



Рис. 4.23. Бункеровоз МКС-3501 на шасси МА3-5551А2

Таблица 4.18. Характеристики мусоровоза МКС-3501 на шасси МА3-5551А2

Базовое шасси	МА3-5551А2
Двигатель	
- модель	ЯМЗ-6563.10 Euro 3
- тип/мощность, л.с.	дизельный/230
Масса полная, кг	18000
Грузоподъемность, кг	9000
Габаритные размеры, м	
Длина	6,4
Ширина	2,5
Высота	3,2
Изготовитель	ОАО "РАРЗ" г. Рязск

Контейнерные мусоровозы (бункеровозы) - грузовые автомобили с оборудованием для перевозки бункеров для коммунальных отходов ёмкостью 8 м³. Контейнерные мусоровозы предназначены для вывоза крупногабаритного мусора (строительный мусор, макулатура, мебель). Используются открытые или закрытые бункеры. Чаще всего контейнерные мусоровозы используют на шасси ЗИЛ, но в связи с серьёзными перебоями в поставках ЗИЛов наиболее оптимальным шасси является МА3-5551А2.

4.8.1. Расчет необходимого количества мусоровозного транспорта

Число мусоровозов М, необходимых для вывоза коммунальных отходов, определяют по формуле:

$$M = \frac{\Pi_{\text{год}}}{(365 \times \Pi_{\text{сут}} \times K_{\text{исп}})}$$

где $\Pi_{\text{год}}$ - количество коммунальных отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением данной системы, м³;

$\Pi_{\text{сут}}$ - суточная производительность единицы данного вида транспорта м³;

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

Суточную производительность мусоровозов определяют по формуле:

$$\Pi_{\text{сут}} = P \times E,$$

где

P - число рейсов в сутки;

E - количество отходов, перевозимых за один рейс, м³;

Число рейсов каждого мусоровоза определяют по формуле:

$$P = \left[\frac{T - (T_{\text{пз}} + T_{\text{0}})}{(T_{\text{пог}} + T_{\text{раз}} + T_{\text{проб}})} \right]$$

где

T - продолжительность смены, час;

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

T_{0} - 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.

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 № 13.

Расчет транспортных средств на первую очередь и расчетный срок приведен в таблицах 4.19-4.21.

Таблица 4.19. Расчет количества мусоровозного транспорта на первую очередь (2024 г.)

№ п/п	Муниципальное образование	Объем образ-ванных ТКО, м³/год	T, час	T _{пз} , час	Нулевой пробег от гаража до 1 места загрузки, км.	Нулевой пробег от МПС до гаража, км.	T _{пог} , час	Пробег от 1 места сбора до последнего, км	Время на пробег, час	Число обслуживаемых контей-неров, шт.	Время на погрузку и маневрирова-ние, час	T _{пог} , час	T _{раз} , час	Пробег от последнего места сбора до МПС, км	T _{проб} , час	P	Пегт, м3	M	N
1	Ара-миль-ский город-ской округ	66117	8	0,45	0,5	15	0,39	11	0,275	50	4,150	4,425	0,25	15	0,375	1,42	62,40	3,87	4

Таблица 4.20. Расчет количества мусоровозного транспорта на расчетный срок (2039 г.)

№ п/п	Муниципальное образование	Объем образ-ванных ТКО, м³/год	T, час	T _{пз} , час	Нулевой пробег от гаража до 1 места загрузки, км.	Нулевой пробег от МПС до гаража, км.	T _{пог} , час	Пробег от 1 места сбора до последнего, км	Время на пробег, час	Число обслуживаемых контей-неров, шт.	Время на погрузку и маневрирова-ние, час	T _{пог} , час	T _{раз} , час	Пробег от последнего места сбора до МПС, км	T _{проб} , час	P	Пегт, м3	M	N
1	Ара-миль-ский город-ской округ	95413	8	0,45	0,5	15	0,39	11	0,275	50	4,150	4,425	0,25	15	0,37	1,42	62,40	5,58	6

Общая потребность в транспортных средствах по сбору и вывозу ТКО на первую очередь и расчетный срок приведена в таблице 4.21.

Таблица 4.21. Необходимое количество спецавтотранспорта для вывоза ТКО и КГО на первую очередь и расчетный срок

№ п/п	Наименование марки и типа шасси	Численность спецтехники, шт.			
		Первая очередь		Расчетный срок	
		Необходимо по расчету	Необходимо приобрести	Необходимо по расчету	Необходимо приобрести
1.	Мусоровоз КО-440-5	4	4	6	6
2.	Бункеровоз МКС-3501	1	1	1	1
Всего		5	5	7	7

4.8.2. Расчет контейнеров

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

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

где $\Pi_{\text{год}}$ - годовое накопление ТКО, м³;

t - периодичность удаления отходов, сут.;

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

V - вместимость контейнера (в среднем 0,75 м³).

Для определения списочного числа контейнеров их необходимое количество ($B_{\text{кон}}$) 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 ТКО в Арамильском 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.

Общее число контейнеров объемом 0,75 м³, необходимых для обеспечения сбора от населения (с учетом мусоросборников, находящихся в ремонте), составит:

- на I очередь - 332 ед.

- на расчетный срок - 479 ед.

Расчетное количество контейнерных площадок для стационарных контейнеров для сбора ТКО от населения ($V=0,75$ м³) на первую очередь (2024 г.) составит – 68 шт., а на расчетный срок (2039 г.) - 96 шт.

