коэффициент неравномерности отходов	Расчетное Количество контейнеров, шт.	Списочное кол-во контейнеров, шт.
1	Жилищный фонд первая очередь (2020г.)	73506,3	1.25	457	460
2	Жилищный фонд на расчетный срок (2035г.)	89726,7	1.25	470	473
3	Социальная инфраструктура первая очередь (2020г.)	747159,24	1.25	520	530
4	Социальная инфраструктура на расчетный срок (2035г.)	857719,54	1.25	680	685
5	Всего на 2020 год	820665,54	1.25	977	990
6	Всего на 2035 год	947446,24	1.25	1150	1158

Расчетное количество контейнерных площадок для стационарных контейнеров ($V=0,75 \text{ м}^3$) на первую очередь (2020 г.) для сбора ТБО от населения составит – 460 шт., и для сбора отходов от объектов социальной инфраструктуры – 530 шт.

Количество контейнерных площадок на расчетный срок (2035 г.) для сбора ТБО от населения составит - 473 шт., а для сбора отходов от объектов социальной инфраструктуры – 685 шт. (Таблица 4.9.2)

Таблица 4.9.2 – Расчет необходимого числа контейнерных площадок для контейнеров ($V=0,75\text{м}^3$)

Показатель	2020 год		2035 год	
	кол-во контейнеров	кол-во контейнерных площадок	кол-во контейнеров	кол-во контейнерных площадок
Количество контейнеров для населения				
Количество контейнеров для социальной сферы				
Всего				

4.10. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников на первую очередь и расчетный срок

Начальное звено в технологической цепочке утилизации ТБО – специальные мобильные установки, называемые мусоровозами. У них может быть различное назначение, в соответствии с которым их комплектуют всевозможным оборудованием.

В большинстве случаев в качестве транспортной базы применяются двухосные или трехосные шасси стандартных грузовиков, доработанные под монтаж специальных надстроек и оборудования. Такой подход объясняется высокими показателями технической и экономической эффективности. Создание автомобилей оригинальной конструкции, как правило, разработанных с использованием уже выпускаемых узлов и агрегатов, вызвано стремлением превзойти характеристики серийных машин, которые не обеспечивают выполнение компоновочных, функциональных, а также иных требований, предъявляемых к некоторым типам мусоровозов. Отличия специально разработанных для мусоровозов шасси заключаются в несущих рамах оригинальной конструкции, кабинах, дублирующих органах управления и т.д.

Мусоровозы можно разбить на три основные группы: контейнерные, кузовные и транспортные.

Контейнерные мусоровозы представляют собой самоходные шасси, снабженные подъемно-транспортным оборудованием. Оно позволяет поднимать с земли, устанавливать на шасси, транспортировать, а при необходимости разгружать специальные съемные контейнеры (бункеры, платформы) с различными видами отходов. Их главное достоинство – относительная простота, а также использование одного автомобиля для последовательного обслуживания нескольких контейнеров по мере накопления отходов. Самый главный недостаток – невозможность их уплотнения. Между собой упомянутые машины различаются конструкцией контейнеров и устройством погрузочно-разгрузочного механизма. Открытые контейнеры позволяют собирать любой мусор, в том числе и крупногабаритный, тогда как их закрытые разновидности рассчитаны в основном на бытовые отходы. Вместимость контейнеров колеблется от 3 до 40 м³. Подъемно-транспортное оборудование выполнено в виде порталного механизма или продольно расположенной рамы, которая снабжена устройствами для перемещения и фиксации контейнеров нескольких типов.

Относящиеся ко второй группе кузовные мусоровозы получили наиболее широкое распространение. Они отличаются значительным разнообразием технического исполнения. Машины классифицируют по месту расположения загрузочного устройства (заднее, боковое или переднее), способу уплотнения отходов и полезному объему кузова. Кроме того, кузовные мусоровозы отличаются системой выгрузки отходов из кузова - самосвальной или принудительной с помощью выталкивающей плиты.

В зависимости от грузоподъемности базового шасси, мусоровозы можно условно разделить на малотоннажные (вместимостью 2-8 м³), среднетоннажные (9-15 м³) и большегрузные (16-32 м³). Важнейший показатель, характеризующий эффективность работы мусоровоза, – степень (коэффициент) уплотнения твердых бытовых отходов. Чем она выше, тем большее количество отходов способна транспортировать машина и тем совершеннее ее конструкция. В настоящее время

границы коэффициента уплотнения составляют от 1,9 до 7. Такой разброс объясняется не только прочностью кузова и типом уплотняющего устройства, но и свойствами самого мусора. Форма поперечного сечения кузова имеет прямоугольное (иногда со скругленными стенками), реже – круглое сечение.

4.10.1 Расчет необходимого количества мусоровозного транспорта

Число мусоровозов M , необходимых для вывоза бытовых отходов, определяют по формуле:

$$M = P_{\text{год}} / (365 \times P_{\text{сут}} \times K_{\text{исп}}),$$

где:

$P_{\text{год}}$ - количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением данной системы, м^3 ;

$P_{\text{сут}}$ - суточная производительность единицы данного вида транспорта м^3 ;

$K_{\text{исп}}$ - коэффициент использования ($K_{\text{исп}} = 0,75$);

Суточную производительность мусоровозов определяют по формуле:

$$P_{\text{сут}} = P \times E,$$

где:

P - число рейсов в сутки;

E - количество отходов, перевозимых за один рейс, м^3 ;

Число рейсов каждого мусоровоза определяют по формуле:

$$P = [T - (T_{\text{пз}} + T_{\text{о}})] / (T_{\text{пог}} + T_{\text{раз}} + T_{\text{проб}}),$$

где:

T - продолжительность смены, час;

$T_{\text{пз}}$ - время, затрачиваемое на подготовительно-заключительные операции в гараже, час;

$T_{\text{о}}$ - время, затрачиваемое на нулевые пробеги (от гаража до места работы и обратно), час;

$T_{\text{пог}}$ - продолжительность погрузки, включая переезды и маневрирование, час;

$T_{\text{раз}}$ - продолжительность разгрузки, включая переезды и маневрирование, час;

$T_{\text{проб}}$ - время, затрачиваемое на пробег от места погрузки до места разгрузки и обратно, час.

При расчете расстояния до объекта складирования ТБО от местоположения базы спецтехники в Партизанском городском округе учитывалось предполагаемое расстояние до свалки – 4 км.

Время на сбор, вывоз и разгрузку транспортных средств определялось на основании "Рекомендаций по нормированию труда работников внешнего благоустройства", утвержденных приказом Департамента ЖКХ Министерства строительства РФ от 06.12.1994 г. № 13.

Расчет требуемых транспортных средств для вывоза ТБО Партизанского городского округа на первую очередь и расчетный срок приведен в таблицах 4.10.1 и 4.10.2

Таблица 4.10.1 – Расчет количества спецтранспорта для вывоза ТБО на первую очередь и на расчетный срок

Наименование	Тип, марка мусоровоза				Общие показатели
	ЗИЛ МКМ-2	ЗИЛ МКМ-2	КАМАЗ	КО-449	
Число рейсов в сутки	3	3	2	3	11
Количество отходов, перевозимых за один рейс, м ³	9,5	9,5	24	9,5	52,5
Количество смен	2	2	2	2	2
Продолжительность смены, час	11	11	11	11	11
Время, затрачиваемое на подготовительно – заключительные операции в гараже, час	0,15	0,15	0,15	0,5	0,15
Время, затрачиваемое на нулевые пробеги (от гаража до места работы и обратно), час	1	1	1	1	1
Продолжительность погрузки, включая переезды и маневрирование, час	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Продолжительность разгрузки, включая переезды и маневрирование, час	2	2	2	2	2
Время, затрачиваемое на пробег от места погрузки до места разгрузки и обратно, час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

Общее количество, вывозимое ТБО существующим транспортом, в обслуживании МУП «Городское хозяйство» с территории Партизанского городского округа составляет 158,82 тыс. м³/год.

Объем образуется в 5 раз больше, на территории работают другие частные организации занимающиеся сбором/вывозом ТБО с территории Партизанского городского округа, а также 30 % мусора сгорает в домах с печным отоплением.

Таблица 4.10.2 – Необходимое количество спецтранспорта для вывоза ТБО и КГО, на первую очередь и расчетный срок при применении стационарных металлических контейнеров объемом 0,75 м³

№ п/п	Наименование марки спецмашины	Первая очередь 2020 год	Расчётный срок 2035 год
		Необходимо количество спецтранспорта	Необходимо количество спецтранспорта
1	Малотонажный мусоровоз, шт.	1	1
2	Среднетонажный мусоровоз, шт.	1	0
3	Бункеровоз, шт.	0	0
4	Мультилифт, шт.	0	0
5	Машина для мойки контейнеров, шт.	1	1
6	Всего машин, шт.	3	2

С целью оптимального выбора спецтранспорта в таблице 4.10.5 приведены характеристики наиболее распространенных моделей.

Таблица 4.10.5 – Основные технические характеристики транспортных средств по вывозу ТБО

№ п/п	Марка транспортного средства	Базовое шасси	Вместимость кузова, м ³	Масса загружаемых отходов, кг	Коэффициент уплотнения
1.	Бункеровоз	ЗИЛ-433362	7,8	-	-
2.	Бункеровоз	ММЗ-49525	8	-	-
3.	Бункеровоз КМ - 71002	КМ-42001, КМ-43001, ММЗ-4925, СА-3У	8,7	-	-
4.	Бункеровоз КМ-71003	КМ-42001, КМ-43001, ММЗ-4925, СА-3У	8,7	-	-
5.	Бункеровоз КМ-42001	ЗИЛ (433362,494500, 432902, 452632)	7,8-10	-	-
6.	КО-442	ЗИЛ 5301 БО	4,4	2 200	2,1-2,6
7.	КО-442-01	ЗИЛ 5301 БО	4,8	2 500	2,2-2,7
8.	КО-449-20	ГАЗ-33072 (ГАЗ-3307)	8	2 910	1,5-1,9
9.	МКМ-111	ГАЗ-3307	8,6	2 950	1,4-1,8
10.	МКГ	ГАЗ-3307	8,2	3 100	1,8-2,2
11.	КО-440-3	ГАЗ-3307	7,5	3 220	2
12.	КО-413	ГАЗ-4301	7,5	3 300	1,6-1,8
13.	КО-440	ГАЗ-3309	7,5	3 300	до 2,5

№ п/п	Марка транспортного средства	Базовое шасси	Вместимость кузова, м ³	Масса загружаемых отходов, кг	Коэффициент уплотнения
14.	КО-440-1	ГАЗ-3307	7,5	3 300	до 2,5
15.	МКМ-2	ЗИЛ-433362	9,6	4 400	1,8-2,2
16.	КО-455	ЗИЛ-494560 ЗИЛ-433362	7,5	4 500	2,5-3,1
17.	КО-449	ЗИЛ-433362	10	4 500	до 2
18.	МКЗ-10	ЗИЛ-433362	10	4 500	1,9-2,3
19.	КО-440-4	ЗИЛ-433362	11,5	4 500	до 2
20.	КО-449-10	ЗИЛ-494560 ЗИЛ-433362	10	4 700	2,0-2,4
21.	КМ-12001	ЗИЛ-534332	10	4 880	2,0-2,5
22.	КО-431	ЗИЛ-433362	10	4 980	до 2,5
23.	МКЗ	ЗИЛ-433362	9,8	5 000	1,8-2,2
24.	МКЗ.	ЗИЛ-433362	10	5 200	2,2-2,7
25.	МК-18	КАМАЗ-43253	18	5 500	1,8-2,2
26.	КО-427-32	МАЗ-5337	16	6 935	1,8-2,2
27.	КМ-М5551	МАЗ 5551	12	7 000	2,4-3,0
28.	КО-430	ЗИЛ-133Д4	14	7 035	1,8-2,2
29.	МКЗ-25	ЗИЛ-133Д4	16	7 500	2,0-2,4
30.	МКЗ-35	МАЗ-5337	16	7 500	2,0-2,4
32.	МКМ-35	МАЗ-5337	18	7 625	1,9-2,5
33.	КО-429	ЗИЛ-133Д4	20	8 120	до 2
34.	МКМ-25	ЗИЛ-133Д4	18	8 200	2,0-2,3
35.	КО-427-02	КАМАЗ-53215	16	8 250	до 2,5
36.	МКМ-25	ЗИЛ-133Д4	18	8 250	1,9-2,5
37.	КО-440-5	КАМАЗ-53215	22	8 500	до 2
38.	КО-449-31	МАЗ-5337	15,5	8 550	2,3-2,8
39.	КО-449	КАМАЗ-53215	17,5	8 895	2,1-2,6
40.	МКМ-45	КАМАЗ-53212	20,6	9 000	1,9-2,5
41.	КО-415	КАМАЗ-53213	22,5	9 370	1,6-2,2
42.	МКЗ-40	КАМАЗ-53215 (53229)	18	8 050 (11000)	1,9-2,3
43.	КМ-13004	КАМАЗ-53229	18	10 800	2,6-3,1
44.	КО-427-02	КАМАЗ	18	10 800	2,5-3,1
45.	БМ-53229	КАМАЗ-53229	18	11000	2,6-3,1
46.	БМ-551603	МАЗ-551603	18	11000	2,6-3,2
47.	КО-427-01	КАМАЗ-53229	18	11200	до 2,5

По результатам нормативных расчетов необходимое количество транспортных средств для сбора и транспортировки ТБО на первую очередь - 3 ед. и расчетный срок – 2 ед. спецтехники.

В случае сохранения существующей системы сбора и вывоза ТБО, при условии оборудования, в соответствие с нормами, площадок для сбора мусора целесообразнее обновление парка тракторной техники, которую можно эксплуатировать в том числе и для расчистки дорог в зимний период времени.

4.11 Технология промышленной переработки ТБО

В мировой практике известно более 20 методов обезвреживания ТБО. По конечной цели они делятся на ликвидационные (решающие в основном санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (решающие и задачи экономики – использование вторичных ресурсов); по технологическому принципу – на биологические, термические, химические, механические, смешанные. Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью переработки ТБО.

К наиболее распространенным методам переработки ТБО относят:

1. Захоронение на полигонах;
2. Термическое обезвреживание (сжигание, пиролиз, плазменная газификация);
3. Компостирование;
4. Комплексная переработка ТБО - частичная или полная, которая может включать выделение вторичного сырья, компостирование органической фракции, сжигание или захоронение того, что не подходит для рециклинга и не поддается утилизации или компостированию.

4.11.1 Захоронение на полигонах ТБО

Прогнозы по обезвреживанию ТБО показывают, что при довольно высоких темпах прироста мощностей промышленных установок по переработке, количество складированных отходов к 2018 г. тем не менее, составит около 65 %. Тенденция развития строительства полигонов захоронения ТБО идет в основном за счет увеличения удельной нагрузки на единицу площади полигона, что позволяет максимально использовать участки, отведенные под складирование ТБО.

Увеличение удельной нагрузки достигается путем увеличения степени уплотнения складываемых ТБО и увеличения высоты складирования. Практика показывает, что современные катки - уплотнители позволяют уплотнить ТБО на полигонах до 0,8-0,9 т/м³. Высота складываемых ТБО на ряде зарубежных полигонов достигает 60,0 м. Использование этих методов позволяет увеличить в 5-6 раз емкость полигонов. Главный принцип, положенный в основу проектирования полигонов для складирования ТБО, является охрана окружающей среды: атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод.

Проектный срок эксплуатации полигонов составляет обычно от 20 до 50 лет.

Последние годы природоохранные организации разных стран публикуют сведения о вредном влиянии полигонов ТБО на природную среду и здоровье населения, проживающего в окрестностях полигонов. Согласно этим данным из свалочных масс в атмосферу выделяются значительные количества хлор-органических веществ, среди которых отмечены весьма токсичные. Усиление вредного воздействия полигонов ТБО на население и окружающую среду можно объяснить изменившимся в последние десятилетия составом захораниваемых отходов: различных по химическому составу растворителей, фреонов и других летучих веществ, содержащих токсичные галогенированные производные углеводородов.

Выявлено, что полигоны захоронения ТБО являются накопителями большого количества загрязняющих веществ и представляют потенциальную опасность вредного воздействия на окружающую среду в течение длительного периода времени. Именно с существованием опасности бесконтрольного загрязнения окружающей среды и связано понятие экологического риска, основными составляющими которого являются вероятность возникновения и мощность вредного воздействия.

Основные мероприятия по минимизированию возникающего при обезвреживании ТБО на полигонах экологического риска и предотвращения необратимых последствий для окружающей среды основаны на принципах контроля качества складываемых отходов, выборе места расположения полигона (элементов

естественной защиты) и технологического и технического оформления полигона (элементов искусственной защиты).

Охрана атмосферы на полигонах обеспечивается за счет регулярной наружной изоляции уплотненного слоя ТБО грунтом толщиной 15-25 см, строительными или инертными промышленными отходами. Наружный изолирующий слой исключает возможность возникновения пожаров.

Охрана почвы прилегающих к полигонам участков от загрязнений достигается установкой сетчатых ограждений высотой 3-4 м вокруг площадки разгрузки мусоровозов. Сетчатые ограждения задерживают разносимые ветром легкие фракции ТБО (пленка, бумага). Наружная изоляция ТБО и на ряде полигонов их дробление и последующее уплотнение тяжелыми катками до 0,8 т/м³ делают ТБО не привлекательными для мух и грызунов.

Ливневые и талые воды с вышерасположенных земельных массивов перехватываются нагорными канавами и отводятся за пределы полигона. Предусматриваются специальные конструктивные решения по увеличению сцепления складированного материала с естественным основанием.

Из толщи ТБО выделяется фильтрат, содержащий компоненты распада органических и минеральных веществ, который при фильтрации в грунты и подземные воды обуславливает их загрязнение. Фильтрат представляет собой сложную гетерогенную систему, загрязненную веществами, которые находятся в растворенном, коллоидном и нерастворенном состояниях. В нем всегда присутствуют как органические, так и неорганические компоненты загрязнителей. Органические вещества в фильтрате находятся в виде белков, углеводов, жиров, кислот, спиртов и т.д. Из неорганических компонентов в фильтрате присутствуют следующие ионы: железа, калия, натрия, кальция, магния, бария, хлора, карбонатов, сульфатов.

Научными исследованиями установлено, что сроки выхода фильтрата, в зависимости от гидрогеологических условий участка, варьируют от 1 года до 25 лет после захоронения отходов на свалках. Основная концепция, принимаемая при проектировании полигона по обезвреживанию ТБО, заключается в обеспечении

полной изоляции места депонирования отходов и полной гарантии не проникновения загрязняющих веществ в окружающую среду.

Изоляционные системы нижнего и верхнего противодиффузионных экранов полигонов, используемые в США и Германии, и рекомендуемые для применения в условиях средней полосы России, имеют сложные конструкции. В этих конструкциях используются система, состоящая из противодиффузионных минеральных и пластиковых (геомембраны) слоев в комбинации с дренажными и защитными слоями с применением геотекстиля. Применение современных геосинтетических материалов позволяет значительно уменьшить стоимость конструкции, строить качественно, быстро и контролировать систему при эксплуатации.

Изоляционные материалы, обеспечивающие водонепроницаемость и газонепроницаемость можно разделить на 5 классов:

1. Природный геологический барьер – естественные глины с коэффициентом фильтрации $K_{\phi} \leq 10^{-7}$ м/с и мощностью не менее 3 м.

2. Минеральные природные материалы с коэффициентом фильтрации $K_{\phi} \leq 10^{-9}$ м/с (не менее 2-х слоев по 0,25 м) – смеси минеральных грунтов с бентонитовой глиной.

3. Гидроизоляционные рулонные синтетические материалы или геомембраны, выполненные из полиэтилена высокой плотности толщиной не менее 2 мм.

4. Асфальтовые покрытия.

5. Геокомпози́ты (бентонитовые маты).

В России в качестве гидроизоляции применяется полимерный материал (пленка), толщиной 0,2 мм, используемый в гидротехнических сооружениях. Однако такая пленка в качестве защитного экрана против воздействия фильтрата из ТБО не обеспечивает нормальной работы сооружения. Нагрузки (до 2,5 кг/см²), образующиеся в основании полигона, могут вызвать неоднородную просадку грунтов, что приводит к разрушающим деформациям в пленочных полотнищах.

Правильно организованный технологический полигон отходов это такое складирование твердых бытовых отходов, которое предусматривает постоянную,

хотя и очень долговременную, переработку отходов при участии кислорода воздуха и микроорганизмов.

Основное и единственное достоинство технологии захоронения – простота, низкие капитальные и эксплуатационные затраты. Однако учитывая большую площадь земельных угодий, надолго выводимых при этом из хозяйственного оборота, а также затраты на рекультивацию территории после закрытия полигона, с подобной оценкой не согласны многие специалисты в сфере обращения с отходами.

Полезное использование техногенных территорий полигонов ТБО и свалок становится возможным только после их рекультивации.

На сегодняшний момент размещение бытового мусора на полигонах – это самый неэффективный способ борьбы с ТБО, т.к. мусорные свалки, занимающие огромные территории, часто плодородных земель и характеризующиеся высокой концентрацией углесодержащих материалов, часто горят, загрязняя окружающую среду. Кроме того, мусорные свалки являются источником загрязнения поверхностных вод за счет дренажа свалок атмосферными осадками и подземных вод за счет проникновения в водоносные горизонты образующегося фильтрата.

Одним из основных недостатков удаления ТБО на полигоны является значительная потребность земель, экологическая опасность (загрязнение грунтовых вод и атмосферы, распространение неприятных запахов, потенциальная опасность в отношении пожаров и распространения инфекций и пр.), а также безвозвратная потеря полезных компонентов, содержащихся в отходах.

4.11.2 Компостирование ТБО

Компостирование - это биохимический процесс разложения органической части ТБО микроорганизмами. В биохимических реакциях взаимодействуют органический материал, кислород и бактерии, а выделяются углекислый газ, вода и тепло. В результате саморазогрева до 60-65 °С происходит уничтожение большинства болезнетворных микроорганизмов, яиц гельминтов и личинок мух.

Наиболее широко компостирование применяется для переработки отходов органического – прежде всего растительного – происхождения, таких как листья,

По аналогии с прямым мусоросжиганием, технология прямого компостирования ТБО имеет тот же принципиальный недостаток - мало учитывает состав и свойства исходного сырья, чем и объясняется неудовлетворительная работа заводов и низкое качество готовой продукции.

4.11.3 Термические методы переработки ТБО

Одними из наиболее распространенных методов переработки бытовых отходов являются термические способы - сжигание, пиролиз.

Термические методы переработки и утилизации ТБО можно подразделить на следующие способы:

- слоевое сжигание неподготовленных отходов в топках мусоросжигательных котлоагрегатов;

- слоевое и камерное сжигание специально подготовленных отходов (типа RDF, освобожденных от балластных составляющих и имеющих постоянный фракционный состав) в топках энергетических котлов или цементных печах;

- пиролиз отходов, прошедших предварительную подготовку или без нее;

- сжигание в слое шлакового расплава.

При термической переработке ТБО, помимо их обезвреживания, получают полезные продукты в виде тепловой и электрической энергии, черного металлолома, а также твердого, жидкого или газообразного топлива при пиролизе. Следует также иметь в виду, что при сжигании отходов процесс можно почти полностью автоматизировать, а следовательно, и резко сократить обслуживающий персонал, сведя его обязанности до чисто управленческих функций. Это особенно важно, если учесть, что этому персоналу приходится иметь дело с таким антисанитарным материалом, как ТБО, в которых содержание титрколи и протея составляет менее $0,1 \times 10^{-6}$, а микробное число – 10×10^6 , т.е. превышает ПДК в 1000 раз и более.

Метод слоевого сжигания исходных отходов является наиболее распространенным и изученным. При этом методе возможно сокращение до минимума расстояния между местом сбора отходов и мусоросжигательным заводом (МСЗ), значительная экономия земельных площадей, отводимых под полигоны. Однако, наряду с этими положительными явлениями, сжигание отходов сопровождается выделением твердых и газообразных загрязнителей, в связи, с чем все современные МСЗ оборудованы высокоэффективными газоочистными устройствами, стоимость которых составляет до 50% от общих капиталовложений на строительство МСЗ.

Обезвреживание твердых бытовых отходов (ТБО) на мусоросжигательных заводах (МСЗ) получило широкое развитие в мировой практике.

Такие страны, как Дания, Швейцария и Япония сжигают около 70% своих отходов; Германия, Нидерланды и Франция – около 40%.

При выборе способа обезвреживания ТБО методом сжигания, определяющим должны быть использование многоступенчатой системы очистки отходящих газов, выбрасываемых в атмосферу.