Таблица 4.22. Расчет необходимого числа контейнеров ($V=0,75$ м³) для жилого фонда

№ п/п	Населенный пункт	На первую очередь (2024 г.)				На расчетный срок (2039 г.)			
		Объем образ-ванных ТКО, м³/год	Коэф-фициент неравно-мерности отходов	Коли-чество кон-тей-неров, шт.	Спи-сочное кол-во кон-тей-неров, шт.	Объем образо-ванных ТКО, м³/год	Коэф-фици-ент не-равно-мерно-сти от-ходов	Ко-личество кон-тей-неров, шт.	Спи-сочное кол-во контей-неров, шт.
1	Ара-миль-ский город-ской округ	66117	1,25	302	332	95412,54	1,25	436	479

Таблица 4.23. Расчет необходимого числа контейнеров ($V=0,75$ м³) для социальной инфраструктуры

№ п/п	Муниципальное образование	На первую очередь (2024 г.)				На расчетный срок (2039 г.)			
		Объем образ-ванных ТКО, м³/год	Коэффи-ци-ент неравно-мерности отходов	Коли-чество контейне-ров, шт.	Списоч-ное кол-во контейне-ров, шт.	Объем образо-ванных ТКО, м³/год	Коэффи-ци-нт неравно-мерности отходов	Коли-чество контейне-ров, шт.	Списочное кол-во контей-неров, шт.
1	Арамильский го-родской округ	10383	1,25	47	52	12 833	1,25	59	64

Таблица 4.24. Расчет необходимого числа контейнерных площадок для населения на первую очередь (2024 г.) и расчетный срок (2039 г.)

№ п/п	Населенный пункт	На первую очередь (2024 г.)		На расчетный срок (2039 г.)	
		Количество контейнеров для населе-ния, шт.	Кол-во площа-док для нас-ния, шт.	Количество контейнеров для населе-ния, шт.	Кол-во площа-док для нас-ния, шт.
1	г. Арамиль	332	66	479	96

Детально существующие и планируемые к размещению контейнерные площадки для накопления ТКО с указанием количества мусоросборников представлены на интерактивной карте: <https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A30591ef5b4b7f406dab887b589e49350926861443a8bf36c95e2175e1e590a4b&source=constructorLink>

4.9. Свалка твердых бытовых отходов (ТБО)

На территории Арамильского городского округа расположена одна свалка ТБО в г. Арамиль.

Земельный участок под свалку ТБО отнесен к землям населенных пунктов, имеется свидетельство о праве собственности 66АЕ № 055818.

Складирование отходов на свалке прекращено.

Свалка ТБО закрыта с декабря 2013 года в связи с тем, что способствовал привлечению и скоплению птиц в непосредственной близости к полосе воздушного подхода к аэродрому аэропорта «Кольцово» г. Екатеринбурга. Данная ситуация создавала реальную угрозу безопасности полетов.

Свалка переполнена, отведенный земельный участок под свалку составляет 4,2 га, фактическая площадь, занимаемая отходами, составляет 6,6 га. Коэффициент заполнения более 1.

В 2014 году был заключен муниципальный контракт на рекультивацию свалки, частично проведена рекультивация.

В июле 2018 года проведен электронный аукцион и заключен контракт на выполнение проектно-исследовательских работ по объекту «Рекультивация свалки бытовых и промышленных отходов по адресу: Свердловская область, г. Арамиль, ул. Пролетарская, 86А» с ООО «АДС проект».

ООО «АДС проект» выполнены комплексные инженерные изыскания по проектируемой площадке, в ходе которых были определены реальные высотные отметки существующей свалки и фактически занимаемые границы. В ходе вариантной проработки рекультивации свалки проектировщики пришли к выводу, что перемещение свалочных масс в границы отведенного участка небезопасно и экономически неэффективно, так как приведет к увеличению высоты свалки и недопустимым по нормам крутизны откосов.

В настоящее время Администрацией Арамильского городского округа выполнены мероприятия по внесению изменений в правила землепользования и застройки и генеральный план Арамильского городского округа, сформирован и поставлен на кадастровый учет земельный участок под свалку.

Откорректировано техническое задание, в результате конкурсных процедур определен подрядчик по завершению разработки проекта рекультивации свалки. Завершить разработку проекта рекультивации, провести государственную экологическую экспертизу и экспертизу достоверности сметной стоимости проекта, разработку рабочей документации планируется в первом полугодии 2020 года. Затем планируется рекультивировать свалку в рамках регионального проекта «Чистый регион (Свердловская область)».

4.10. Сбор отработанных люминесцентных ламп

В соответствии с федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 01.01.2011 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.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 № 681 утверждены «Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использо-

вание, 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.

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.

У потребителей ртутьсодержащих ламп, являющихся собственниками, нанимателями, пользователями помещений в многоквартирных домах, сбор и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп обеспечивают лица, осуществляющие управление многоквартирными домами на основании заключенного с собственниками помещений многоквартирных домов договора управления или договора оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в таких домах, в местах, являющихся общим имуществом собственников многоквартирных домов и содержащихся в соответствии с требованиями к содержанию общего имущества.

Администрация Арамильского городского округа организует первичный сбор и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей ртутьсодержащих ламп (кроме потребителей ртутьсодержащих ламп, являющихся собственниками, нанимателями, пользователями помещений в многоквартирных домах и имеющих заключенный собственниками указанных помещений договор управления многоквартирными домами или договор оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в таких домах) в специализированные контейнеры (рис. 4.24).

Наряду с отработанными ртутьсодержащими лампами в специализированные контейнеры осуществляется сбор источников малого тока (батареек) и градусников.

Выемку и транспортирование отработанных ртутьсодержащих ламп, источников малого тока (батареек) и градусников осуществляют специализированные организации.

Администрация Арамильского городского округа осуществляет информирование населения Арамильского городского округа о раздельном сборе отработанных ртутьсодержащих ламп, источников малого тока (батареек) и градусников (рис. 4.25.).



Рис. 4.24. Специальный контейнер для сбора ртутных и энергосберегающих ламп, батареек, градусников от населения