Технологическая схема МСЗ представлена на рисунке 4.11.3

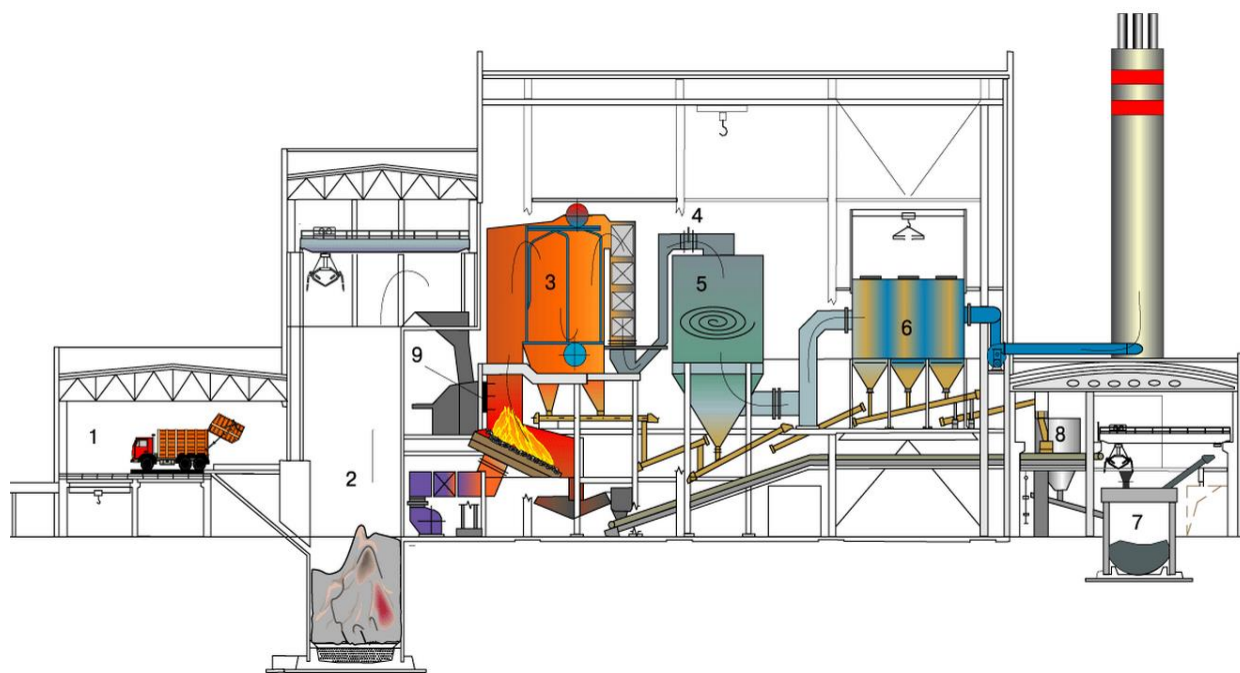


Рисунок 4.11.3 – Технологическая схема мусоросжигательного завода

Технологии сжигания мусора оказывают негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека:

- Образование фуранов и диоксинов (высокотоксичных соединений).
- Образование вторичных (несгоревших) твердых отходов, зараженных ядовитыми веществами, подлежащих только захоронению.
- Наличие таких отходов, как шлаки, пыль (летучая зола), отходы с фильтров очистки воздуха.
- Содержание в шлаке углеводородов, его использование в строительстве может привести к вымыванию дождями вредных веществ, приводящее к загрязнению почвы и подземных вод.

- Наличие канцерогенов в пылях, необходимость их захоронения.
- Большой пылевынос из печи – 2 - 4 % от загрузки, чрезмерное загрязнение атмосферы.
- Образование оксида углерода (угарного газа) при температурах, меньше 8000 °С и при неполном сгорании от нехватки воздуха.
- Вода для охлаждения шлака загрязнена металлами и их солями.

Минимизация образования и выбросов диоксиновых соединений представляет собой сложную и дорогостоящую технологическую задачу. Поэтому грамотно организованное сжигание ТБО обходится дорого.

Пиролиз ТБО - разложение веществ нагреванием без доступа кислорода, в результате чего из органических отходов образуются горючие газы и смолы, за счет сжигания, части которых и осуществляется сам пиролиз. Соотношение между газообразными и смолистыми продуктами пиролиза зависит от температурного режима. Отходами пиролиза являются твердые шлаки, требующие захоронения. Процесс пиролиза небезопасен в связи с возможностью образования канцерогенных веществ.

Технология пиролиза заключается в необратимом химическом изменении мусора под действием температуры без доступа кислорода. По степени температурного воздействия на вещество мусора пиролиз как процесс условно разделяется на низкотемпературный (до 900°С) и высокотемпературный (свыше 900° С).

Способ утилизации ТБО методом пиролиза по-другому можно назвать газификацией мусора. Технологическая схема этого способа предполагает получение из биологической составляющей (биомассы) отходов вторичного синтез-газа с целью использования его для получения пара, горячей воды, электроэнергии. Составной частью процесса высокотемпературного пиролиза являются твердые продукты в виде шлака, т. е. не пиролизуемые остатки.

Технологическая цепь этого способа утилизации состоит из четырех последовательных этапов:

- отбор из мусора крупногабаритных предметов, цветных и черных металлов с помощью электромагнита и путем индукционного сепарирования; переработка подготовленных отходов в газификаторе для получения синтез - газа и побочных химических соединений — хлора, азота, фтора, а также шкала при расплавлении металлов, стекла, керамики;

- очистка синтез-газа с целью повышения его экологических свойств и энергоемкости, охлаждение и поступление его в скруббер для очистки щелочным раствором от загрязняющих веществ соединений хлора, фтора, серы, цианидов;

- сжигание очищенного синтез - газа в котлах-утилизаторах для получения пара, горячей воды или электроэнергии;

Высокотемпературный пиролиз является одним из самых перспективных направлений переработки твердых бытовых отходов с точки зрения, как экологической безопасности, так и получения вторичных полезных продуктов синтез-газа, шлака, металлов и других материалов, которые могут найти широкое применение в народном хозяйстве. Высокотемпературная газификация дает возможность экономически выгодно, экологически чисто и технически относительно просто перерабатывать твердые бытовые отходы без их предварительной подготовки, т. е. сортировки, сушки и т. д.

4.11.4 Комплексная переработка ТБО

Новые решения проблемы утилизации отходов видятся, прежде всего, в использовании комплекса различных технологических методов. Их выбор определяется специфическими условиями района, морфологического состава отходов. Различия состоят лишь в том, какие технологические решения используются в каждом конкретном случае и как на данном предприятии они соединены в единый комплекс.

Комплексная переработка ТБО - частичная или полная, которая может включать выделение вторичного сырья, компостирование органической фракции, сжигание или захоронение того, что не подходит для рециклинга и не поддается утилизации или компостированию.

В связи с невысокой плотностью населения Партизанского городского округа строительство мусороперерабатывающих заводов или сортировочных цехов в каждом или нескольких населенных пунктах нецелесообразно, перспективными планами развития может быть предусмотрено строительство одного такого завода на муниципальный район.

Основной задачей мусороперерабатывающих заводов (МПЗ) является обезвреживание ТБО и переработка обезвреженных компонентов ТБО для дальнейшей утилизации.

Как правило, на МПЗ применяют аэробный метод обезвреживания ТБО (компостирование), который может быть дополнен следующими технологиями:

- вывоз части ТБО на полигоны (ликвидационно - биологический метод);
- сжигание части ТБО на мусоросжигающих заводах (ликвидационно - термический метод);
- сжигание части ТБО на МСЗ с использованием полученного тепла (утилизационно - термический метод);
- термическая обработка ТБО без доступа воздуха (пиролиз) с утилизацией газов и других продуктов пиролиза (утилизационно - термический метод).

При использовании указанных выше технологий на МПЗ возможно получение следующих ценных компонентов ТБО: черные и цветные металлы, стекло, пластмассы, сырье для картонных фабрик, продукты пиролиза, тепло и органические удобрения (компост).

Принципиальная технологическая схема МПЗ приведена на рисунке 4.11.4

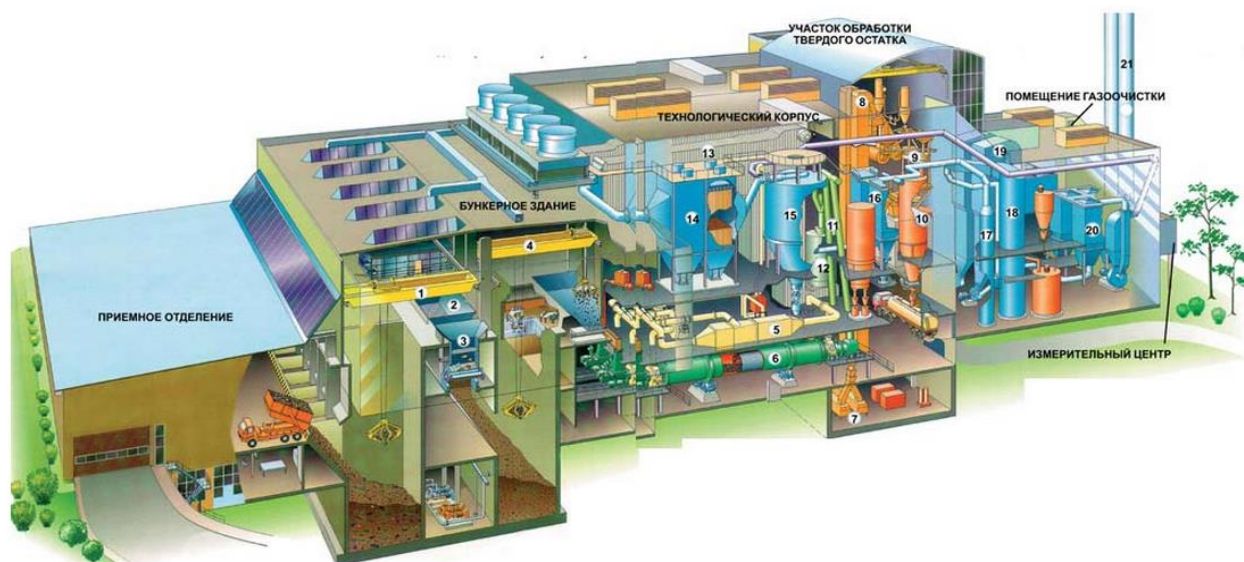


Рисунок 4.11.4 – Технологическая схема мусороперерабатывающего завода

4.12. Мероприятия по устройству утилизации ТБО

4.12.1 Мусоросортировочный комплекс

На данный момент принципиальная технологическая схема сортировки такова: отходы подаются в приемный бункер (приемная площадка), далее в сепаратор, который разделяет отходы на компоненты: стекло, пластик, бумага после первичного отделения отходы подаются на конвейер, где работники (сортировщики) вручную перебирают мусор на компоненты. Эффективность извлечения вторичного сырья такой сортировки, в зависимости от применяемого оборудования, составляет 11 % - 20 %. Оставшийся мусор, так называемые "хвосты", везут на свалки.

Оборудование комплексов может располагаться на имеющихся производственных площадях, а в случае их отсутствия - в быстровозводимых зданиях ангарного типа из легковозводимых конструкций, оборудованных грузоподъемными средствами (кран-балками), отоплением, вентиляцией, системой пожаротушения и системой сбора и обеззараживания стоков. Оборудование может быть размещено как на полигонах, так и непосредственно в пределах населенных пунктов, что определяется компактностью комплексов и экологической чистотой процесса. В состав мусоросортировочных комплексов входят система конвейеров (ленточные и пластинчатые), брикетировочные пресса, дробилки роторные, сепараторы черных и цветных металлов, сепараторы барабанные.

4.12.2 Площадки компостирования сельскохозяйственных отходов

Одним из вариантов по созданию площадки компостирования сельскохозяйственных отходов можно рассматривать установку для ускоренного компостирования сельскохозяйственных отходов типа УЭК-5 (таблица 4.12.2), посредством которой органические отходы сельского хозяйства перерабатываются в высококачественное экологически чистое удобрение.

4.12.2 – Техническая характеристика одной установки

Наименование параметров	УЭК-5
1. Тип	стационарный
2. Производительность по готовому продукту, м ³ /сут	5
3. Установленная мощность, кВт	26
4. Удельный расход электроэнергии, кВтч/м ³	8,5–10,0
5. Рабочий объем ферментера, м ³	25,0
6. Режим работы	непрерывный, круглогодичный
7. Габаритные размеры, мм	7585×2690×3190
8. Масса, кг	7500,0
9. Срок окупаемости, год	до 1,5
10. Стоимость установки, тыс. рублей	975,0
С гидравлическим подъемом колосников	1250,0
11. Участие в авторском сопровождении монтажа пуске, наладке и обучении персонала, тыс.руб.	120,0

Производство является безотходным. Вредные выбросы отсутствуют. Перерабатывающий комплекс может размещаться в непосредственной близости от животноводческих ферм и птицефабрик.

Мощность комплекса за счет модульности технологической цепочки и возможности поэтапного ввода объекта в эксплуатацию (приобретения дополнительных установок УЭК-5) может составить от нескольких сотен килограммов до 30 тонн в сутки. При этом не требуется специального строительства, можно использовать существующие помещения, готовые модули и тамбуры животноводческих ферм и птичников.

Установка дополнительно комплектуется двухвальным смесителем, норией, ленточными транспортерами, а также по желанию Заказчика линией загрузки исходных компонентов, сепарации и фасовки готового продукта.

Мини цех по переработке отходов размещается в незадействованном, существующем помещении, высотой не менее 6м. Температура воздуха помещения в зимнее время не ниже 60 °С.

Технология производства включает два этапа:

- приготовление компостной смеси из навоза или птичьего помета влажностью до 80% и органического сорбента, которым могут быть торф, измельченная солома, древесные отходы (опилки, кора), лигнин и т.п;
- микробиологическое преобразование смеси, в процессе которого культивируемая группа термофильных бактерий разогревает массу до 55-60 град С. При этом за цикл 4-8 суток прохождения массы в биоферментере погибают болезнетворная микрофлора, яйца гельминтов, теряется всхожесть семян сорняков;

4.12.3 Устройство биотермической ямы

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.

Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 м². Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.

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.

Расстояние между ямой и производственными зданиями ветеринарных организаций, находящимися на этой территории, не регламентируется. 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.

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

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.

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

Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути. Перед въездом на его территорию устраивают коновязь для животных, которых использовали для доставки биологических отходов.

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

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. 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.

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.



Рисунок 4.12.3 – Биотермическая Яма для уничтожения трупов животных
На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается:

- пасти скот, косить траву;

- брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его пределы. Осевшие насыпи старых могил на скотомогильниках подлежат обязательному восстановлению. Высота кургана должна быть не менее 0,5 м над поверхностью земли.

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 допускаются 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.

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.

Специалисты государственной ветеринарной службы регулярно, не менее двух раз в год (весной и осенью), проверяют ветеринарно-санитарное состояние скотомогильников (биотермических ям). При выявлении нарушений дают предписание об их устранении или запрещают эксплуатацию объекта. Все вновь открываемые, действующие и закрытые скотомогильники и отдельно стоящие биотермические ямы берутся главным государственным ветеринарным инспектором района (города) на учет. Им присваивается индивидуальный номер и оформляется ветеринарно-санитарная карточка.

4.12.4 Пункт приема отработанных энергосберегающих ламп

В соответствии с федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" с 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью сто ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения. С 1 января 2011 года не допускается размещение заказов на поставки электрических ламп накаливания для государственных или муниципальных нужд, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения. В целях последовательной реализации требований о сокращении оборота электрических ламп накаливания может быть введен запрет на оборот на территории Российской Федерации электрических ламп накаливания мощностью семьдесят пять ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения.

Прием на демеркуризацию ламп ртутьсодержащих осуществляется филиалом ООО «Региональный экологический центр демеркуризации»

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

Принципиально новым является то, что Правила обязательны не только для юридических лиц (независимо от организационно-правовой формы) и индивидуальных предпринимателей, в том числе осуществляющих управление многоквартирными домами на основании заключенного договора или заключивших с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме (далее - юридические лица и индивидуальные предприниматели), но и для физических лиц.

Правила закрепляют за органами местного самоуправления обязанность по организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и информированию юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора.

Наиболее сложной представляется организация сбора энергосберегающих ламп (компактных люминесцентных ламп - КЛЛ) от населения, при этом указанная проблема актуальна практически для всей РФ.

По данным таможенной службы РФ импорт компактных энергосберегающих ламп в 2009 г. составил около 60 млн. шт. Основным потребителем энергосберегающих компактных ламп является население - на его долю приходится около 70 % продукции. В связи с отсутствием организованных систем сбора, отработанные компактные люминесцентные ртутьсодержащие лампы выбрасываются населением вместе с мусором, загрязняя ртутью мусоропроводы, свалки и окружающую среду.

При содержании ртути в компактных энергосберегающих лампах около 2-7 мг, они, также как и другие люминесцентные лампы, представляют серьезную угрозу для окружающей среды и человека при их разрушении, так как предельно допустимые концентрации ртути в атмосферном воздухе населенных мест составляют 0,0003 мг/м³.

Основное поражающее действие этого яда на человека наступает при вдыхании паров металлической ртути (в организме их задерживается примерно 80%). Ртутные пары поражают клетки центральной нервной системы, другие органы и приводят к тяжелым заболеваниям. Поэтому во многих странах мира особое внимание уделяется созданию специальной системы утилизации ртутьсодержащих отходов, при которой последние изымаются из общего потока отходов и перерабатываются на специальных предприятиях.

Из отслуживших свой срок более 70 млн. ртутных ламп, в целом по стране ежегодно перерабатывается не более 40%. Исключение составляют лишь некоторые районы страны, прежде всего, Москва и Московская обл., где перерабатывается до 85% используемых ртутных ламп.

Пункт сбора отработанных энергосберегающих ламп может быть мобильным (передвижным) или стационарным. Мобильный пункт сбора представляет собой специально оборудованное транспортное средство, которое периодически (не реже 1 раза в месяц) осуществляет объезд населенных пунктов района. Информация о порядке и условиях сбора ламп, местах сбора, графике приема доводится до населения как через местные СМИ, так и путем размещения афиш в местах массового посещения людей. Отработанные лампы на стационарных пунктах должны храниться в специальных контейнерах, обеспечивающих герметичность и исключающих возможность загрязнения окружающей среды и могут накапливаться не более 6 месяцев. Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп производится в специально выделенном для этой цели помещении, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также в местах, исключающих повреждение тары.

Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов. Не допускается совместное хранение поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп. Допускается хранение отработанных ртутьсодержащих ламп в неповрежденной таре из-под новых ртутьсодержащих ламп или в другой таре, обеспечивающей их сохранность при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

КЛЛ должны быть переданы специализированной организации с целью их дальнейшей утилизации.

4.13 Определение необходимого количества спецтехники для обеспечения эксплуатации полигона ТБО

Укладка отходов на карту полигона обычно включает следующие виды работ: перемещение отходов с разгрузочной площадки на рабочую карту, укладка отходов толщиной до 0,5 м, дробление (размельчение), перемешивание и уплотнение уложенного слоя отходов на рабочей карте для получения закладки отходов максимально достижимой плотности. Используемые сегодня на российских полигонах ТБО бульдозеры — машины на гусеничном или колесном ходу, оборудованные отвалом для перемещения и разравнивания (планировки) отходов,

— могут выполнять лишь два первых вида работ, причем для этого необходимо участие ковшовых погрузчиков. Третий вид работ качественно можно выполнять только специальной уплотняющей машиной. Опыт других стран показывает, что оптимальным выбором является применение специальных катков-уплотнителей (компакторов), совмещающих функции бульдозера и уплотняющего катка.

Нормативы по определению количества спецтехники для обеспечения эксплуатации полигона ТБО ("Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых бытовых отходов" Москва, 1988) отображены в таблице 4.13.1

Таблица 4.13.1 – Нормы потребности в бульдозерах и катках-уплотнителях (ед.) для полигонов ТБО (из Норм потребности в машинах и оборудовании для полигонов ТБО)

Годовой объем отходов, поступающих на полигон, тыс. м ³	Вариант	Бульдозеры мощностью, кВт (л. с.)			Катки-уплотнители КМ-305
		Легкие 50 -60 (68 - 82)	Средние 60 - 70 (82 - 95)	Тяжелые 90 -120 (144 - 163)	
30	I	2	-	-	-
	II	-	1	-	-
60	I	-	2	-	-
	II	1	1	-	-
120	I	-	-	2	-
	II	2	1	-	-
180	I	-	4	-	-
	II	-	-	2* - 3	-
240	I	-	5	-	-
	II	-	-	3	-
360	I	-	-	4	-
	II	-	-	-	2
800	I	-	-	7* - 9	-
	II	-	-	-	4
1000	I	-	-	9* - 11	-
	II	-	-	6	2
	I	-	-	13* - 17	-
1500	II	-	-	-	8
	III	-	-	8*	3
2000	I	-	-	18* - 22	-
	II	-	-	9*	4
	I	-	-	26* - 33	-
3000	II	-	-	-	16
	III	-	-	13*	6

4.14 Определение количества персонала для эксплуатации полигона ТБО

Для полноценного функционирования полигона ТБО (при строительстве) требуется определенное количество производственного и управляющего персонала. Расчетная численность работников полигона твердых бытовых отходов в соответствии с приказом Минжилкомхоза РСФСР от 27.06.1989 N 176 «Об утверждении Нормативов численности работников полигонов для твердых бытовых отходов» (в редакции 2011 г.).

4.15 Мероприятия по закрытию и последующей рекультивации нарушенных территорий

На территории Партизанского городского округа на данный момент существует полигон твердых бытовых отходов. Закрытие полигона предполагается на 2022 год. Закрытие полигона, необходимо с последующей рекультивацией нарушенных земель территории.

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Кроме полигонов, на практике встречается большое количество несанкционированных свалок, которые устраивались и эксплуатировались без выполнения каких-либо требований органов санэпиднадзора и охраны природы.

Рекультивация таких свалок требует выполнения большого объема подготовительных работ, а именно:

- проведения комплекса экологических исследований (гидрогеологических, геологических, почвенных, исследования атмосферы, проверки отходов на радиоактивность и т.п.);
- решения вопросов по утилизации отходов, консервации фильтрата, использования биогаза, устройства экранов и т.д.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 4.15.1

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта автомобильным транспортом для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Таблица 4.15.1 – Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон, год		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3

Посадка кустарников, сеянцев	2	2	
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемой территории в народном хозяйстве. Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

Сельскохозяйственное направление рекультивации закрытых полигонов осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия. Оно имеет целью создание, на нарушенных в процессе заполнения полигона землях, пахотных и сенокосно-пастбищных угодий, площадей для поливного высокопродуктивного овощеводства, коллективного садоводства. При осуществлении сельскохозяйственного направления рекультивации выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускается через 10-15 лет, создание сенокосно-пастбищных угодий - через 1-3 года после закрытия полигона.

Лесохозяйственное направление рекультивации - создание на нарушенных полигонами землях лесных насаждений различного типа. Лесоразведение предусматривает создание и выращивание лесных культур мелиоративного, противоэрозионного, полезационного, ландшафтно-озеленительного назначения.

Строительное направление рекультивации закрытых полигонов - приведение территории закрытого полигона в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства. Строительное направление осуществляется двумя способами: строительство объектов на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта и с вывозом свалочного грунта.

Вопрос о капитальном строительстве на закрытых полигонах без вывоза свалочного грунта решается после проведения соответствующих исследований.

Гражданское строительство с подвальными помещениями (жилые здания, детские и лечебно-профилактические учреждения) на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта не допускается. При вывозе свалочного

грунта жилищное строительство может быть разрешено только после проведения соответствующих санитарно-бактериологических исследований.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию. К нему относятся: получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, геофизических, ландшафтно-геохимических, газохимических и других условий участка размещения полигона, создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и других сооружений.

Для выработки решений по исключению влияния газохимического загрязнения атмосферы определяют состав и свойства образующегося биогаза, содержания органики, влажность и др. данные. С учетом полученных данных и анализа климатических и геологических условий расположения полигона составляется прогноз образования биогаза и выбирается метод дегазации и конструкция рекультивационного покрытия полигона.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Работы по рекультивации закрытых полигонов составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации, так и в процессе самого производства работ. Для определения объемов работ, выбора технологии и оборудования в период подготовки к проведению рекультивации производится паспортизация полигона по отчетным данным спецавтохозяйства, комбинатов

благоустройства и т.д. по подчиненности, за весь период эксплуатации закрытого полигона.

Рекультивацию территории закрытого полигона проводит организация, эксплуатирующая полигон, после получения предварительного разрешения на проведение работ в органах санитарно-эпидемиологического надзора и Минприроды (района, города, области, края) с участием предприятия, выполняющего дальнейшее целевое использование земель.

Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация. Обязательной документацией проекта являются:

- исходный план полигона на начало рекультивации;
- генплан полигона после рекультивации;
- схема перемещения свалочного грунта;
- технология проведения рекультивации;
- пояснительная записка, в которой отражается характеристика: свалочного грунта на всю глубину; почв и пород, завозимых для рекультивации; материалов и технических изделий, применяемых в системе дегазации;
- качественный и количественный подбор ассортимента растений и удобрений;
- сметы на проведение работ.

Основными исходными данными для проведения рекультивации являются:

- год открытия полигона;
- год закрытия полигона;
- вид вывозимых отходов (бытовые, промышленные, строительные);
- расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов, в км;
- общая площадь отчуждения, га;
- общий объем накопления отходов, тыс. м³;
- объем поступления отходов по годам эксплуатации, тыс. м³;
- высота слоя отходов, м;
- в т.ч. над уровнем земли, м;

- верхний слой изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы и т.д.)
- толщина верхнего слоя изоляции, м;
- местность, на которой расположен полигон (лес, болото, поле, овраг, карьер, селитебная зона, район новостройки и т.д.);
- ведомственная принадлежность прилежащих земель;
- предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;
- расстояние от места погрузки растительного грунта до закрытого полигона, км;
- самозаращение полигона, %;
- вид растений;
- вид кустарников;
- вид деревьев;
- густота травостоя, %;
- возраст деревьев, лет.

Технологическая схема рекультивации закрытых свалок без переработки свалочного грунта приведена на рисунке 4.15.1 По данной схеме производится выполаживание откосов (1) бульдозером (2), погрузка и доставка автотранспортом растительного грунта и потенциально плодородных земель (4), которые разравниваются бульдозером (5) по поверхности полигона (6), чем создается рекультивационный слой (7) и закачивается технический этап. В дальнейшем проводится биологический этап (8) и осуществляется одно из выбранных направлений рекультивации (9).

К процессам технического этапа рекультивации относятся стабилизация тела полигона, выполаживание и террасирование, сооружение системы дегазации, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации. Технический этап рекультивации закрытых полигонов включает следующие операции:

- завоз грунта для засыпки трещин и провалов, его планировка;

- создание откосов с нормативным углом наклона. Операции производятся сверху вниз при высоте полигона над уровнем земли более 1,5 м;
- строительство дренажных (газотранспортных) систем дегазации
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.

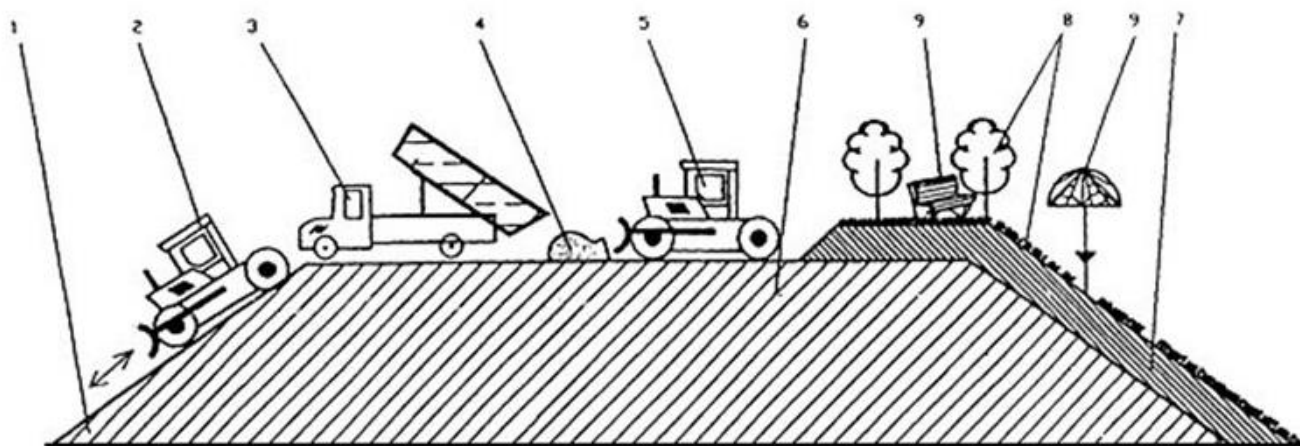


Рисунок 4.15.1 – Технологическая схема рекультивации закрытых свалок без переработки свалочного грунта

1 - выположенный откос свалки; 2, 5 - бульдозер; 3 - автотранспорт; 4 - насыпная почва; 6 - закрытая свалка; 7 - рекультивационный слой закрытой свалки; 8 - биологический этап рекультивации; 9 - рекреационное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное направление рекультивации.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

5. ЖИДКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Жидкие бытовые отходы - отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, уборка и текущий ремонт жилых помещений, фекальные отходы нецентрализованной канализации и др.).

Юридической основой для классификации ЖБО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин "Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки" код раздела 95100000 00 0.

5.1 Сбор и вывоз жидких бытовых отходов

Специальное оборудование машин состоит из цистерны, вакуумного насоса с приводом, сигнально-предохранительного устройства, приемного лючка с высасывающим шлангом, кранов управления с трубопроводом, площадок и дополнительного электрооборудования. Заполнение цистерны осуществляется под действием вакуума, создаваемого вакуумным насосом, опорожнение цистерны - самотеком или давлением воздуха от вакуумного насоса.

В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. N 4690-88) для сбора жидких отходов в неканализованных домовладениях устраиваются дворовые помойницы, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Для удобства очистки решетки передняя стенка помойницы должна быть съемной или открывающейся. При наличии дворовых уборных выгреб может быть общим.

Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.

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

определяется представителями общественности, административных комиссии администрации муниципального района. В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.

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

Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше, чем до 0,35 м от поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами. Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов и насекомых.

Неканализованные уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10%), гипохлорид натрия (3-5%), лизол (5%), нафтализол (10%), креолин (5%), метасиликат натрия (10%). (Эти же растворы применяют для дезинфекции деревянных мусоросборников. Время контакта не менее 2 мин.).

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

Вывоз ЖБО осуществляется от объектов, не имеющих централизованной канализации. В связи с тем, что в Партизанском городском округе большая часть объектов подключены к канализационной сети, сточные воды по которой транспортируются до станции очистки, а после очистки сбрасываются в реку, вывоз ЖБО не осуществляется.

5.2 Расчет общего количества жидких бытовых отходов (ЖБО)

Расчет общего количества ЖБО осуществлен от неканализованного жилого фонда, с учетом прогнозной численности населения осуществляется в соответствии с "Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ", утвержденными постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152 норма накопления ЖБО в неканализованном жилом фонде, в зависимости от местных условий, принята 3,5 м³/год на одного человека.

Таблица 5.2 – Расчет объемов образования ЖБО от жилищного фонда на первую очередь и расчетный срок от населения, проживающего в неканализованном жилом фонде

Год	Норматив накопления ЖБО на одного человека, м ³ /год	Численность населения	Объём вывоза ЖБО с объектов, м ³ /год	Всего ЖБО, тыс.м ³ /год
2020	3,5	45512	-	159,292
2035	3,5	5002	-	175,007

5.3 Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖБО

Для сбора и вывоза жидких бытовых отходов предназначены вакуум – машины, которые обеспечивают извлечение жидких бытовых отходов из выгребных ям и их транспортирование к местам обеззараживания. Машины этого назначения имеют общую принципиальную схему работы - в емкости для нечистот создается вакуум, в результате которого нечистоты по всасывающему рукаву, опущенному в яму, поступают в цистерну.

Наиболее распространенные модели вакуум-машин представлены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1. – Техническая характеристика вакуум-машин

Показатель	КО-503	КО-505	КО-508	УК-19
Базовое шасси	ГАЗ-53А	КамАЗ-53213	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А
Полезная вместимость цистерны, м	3,25	10	3,55	3,2
Наибольшая высота всасывания, м	3,5	4,5	4	3,5
Всасывающий рукав, мм:				
длина	4500	6000	4500	4000-8000
внутренний диаметр	100	100	100	200-150
Наибольшее разрежение, создаваемое в цистерне, %	50	75	75	75
Наибольшее давление, создаваемое в цистерне, МПа	0,06	0,06	0,06	0,04
Подача вакуум-насоса, м/ч	165	240	240	165
Размеры, м:				
длина	6,6	8,2	6,4	6,6
ширина	2,2	2,5	2,2	2,2
высота	2,6	2,83	2,6	2,8
Масса, кг:				
машины	3700	10500	3750	4200
специального оборудования	950	3120	1000	1450

Расчеты необходимого количества спецтехники для вывоза ЖБО на первую очередь и расчетный срок приведены в таблицах 5.3.2, 5.3.3 и 5.3.4

Таблица 5.2.2. – Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖБО вместимостью 3,75 м³

№п/п	Объем образованных ЖБО, м ³ /год	T, час	T _{пз} , час	Нулевой пробег, км.	T _о , час	T _{пог} , час	T _{разг} , час	T _{проб} , час	P	П _{сут} , м ³	M	N
на первую очередь (2020 г.)												
1	159292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-на расчетный срок (2035 г.)												
2	175007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 5.5 – Количества спецтранспорта для вывоза ЖБО, необходимого приобрести на первую очередь (2020 г.) и на расчетный срок (2035 г.)

№ п/п	Наименование марки спецмашины	2020 г.		2035 г.	
		Необходимо по расчету	Необходимо приобрести	Необходимо по расчету	Необходимо приобрести
1	КО-503В (3,75 м ³)	-	2	-	1
2	КО-505А (10 м ³)	-	-	-	-
3	Итого	-	2	-	1

6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Уборка территорий подразумевает под собой рациональную организацию работ и выполнение технологических режимов:

- летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоев воздуха;

- зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснегавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

Работы по уборке городских территорий производятся механизированным и ручным способом. Применение механизированной уборки территорий может привести к сокращению норм обслуживания дворников. Уборке подлежат автомобильные дороги, улицы, тротуары, дворовые территории и т.д.

Автомобильные дороги являются важнейшим элементом инфраструктуры населенного пункта и обеспечивают транспортное взаимодействие различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. В конечном итоге они оказывают значительное влияние на экономику района.

Автомобильные дороги предназначены для удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках грузов и пассажиров, в реализации конституционных прав каждого человека на свободу перемещения. Чтобы выполнить свое функциональное назначение, автомобильные дороги должны обладать необходимыми для пользователей потребительскими свойствами, главными из которых являются: обеспечиваемые дорогой скорость и уровень загрузки, способность пропускать автомобили и автопоезда с установленными осевыми нагрузками, общей массой и габаритами, экологическая и эргономическая безопасность, эстетические и другие свойства.

Любая автомобильная дорога после строительства или реконструкции и ввода ее в эксплуатацию требует постоянного надзора, ухода, содержания, систематического мелкого и периодического более крупного ремонта.

Задача содержания состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержании их состояния в соответствии с требованиями, допустимыми по условиям обеспечения непрерывного и безопасного движения в любое время года.

Без этих мероприятий автомобильная дорога, какой бы технический уровень и качество строительства она не имела, будет сначала постепенно, а затем все быстрее и быстрее необратимо деформироваться и разрушаться.

Автомобильные дороги, дороги и улицы городов и других населенных пунктов по их транспортно-эксплуатационным характеристикам объединены в три группы:

Группа А — автомобильные дороги с интенсивностью движения более 3000 авт/сут; в городах и населенных пунктах - магистральные дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения, улицы с интенсивным движением и маршрутами городского транспорта, улицы, имеющие уклоны, сужения проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта, а также проезды, ведущие к больницам и противопожарным установкам.

Группа Б – автомобильные дороги с интенсивностью движения от 1000 до 3000 авт/сут; в городах и населенных пунктах – магистральные дороги регулируемого движения, магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения и районного значения, улицы со средней интенсивностью движения транспорта и площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками.

Группа В – автомобильные дороги с интенсивностью движения менее 1000 авт/сут; в городах и населенных пунктах — улицы и дороги местного значения., остальные улицы города с незначительным движением транспорта.

Категории автодорог и их назначение отображены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Категории автодорог

Категории и 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 общегосударственного, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к I-б и 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).

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

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций города. При производстве работ, связанных с уборкой, следует руководствоваться соответствующими Правилами техники безопасности и производственной санитарии.

Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий:

- своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей (чтобы не было неровностей, выбоин, выступающих крышек колодцев подземной городской сети);

- периодической очистки отстойников дождевой канализации;

- ограждения зеленых насаждений бортовым камнем.

При подготовке к уборке предварительно устанавливают режимы уборки, которые, в первую очередь, зависят от значимости улицы, интенсивности транспортного движения и других показателей, приводимых в паспорте улицы. Улицы группируют по категориям, в каждой из которых выбирают характерную улицу; по ней устанавливают режимы уборки всех улиц этой категории и объемы работ. Исходя, из объемов работ определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций.

Для организации работ по механизированной уборке территорию населенного пункта разбивают на участки, которые обслуживают механизированные колонны, обеспечивающие выполнение всех видов работ по установленной технологии. Целесообразно создавать участки для каждого административного района населенного пункта. Обслуживаемый участок делят на маршруты, за каждым из которых закрепляют необходимое число машин.

6.1. Организация уборочных работ в летнее время

Основная задача летней уборки улиц заключается в удалении загрязнений, скапливающихся на покрытии дорог.

Основными операциями летней уборки являются:

- подметание дорожных покрытий и лотков;
- мойка и поливка проезжей части дороги.

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог приведен в таблице.

Таблица 6.2 – Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог

№ п/п	Операции технологического процесса	Средства механизации
1.	Подметание дорожных покрытий и лотков	Подметально-уборочные машины
2.	Мойка дорожных покрытий и лотков	Поливомоечные машины
3.	Полив дорожных покрытий	Поливомоечные машины
4.	Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
5.	Очистка дождеприемных колодцев	Илососы
6.	Погрузка смета и его вывоз	Погрузчики и самосвалы

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

Проезжую часть улиц, на которых отсутствует ливневая канализация, для снижения запыленности воздуха и уменьшения загрязнений следует убирать подметально-уборочными машинами.

Таблица 6.3 – Периодичность выполнения основных операций летней уборки улиц

Категория улиц	Уборка дорожных покрытий		Уменьшение запыленности	Площадь дорог с усовершенствованным покрытием
	Проезжая часть	Лоток		
Скоростные дороги (Группа А)	Мойка 1 раз в 1-2 суток	Подметание патрульное	-	
Магистральные (Группа Б)	1 раз в 2-3 суток	2-3 раза в сутки	-	
Местного значения (Группа В)	1 раз в 3 суток	1-2 раза в сутки	Поливка с интервалом 1-1,5 часа	

6.1.1 Подметание дорожных покрытий

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия.

Перед подметанием лотков должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение лотков. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета. Площади и широкие магистрали лучше убирать колонной подметально-уборочных машин, движущихся уступом на расстоянии одна от другой 10 - 20 м. При этом перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0,5 м.

Подметально-уборочными машинами улицы убирают в основных местах накопления смета – в лотках проездов, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное подметание. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 часов).

Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметают лотки на улицах с интенсивным движением, маршрутами городского транспорта, а затем лотки улиц со средней и малой (для данного населенного пункта) интенсивностью движения.

Уборку проводят в следующем порядке:

- утром подметают не промытые ночью лотки на улицах с интенсивным движением, проезды с троллейбусными и автобусными линиями;
- затем подметают лотки проездов со средней и малой (для данного населенного пункта) интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, лотки улиц в соответствии с установленным режимом подметания.

Разгрузку подметально-уборочных машин от смета следует производить на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути.

6.1.2 Мойка дорожных покрытий

Операцию мойки дорожного покрытия следует производить при положительной температуре. Мойку дорожных покрытий производят только на автомагистралях, имеющих усовершенствованные дорожные покрытия (асфальтобетон, цементобетон). Моют проезжую часть дорог в период наименьшей интенсивности движения транспорта.

Мойка проезжей части улиц и лотков — основной способ уборки улиц в дождливое время года. Мойка в дневное время допустима в исключительных случаях, непосредственно после дождя, когда загрязнение городских дорог резко увеличивается, так как дождевая вода смывает грунт с газонов, площадок и т.д.

Улицы со средней и большой интенсивностью движения моют каждые сутки ночью, а улицы с малой интенсивностью движения — через день в любое время суток.

Дороги, подлежащие мойке, должны иметь ливневую канализацию или уклоны, обеспечивающие сток воды. Поперечный уклон дороги обычно составляет 1,5 % – 2,5 % с уменьшением на середине проезда до нуля. Мойка автодороги должна завершаться промывкой лотков, в которых оседают тяжелые частицы мусора (песок). Эту операцию выполняют с помощью специальной насадки, которая устанавливается вместо переднего правого.

Мойка автодорог шириной до 12 м производится, как правило, одной машиной — сначала промывается одна сторона проезжей части, затем — другая.

При большой ширине дороги целесообразно использовать несколько машин, которые двигаются уступом с интервалом 10-20 м. Как правило, в мойке участвуют две машины, что связано с возможностью одновременной их заправки от одного стендера (заправочной колонки).

Дорожные покрытия следует мыть так, чтобы загрязнения, скапливающиеся в прилотковой части дороги, не выбрасывались потоками воды на полосы зеленых насаждений или тротуар.

При отсутствии водоприемных колодцев проезжую часть дорог убирают подметально-уборочные машины с той же периодичностью, что и при мойке.

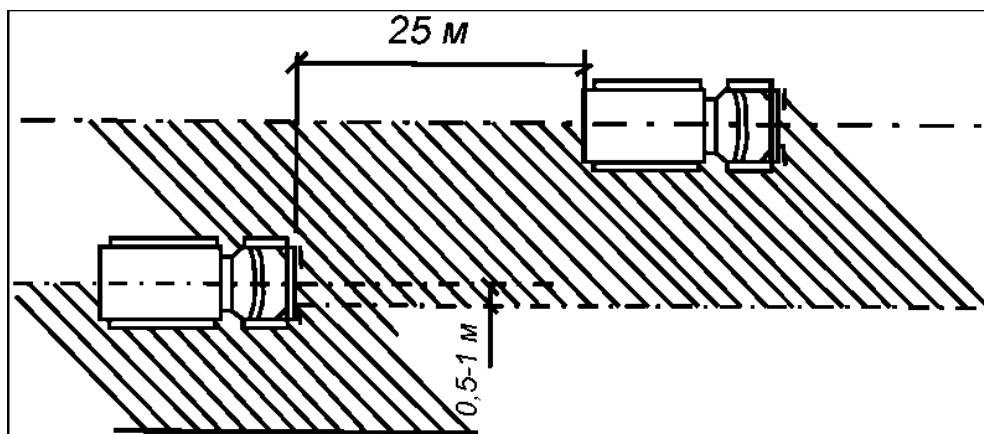


Рисунок 6.1.2 – Схема мойки дорожных покрытий

6.2 Организация уборочных работ в зимнее время

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы транспорта и движения пешеходов. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий.

Зимнее содержание дорог:

- изготовление, установка, устройство и ремонт постоянных снегозащитных сооружений (заборов, панелей, навесов грунтовых валов и др.), уход за снегозащитными сооружениями;
- изготовление, установка (перестановка), разборка и восстановление временных снегозадерживающих устройств (щитов, изгородей, сеток и др.);
- создание снежных валов и траншей для задержания снега на придорожной полосе и их периодическое обновление;
- патрульная снегоочистка дорог, расчистка дорог от снежных заносов, уборка и разбрасывание снежных валов с обочин; профилирование и уплотнение снежного покрова на проезжей части дорог низких категорий;
- регулярная расчистка от снега и льда автобусных остановок, павильонов, площадок отдыха и т.д.;
- очистка от снега и льда всех элементов мостового полотна, а также зоны сопряжения с насыпью, подферменных площадок, опорных частей, пролетных

строений, опор, конусов и регуляционных сооружений, подходов и лестничных сходов;

- борьба с зимней скользкостью;
- восстановление существующих и создание новых баз противогололедных материалов, устройство подъездов к ним;
- приготовление и хранение противогололедных материалов;
- устройство и содержание верхнего слоя покрытия с антигололедными свойствами;
- устройство и содержание автоматических систем раннего обнаружения и прогнозирования зимней скользкости, а также автоматических систем распределения антигололедных реагентов на мостах, путепроводах, развязках в разных уровнях и т.д.;
- борьба с наледями, устройство противоналедных сооружений, расчистка и утепление русел около искусственных сооружений; ликвидация наледных образований.

Технология зимней уборки городских дорог основана на комплексном применении средств механизации и химических веществ, что является наиболее эффективным и рациональным в условиях интенсивного транспортного движения.

Перечень операции и машин, применяемых при зимней уборке, приводится в таблице 6.2.1

Таблица 6.2.1 – перечень операции и машин применяемых 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, автогрейдер
Сгребание и сметание снега	Плужно-щеточный снегоочиститель
Удаление снега и скола	
Перекидывание снега и скола на свободные площади	Роторный снегоочиститель
Сдвигание	Плугсовок
Погрузка снега и скола в транспортные средства	Снегопогрузчик
Вывоз снега и скола	Самосвал

Территории населенных пунктов зимой убирают в два этапа:

- Расчистка проезжей части и проездов.
- Удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог, а также улиц и дорог городов и других населенных пунктов с учетом их транспортно-эксплуатационных характеристик приведены в таблице 6.2.2

Таблица 6.2.2 – Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог и улиц

Группа дорог и улиц по их транспортно-эксплуатационным характеристикам	Нормативный срок ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки, час.
Группа А	4
Группа Б	5
Группа В	6

Нормативный срок ликвидации зимней скользкости принимается с момента ее обнаружения до полной ликвидации, а окончание снегоочистки с момента окончания снегопада или метели до момента завершения работ.

После очистки проезжей части снегоуборочные работы должны быть проведены на остановочных пунктах общественного транспорта, тротуарах и площадках для стоянки и остановки транспортных средств.

В городах и населенных пунктах уборку тротуаров и пешеходных дорожек следует осуществлять с учетом интенсивности движения пешеходов после окончания снегопада или метели в сроки, приведенные в таблице 6.2.3

Таблица 6.2.3 – Время проведения уборки тротуаров в зависимости от интенсивности движения пешеходов

Интенсивность движения пешеходов, чел./ч	Время проведения работ, ч. не более
Более 250	1
От 100 до 250	2
До 100	3

В таблице 6.2.4 указаны рекомендуемые сроки вывоза снега

Таблица 6.2.4 – Рекомендуемые сроки вывоза снега

Слой снега, см в сутки	I категория дорог	II категория дорог	III категория дорог
До 6	2-3 час	3-4 час	4-6 час
До 10	3-4 час	4-6 час	5-8 час
До 15	4-6 час	5-8 час	6-10 час

6.2.1 Сгребание и подметание

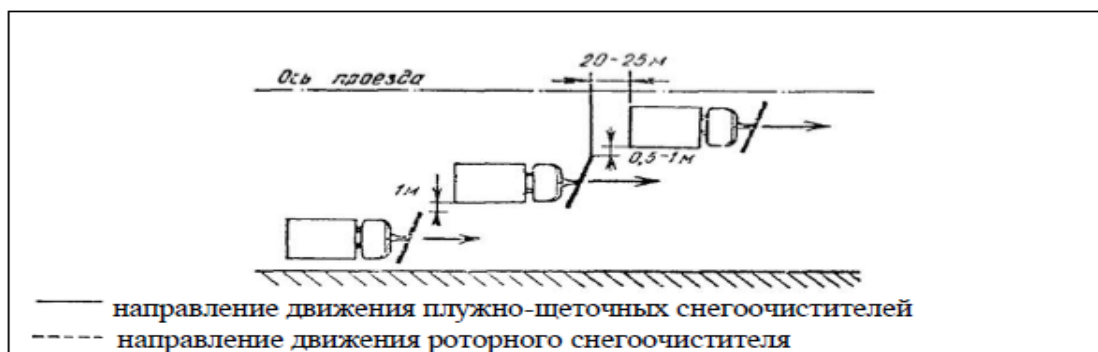
Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин, в зависимости от ширины проезжей части автодороги с интервалом движения 15-20 м. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке – 2,5 м. При обработке поверхности колонной машин, идущих «уступом», ширина захвата одной машины сокращается до 2 м.

Очистка части улиц до асфальта одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения городского транспорта (не более 100 маш./час), а также при снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Число снегоочистителей зависит от ширины улиц, т.е. для предотвращения разбрасывания промежуточного вала и прикатывания его колесами проходящего транспорта за один проезд должна быть убрана половина улицы.

На улицах с двусторонним движением первая машина делает проход по оси проезда, следующие двигаются уступом с разрывом 20-25 м. Полоса, очищенная идущей впереди машиной, должна быть перекрыта на 0,5-1,0 м (рисунок 6.5).

Работы по сгребанию и подметанию снега следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим.



6.2.2 Перекидка снега роторными очистителями

Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных магистралях, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях.

Вал снега укладывают в прилотовой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ, вал снега располагают посередине двустороннего проезда (рисунок 6.2.2).

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок автотранспорта. При расчистке перекрестков машина движется перпендикулярно валу, а при расчистке остановок и подъездов – сбоку, захватывая лишь его часть. Число проходов машины зависит от площади поперечного сечения вала. Собранный снег сдвигается в расположенный рядом вал или на свободные площади.



Рисунок 6.2.2– схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и перекидывание снега роторным снегоочистителем

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежесвыпавший снег. При 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.

6.2.3 Обработка дорожных покрытий противогололедными материалами и специальными реагентами для предотвращения уплотнения снега

Химические вещества при снегоочистке препятствуют уплотнению и прикатыванию свежесвыпавшего снега, а при возникновении снежно-ледяных образований снижают силу смерзания льда с поверхностью дорожного покрытия.

Специальные химические реагенты для предотвращения уплотнения снега рекомендуется применять:

При большей интенсивности движения, когда, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог.

В особых эксплуатационных условиях (подъемы городских дорог, подъезды к мостам, туннелям и т. п.), когда требуется повысить коэффициент сцепления колес транспортных средств с дорожным покрытием.

Для борьбы с гололедом применяют профилактический метод, а также метод пассивного воздействия, способствующий повышению коэффициента сцепления шин с дорогой, покрытой гололедной пленкой. Предпочтительно использовать профилактический метод, но его применение возможно только при своевременном получении сводок метеорологической службы о возникновении гололеда. После получения сводки необходимо обработать дорожное покрытие химическими реагентами. Чтобы реагенты не разносились колесами транспортных средств, их разбрасывают непосредственно перед возникновением гололеда. При такой обработке ледяная пленка по поверхности дорожного покрытия не образуется, дорога делается лишь слегка влажной.

Для устранения гололеда дорожное покрытие обрабатывают противогололедными препаратами.

Обработка дорожных покрытий при профилактическом методе борьбы с гололедом: начинают с улиц с наименьшей интенсивностью движения, т.е. улиц групп Б и В, а заканчивают на улицах группы А. Такой порядок работы в наилучшей степени способствует сохранению реагентов на поверхности дороги.

Обработку дорог, покрытых гололедной пленкой, начинают с улиц группы А категории, затем посыпают улицы групп Б и В. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъемов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц группы А не должна превышать одного часа. Для ускорения производства работ по борьбе с гололедом следует обрабатывать дороги только в полосе движения, на которую приходится примерно 60-70 % ширины проезжей части улицы.

6.2.4 Требования к сооружениям свалок для снега

Так как стоимость вывоза снега резко возрастает при увеличении расстояния до места складирования, необходимо иметь разветвленную сеть снежных свалок, число которых должно быть экономически обоснованным.

Есть несколько вариантов организации свалок для снега:

1. Сухие снежные свалки должны удовлетворять таким основным требованиям:

- участок должен иметь планировку с приданием уклонов к водостокам, лоткам, канавам-кюветам, закрытым водостокам с водоприемными колодцами, которые исключают возможность подтопления в период весеннего снеготаяния и кратковременных оттепелей; иметь подъезды с усовершенствованным покрытием;
- устройство въездов и выездов на площадку свалки должно обеспечивать нормальное маневрирование автомобилей-самосвалов;
- быть освещенными для работы в ночное время;
- иметь отапливаемое помещение для обслуживающего персонала.

2. Речные свалки, как правило, размещают на набережных рек вблизи сбросов теплых вод от теплоэлектростанций либо других промышленных предприятий, чтобы в районе сброса снега не образовался лед.

Снег в реки сбрасывают со специальных погрузочных эстакад постоянного или временного (сборно-разборного) типа.

3. При устройстве речных свалок необходимо выполнять основные требования:

- обеспечивать разбивку льда в течение всего периода ледостава в местах сброса снега;
- поддерживать полыньи в местах свалки;
- иметь освещение свалки для производства работ в ночное время.

6.2.5 Базы для приготовления и складирования технологических материалов

При организации баз для технологических материалов следует помнить, что используются базы во время сильных снегопадов, поэтому они должны иметь удобный подъезд.

Выбор площадки для устройства баз обуславливается наличием свободной площади, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом, баржами), обеспечением минимума холостых пробегов распределителей. Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды.

Базы для приготовления и складирования технологических материалов должны иметь асфальтированные площадки.

Для производства погрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Машины и механизмы, занятые на работах по приготовлению технологических материалов, должны проходить ежедневное обслуживание, включающее внешний контроль, уборку, тщательную мойку горячей и холодной водой и т.п.

Емкость баз по приготовлению и хранению противогололедных материалов и необходимое число реагентов для Партизанского городского округа представлена в таблице 6.2.5.

Таблица 6.2.5 - Необходимое количество противогололедных материалов

Наименование	Показатель
Площадь дорог, улиц, тыс. м ²	-
Требуемое количество готового реагента, м ³	-
Объем емкости базы по приготовлению противогололедных материалов, м ³	-

6.3 Расчет потребности в уборочных машинах

6.3.1 Методика расчета уборочных машин

Время работы на одной заправке водой:

$$T_{P13B} = V_B / (g \cdot U \cdot B),$$

где:

V_B – емкость бака для воды, л;

G – расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, л/м²;

U – рабочая скорость движения машины, км/ч;

B – ширина подметания, м.

Время работы до заполнения бункера сметом:

$$t_{CM} = M_{CM} / (Q \cdot B \cdot U \cdot K_{П}),$$

где:

M_{CM} – масса загружаемого смета, кг/м³;

Q – уровень засоренности покрытия, принимается 100 г/м²;

B – ширина подметания, м;

U – рабочая скорость движения машины, км/ч;

$K_{П}$ – коэффициент качества уборки.

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

$$T_{3B} = t_B + 2 \cdot l_B / V,$$

где:

$T_{зв}$ – время затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой;

$t_{в}$ – время заправки бака водой, ч;

$l_{в}$ – среднее расстояние до пункта заправки водой, принимается равным – 10 км;

V – транспортная скорость движения машины, принимается одинаковой для всех видов машин 40 км/ч.

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

$$T_{см} = t_{см} + 2 \cdot l_{см} / V,$$

где:

$T_{см}$ – время затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом и разгрузку бункера со сметом;

$t_{см}$ – время разгрузки смета, ч;

$l_{см}$ – среднее расстояние до пункта разгрузки смета, км;

V – транспортная скорость движения машины, км/ч.

Чистое время уборки:

$$T_{уб} = m \cdot n \cdot T_{п13в} = \frac{T \cdot T_{п13в} \cdot m}{m \cdot (T_{п13в} + T_{зв}) + T_{см}},$$

где:

$T_{уб}$ – чистое время уборки, ч;

T – чистое время работы при полуторасменном режиме – 11,5 ч;

n – число полных циклонов работы;

m – расчетное число заправок водой на загрузку бункера со сметом.

Чистое время уборки при организации пунктов разгрузки смета в местах заправки водой:

$$T_{уб} = m \cdot n \cdot T_{п13в} = \frac{T \cdot T_{п13в} \cdot m}{m \cdot (T_{п13в} + T_{зв}) + t_{см}},$$

Эксплуатационная производительность подметально-уборочной машины определяются при полуторасменном режиме работы:

$$P_{эксп} = T_{уборки} \cdot V \cdot U,$$

где:

$T_{уборки}$ – чистое время уборки, ч;

B – ширина подметания, м;

U – рабочая скорость движения машины, км/ч.

Необходимое количество подметально–уборочных машин определяется по формуле:

$$N=S/ \Pi_{эксп} \cdot K_{вых} \cdot r,$$

где:

S –убираемая площадь, м²;

$K_{вых}$ - коэффициент выхода машин на линию;

$\Pi_{эксп}$ - эксплуатационная производительность 1 машины,

r - количество рабочих дней необходимых для уборки всей территории (принимается равным 5)

$$K_{вых}=0,9$$

6.3.2 Результаты расчета количества необходимых уборочных машин

Расчет потребности в подметально-уборочных машинах велся для 4 видов машин ПУМ-99(ПУМ 473847), КО-326 (ОАО Мценский "Коммаш"), НПК "Коммаш" КМ 23001, ВПМД-01 (ОАО "Дормаш"), и представлен в таблице 6.3.2

Таблица 6.3.2 - Количество необходимых уборочных машин*

Наименование	ПУМ-99 (ПУМ)	КО-326	НПК	ВПМД-01
Емкость бака воды, л	900	1200	1500	1800
Расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, л/м ²	0.05	0.05	0.05	0.05
Рабочая скорость движения машины, км/ч	7.8	8	7	10
Ширина подметания, м	2.9	2.5	2.3	3.2
Время работы на одной заправке	0.8	1.2	1.9	1.1
Масса загружаемого смета, кг	3000	5300	4500	7000
Рабочая скорость движения машины, км/ч	7.8	8	7	10
Ширина подметания, м	2.9	2.5	2.3	3.2
Коэффициент качества уборки	0.8	0.95	0.95	0.95
Время работы до заполнения бункера сметом	1.65	2.8	2.95	2.3
Расчетное число заправок водой на загрузку бункера со сметом	2.06	2.32	1.55	2.04
Время заправки бака водой, ч	0.15	0.2	0.25	0.3

Наименование	ПУМ-99 (ПУМ)	КО-326	НПК	ВПМД-01
Время, затрачиваемое на поездку к месту заправки бункера и заполнение бункера водой	0.65	0.7	0.75	0.8
Время разгрузки смета, ч	0.05	0.1	0.15	0.2
Расстояние до пункта разгрузки смета, км	10	10	10	10
Транспортная скорость движения машины, км/ч	40	40	40	40
Время, затрачиваемое на поездку к месту разгрузки бункера со сметом	0.55	0.6	0.65	0.7
Чистое время уборки, ч (полут. раб. день)	5.14	6.27	7.05	5.7
Чистое время уборки, ч (одном. раб. день)	3.57	4.37	4.9	3.97
Эксплуатационная производительность, м ² /сут (полут. раб. день)	116267	125400	113505	182400
Эксплуатационная производительность, м ² /сут (одном. раб. день)	80753	87400	78890	127040
Необходимое количество подметально-уборочных машин на существующее положение	0	0	0	0

* - в связи с достаточным количеством техники, подметальные машины не требуются.

7. КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИЙ

Общие финансовые потребности для реализации необходимых мероприятий составляют 2532,5 тыс. руб., в том числе на первую очередь – 2625,5 тыс. руб. В таблице 7 представлены капиталовложения на период действия Генеральной схемы санитарной очистки территории.

Таблица 7 – Капиталовложения

Мероприятия	Ед.изм.	Объемные показатели ед.изм		Цена 1 ед. в уровне цен., тыс.руб. с НДС	Стоимость мероприятия, тыс.руб	
		Первая очередь 2020г.	Расчетный срок 2035г.		Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2035г.
Установка контейнеров для нужд населения и социальной инфраструктуры объемом 0,75 м ³	ед.	46	54	4,25	195,5	229,5
Строительство контейнерных площадок						
Одноместные	ед.	30	26	5,0	150,0	130,0
Двухместные	ед.	30	30	7,0	210,0	210,0
Трехместные	ед.	20	50	9,0	180,0	450,0
Четырехместные	ед.	10	5	12,0	120,0	60,0
Пятиместные	ед.	5	5	15,0	75,0	75,0
Шестиместные	ед.	-	10	18,0	-	180,0
Восьмиместные	ед.	-	2	21,0	-	42,0
Десятиместные	ед.	-	1	26,0	-	26,0
Спецтехника						
Мусоровоз КО-442-01	ед.	3	2	565,0	1695,0	1130,0
Итого:					2625,5	2532,5

В связи с тем, что собственные бюджетные средства муниципального образования не позволяют компенсировать все затраты связанные с инвестициями в реализацию мероприятий предусмотренных генеральной схемой санитарной очистки территории, очевидно, что в инвестициях будут участвовать бюджеты более

высокого уровня и, возможно, средства из внебюджетных источников. Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционной программе согласно сводному сметному расчёту и технико-экономическому обоснованию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, 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) Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
- 6) Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
- 7) Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 1997 года № 155.
- 8) Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 года № 461.
- 9) Порядок ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26 октября 2000 года № 818.
- 10) Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов от 02 декабря 2002 № 786.
- 11) СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест".
- 12) СанПиН 2.1.7.1038-01 "Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов".

13) СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

14) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов".

15) 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.

16) Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденная Министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996 г.

17) Генеральный план Партизанского городского округа Приморского края;

18) 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.

19) Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых бытовых отходов, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства от 2 декабря 1987 г.

20) Рекомендации по выбору методов и организации удаления бытовых отходов, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства, 1985г.

21) Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации МДС 13-8.2000, утвержденная постановлением коллегии Госстроя России от 22 декабря 1999 г. №17.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень контейнерных площадок и контейнеров в Партизанском городском округе

Таблица А.1 – Перечень контейнерных площадок и контейнеров в Партизанском городском округе

№	Адрес/улица	Кол-во контейнеров, шт	Объем вместимости контейнера м ³	Контейнерная площадка (КП)		Ремонт КП		Состояние содержания КП	Необходимо кол-во контейнеров шт.	Ремонт контейнеров, шт	Периодичность сбора/вывоза ТБО
				ограждение	платформа	ограждение	платформа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Город Партизанск											
1	Гоголевская, 1	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии, но имеется рядом значительное количество несанкционированного сброса мусора населением	+2	-	Ежед.
2	Центральная, 10-12	4	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии, но имеется рядом значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	-	Ежед.
3	Центральная, 15	4	0,75	+	-	-	+	КП находится в хорошем состоянии, необходимо забетонировать площадку под контейнера.	-	-	Ежед.
4	Гоголевская, 2	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии, но имеется рядом значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	-	Ежед.
5	Центральная, 34	4	0,75	+	+	+	-	Необходимо выполнить ремонт ограждения. КП находится в удовлетворительном	+1	-	Ежед.

								состоянии, рядом произведен сброс ТБО			
6	Гоголевская, 8	4	0,75	+	+	+	-	Необходимо выполнить ремонт ограждения.	-	-	Ежед.
7	Гоголевская 9	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в отличном состоянии	-	-	Ежед.
8	Гоголевская 11	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП	-	-	Ежед.
9	Постовая, 4	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	-	ч/з день
10	Октябрьская 6-8	6	0,75	+	+	-	-	КП находится в отличном состоянии	-	-	Ежед.
11	Октябрьская, 5	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
12	Октябрьская, 10	3	0,75	+	-	-	+	Необходимо забетонировать платформу для размещения контейнеров	-	-	ч/з день
13	Ленинская, 57	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
14	Ленинская, 34	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется	+1	-	ч/з день

								рядом значительное количество несанкционированного сброса мусора			
15	Ленинская, 36	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется рядом значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
16	Ленинская, 38	3	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения данной площадки с контейнерами. Имеется рядом значительное количество несанкционированного сброса	+1	-	ч/з день
17	Ленинская, 52	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
18	Ленинская, 53	3	0,75	+	-	-	+	Необходимо произвести ремонт площадки под контейнера	-	-	ч/з день
19	Народная, 9	5	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии. Необходимо осуществить ограждение территории КП.	-	-	ч/з день
20	улица Садовая,1	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном	-	-	ч/з день

								месте, необходимо строительство КП.			
21	Ленинская, 31	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
22	Спортивная, 2а	3	0,75	+	+	-	-	Данная контейнерная площадка находится в отличном состоянии для эксплуатации.	-	1	Ежед.
23	Ленинская, 24б	5	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии. Необходимо осуществить ограждение территории КП.	-	1	Ежед.
24	Ленинская, 22	5	0,75	+	+	-	-	КП находится в отличном состоянии	-	-	Ежед.
25	Аллея 50 Октября, 2	6	0,75	+	+	-	+	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходим ремонт платформы.	-	-	Ежед.
26	Ленинская, 15	6	0,75	+	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходим ремонт сетки ограждения	-	-	Ежед.
27	50 лет ВЛКСМ, 9	3	0,75	-	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходимо установить ограждения	+1	-	Ежед.
28	50 лет ВЛКСМ, 22	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	1	Ежед.

29	50 лет ВЛКСМ, 23	4	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения КП	-	1	Ежед.
30	50 лет ВЛКСМ, 25	3	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения КП	-	-	Ежед.
31	50 лет ВЛКСМ, 49	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в отличном состоянии	-	-	Ежед.
32	Островского, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
33	Тельмана, 4	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	ч/з день
34	Селедцова, 30	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
35	Селедцова, 40	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
36	Московская, 5	4	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного	+2	1	ч/з день

								сброса ТБО			
37	Московская, 22	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
38	Московская, 26	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
39	Ленинская, 6	3	0,75	+	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходим ремонт ограждения	-	1	Ежед.
40	Селедцова, 3	5	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	2	Ежед.
41	Селедцова, 15	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
42	Селедцова, 5	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
43	Селедцова, 17	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо	-	-	Ежед.

								строительство КП			
44	пер. Железнодорожный, 8	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП	-	-	Ежед.
45	ост. Швейная фабрика	2	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.
46	Ленинская 3-5	5	0,75	+	-	-	+	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходимо забетонировать площадку под размещение контейнеров, а также произвести ремонт ограждения. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	2	Ежед.
47	Центральная, 2а	5	0,75	+	+	+	+	Произвести полностью ремонт контейнерной площадки. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	2	Ежед.
48	Центральная, 6	8	0,75	+	+	-	-	Состояние КП находится в хорошем состоянии. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+2	1	Ежед.
49	Нагорная, 4	5	0,75	+	+	-	-	Состояние КП находится в хорошем состоянии. Имеется значительное кол-во	+1	1	Ежед.

								несанкционированного сброса ТБО			
50	Нагорная, 18	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Состояние КП находится в хорошем состоянии. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+2	1	Ежед.	
51	Нагорная, 20	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.	
52	Нагорная, 15	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.	
53	Разгонова, 1	4	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+2	-	Ежед.	
54	Разгонова, 12	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном	+2	-	Ежед.	

							месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО			
55	Разгонова, 30	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
56	Чапаева, 21	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
57	Чапаева, 23	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.
58	Чапаева, 28	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
59	Вахрушева, 1а-б	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	1	Ежед.

60	Вахрушева 3б,	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	-	Ежед.
61	Вахрушева, 2а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.
62	Вахрушева, 23	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
63	Заводская, 16а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежедн.
64	Савицкого, 9	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.
65	Савицкого, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.

66	Замараева, 25	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии	-	-	Ежед.
67	П.Кашина, 58	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
68	Замараева, 20	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
69	Заовражная, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
70	Щорса, 16	1	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	+1	-	Ежед.
71	Щорса, 25	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО	+1	-	Ежед.
72	Горького, 14 (за парком)	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
район Вокзала											
73	Крымская, 25	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном	+1	1	ч/з день

							месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное кол-во несанкционированного сброса ТБО			
74	Деповская, 37	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
75	Деповская, 39	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
76	Гарбара, 16	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
77	Вокзальная, 4	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
78	Вокзальная, 6	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
79	Вокзальная, 8а	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
80	Вокзальная, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на	+1	-	ч/з день

								земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
81	П.Кашина,4	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
82	Пушкинская, 586	3	0,75	-	+	+	-	Необходимо произвести строительство ограждения. Имеется большое количество мусора	+1	2	ч/з день
83	Пушкинская, 64	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
84	Пушкинская, 68	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
85	Пушкинская, 109	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии	-	1	ч/з день
86	Мирошниченко 3	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день

87	Мирошниченко 13	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	-	ч/з день
88	Мирошниченко 15б	7	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	2	ч/з день
89	Мирошниченко 14б	2	0,75	+	-	-	+	КП находится в хорошем состоянии, необходимо забетонировать площадку под данное количество контейнеров	-	-	ч/з день
90	Мирошниченко 15в	2	0,75	-	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходимо сделать ограждение на площадке.	-	-	ч/з день
91	Мирошниченко 31	4	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
92	Мирошниченко 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном	+2 (из них 1 для	-	ч/з день

								месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	печной золя)		
93	1-я Красноармейская, 34	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в отличном состоянии	-	-	ч/з день
94	Бестужевская, 30	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
95	Бестужевская, 42	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
96	Бестужевская, 61	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
97	Бестужевская, 63	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
98	Фабричная, 16	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется	+1	-	ч/з день

							значительное количество несанкционированного сброса мусора			
99	Пушкинская, 72	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	-	ч/з день
100	Вавилова, 10	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	-	ч/з день
101	Вавилова, 16	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+2	-	ч/з день
102	Вавилова, 8	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется крупногабаритный мусор, необходимо вывоз.	-	-	ч/з день
103	Вавилова, 4	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего	+1	-	ч/з день

								нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора			
104	Вавилова, 32	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного сброса мусора	+1	1	ч/з день
район 20-я Шахта											
105	Партизанская, 112	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	-	ч/з день
106	Днепровская, 5	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.		1	ч/з день
107	Партизанская, 159	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	1	ч/з день
108	Смена, 16	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
109	Смена, 8	2	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходимо ограждение данной	-	-	ч/з день

								площадки.			
110	Смена, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
111	Партизанская, 93	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
112	Партизанская, 87-89	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
113	Партизанская, 79	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+2	-	ч/з день
114	Тургенева, 4а	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	-	ч/з день
115	Тургенева, 8	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			ч/з день
116	Тургенева, 24	1	0,75	-	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходимо строительство ограждения.	+1	-	ч/з день
117	Тургенева, 28	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего	-	1	ч/з день

								нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
118	Тургенева, 19	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
119	Тургенева, 15	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
120	Тургенева, 9	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	2	ч/з день
121	Лермонтова, 6	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
122	Лермонтова, 3	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	-	ч/з день
123	Тургенева, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+2	-	ч/з день
микрорайон ХФЗ											
124	Суворова, 7	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	1	Ежед.

125	Суворова, 9	2	0,75	+	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения.	-	1	Ежед.
126	Кутузова, 54	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	-	Ежед.
127	Кутузова, 50	2	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	-	Ежед.
128	Кутузова, 46	3	0,75	+	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии. Необходим ремонт ограждения.	+2	2	Ежед.
129	Кутузова, 42а	2	0,75	+	-	-	+	Необходимо произвести бетонирование, площадки	-	-	Ежед.
130	Кутузова, 62	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	Ежед.
131	Кутузова, 44	4	0,75	+	-	-	+	Необходимо произвести бетонирование, площадки	+1	-	Ежед.
132	25 лет Октября, 8а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
133	Чернышевского, 1а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	Ежед.
с. Углекаменск											
134	Луговая, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
135	Луговая, 22а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на	-	-	ч/з день

							земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
136	Калинина, 1д	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.		1	ч/з день
137	Калинина, 1г	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	1	ч/з день
138	Калинина, 1а	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
139	пер. Больничный, 2а	5	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	-	ч/з день
140	Калинина, 5	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество мусора около площадки.	-	-	ч/з день
141	Советская, 31	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется	+2	2	ч/з день

								значительное количество мусора около площадки.			
142	Советская, 39	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество мусора около площадки.	-	-	ч/з день
143	Советская, 51	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
144	Советская, 71	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
145	Советская, 42	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
146	Калинина, 10	4	0,75	+	-	-	+	Необходимо произвести ремонтные работы о реконструкции КП под контейнера	-	-	ч/з день
147	Трудовая, 3	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	1	ч/з день
148	Калинина, 32	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
149	Калинина, 45	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на	-	-	ч/з день

								земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
с. Авангард											
150	Кирово, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
151	Кирово, 16	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
152	Кирово, 18	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
153	Кирово, 24	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
154	Павлова, 2	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
155	Павлова, 3а	3	0,75	+	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения.	-	1	ч/з день
156	Павлова, 6	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо	-	-	ч/з день

								строительство КП.			
157	Павлова, 10	3	0,75	+	-	-	+	Необходимо забетонировать площадку под контейнера	-	-	ч/з день
158	Сосновая, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
159	Павлова, 9	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			ч/з день
160	Павлова, 3б	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			ч/з день
161	Кирова, 50 а	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного мусора.	-	-	ч/з день
162	Кирова, 60	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество несанкционированного мусора.	-	-	ч/з день
163	Кирова, 43 а	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего	-	-	ч/з день

							нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
164	Комбинатовская, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
165	Комбинатовская, 6	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
166	Комбинатовская, 10	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
167	Светлая, 8	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
168	Светлая, 5	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
микрорайон ЦОФ										
169	Обогатительная, 1	4	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
170	Обогатительная, 6	2	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего			ч/з день

								нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			
171	Обогащительная, 19	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.			ч/з день
172	Обогащительная, 16	1	0,75	-	-	Строительство КП	+1	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП. Имеется значительное количество мусора.	-		ч/з день
173	пер. Промышленный, 5	2	0,75	-	-	Строительство КП	-	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-		ч/з день
174	Обогащительная, 9	2	0,75	-	-	Строительство КП	-	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-		ч/з день
175	Океанская, 2в	1	0,75	-	-	Строительство КП	-	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-		ч/з день
район ост. Заводская											
176	Гоголевская, 53	4	0,75	-	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии, необходимо произвести ремонт ограждения.	-	2	ч/з день
177	Герцена, 88	3	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем	-	-	ч/з день

								состоянии			
178	Осиновая, 1	3	0,75	+	+	+	+	Необходимо произвести ремонт КП	-	-	ч/з день
179	Кожевенная, 19	6	0,75	+	+	+	+	Необходимо произвести ремонт КП	-	3	ч/з день
район 1-й Шахты											
180	Комсомольская 1	2	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходимо произвести ремонт ограждения.	-	-	ч/з день
181	Комсомольская 2	2	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходимо произвести ремонт ограждения.	-	-	ч/з день
182	Комсомольская 10	1	0,75	-	+	+	-	КП находится в удовлетворительном состоянии, необходимо произвести ремонт ограждения.	-	-	ч/з день
183	Парковая, 1	3	0,75	-	+	+	-	КП находится в плохом состоянии, необходимо произвести ремонт ограждения	-	2	ч/з день
184	Московская, 49	4	0,75	+	+	-	-	КП находится в хорошем состоянии.	-	-	ч/з день
микрорайон Лозовый											
185	Индустриальная, 4а	5	0,75	+	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения.	-	1	ч/з день
186	Индустриальная, 16	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день

187	Индустриальная, 22	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
188	Индустриальная, 27	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
189	Тепличная, 2	4	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	2	ч/з день
190	Олимпийская, 1а	1	0,75	-	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения.	-	-	2 раза в нед.
191	Энергетическая 39	4	0,75	-	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения.	+2	-	Ежед.
192	Энергетическая 25	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
193	Энергетическая 15	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
194	Энергетическая 17	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
195	Энергетическая 5	4	0,75	+	+	+	+	Необходимо произвести полностью ремонт	-	-	ч/з день

								контейнерной площадки.			
196	Энергетическая 1	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
197	Чкалова, 1	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
198	Чкалова, 2	1	0,75	-	+	+	-	Необходимо произвести ремонт площадки, забетонировать основу под контейнера.			
199	Чкалова, 7	3	0,75	+	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения	-	1	ч/з день
200	Чкалова, 10	1	0,75	-	+	+	-	Необходимо произвести ремонт ограждения	+1	-	ч/з день
201	Кадукова, 2	3	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
202	Кадукова, 1	1	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения.	-	-	ч/з день
203	Кадукова, 12	1	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения.	+2	-	ч/з день
204	Чкалова, 15	2	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	+1	1	ч/з день
205	Чкалова, 26	3	0,75	-	+	+	+	Необходимо новое строительство КП.	-	1	ч/з день

206	Чкалова, 24	3	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
207	мкр-н Солнечный, 24	2	0,75	+	+	-	КП находится в хорошем состоянии	-	-	ч/з день
208	Олимпийская, 18	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
209	Свердлова, 9	4	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
210	Свердлова, 8	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
211	Свердлова, 6	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
212	Свердлова, 6а	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
213	Свердлова, 4	1	0,75	-	-	Строительство КП	Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо	-	1	ч/з день

								строительство КП.			
214	Свердлова, 5	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
215	Свердлова, 25	3	0,75	-	+	+	-	Необходимо строительство ограждения КП.	-	-	ч/з день
с. Несвоевка											
216	Денисенко, 1	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
217	Фруктовая, 32	1	0,5	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
218	Юбилейная, 2	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	1	ч/з день
219	Революции, 33	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день
220	Совхозная, 22	1	0,75	-	-	Строительство КП		Данные контейнера стоят на земле, для их дальнейшего нахождения на данном месте, необходимо строительство КП.	-	-	ч/з день