

# ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МУСОРОВОЗОВ

Вывоз мусора, особенно ТКО, – одна из самых востребованных услуг в любое время года, в отличие от сезонных услуг по вывозу снега, грунта и т. п. В том числе благодаря этому рынок мусоровозов может без существенных потерь справляться с кризисом: спрос на технику остается. Государственная программа обновления парка коммунальной техники тоже способствовала тому, что на отечественном рынке мусоровозов не только сформировалась широкая линейка машин, но и периодически появляются новые современные модели.

В. П. Панферов, главный конструктор  
АО «Коминвест-АКМТ»

Мусоровозы – один из самых востребованных видов коммунальной техники. Их доля в общем объеме коммунальной техники России составляет около 35 %. Потребность в мусоровозах ежегодно увеличивается на 5–10 %, соответственно, за год парк пополняется примерно 3–4 тыс. новых машин.

В России производится более 150 моделей мусоровозов, которые различаются по базовому шасси, способу загрузки и выгрузки, массе перевозимого мусора, коэффициенту уплотнения мусора в кузове, а также по конструкции основных элементов оборудования и внешнему дизайну.

На протяжении истории развития мусороуборочной техники попытки освоить и наладить производство мусоровозов предпринимались множеством машиностроительных заводов центральной части России, Поволжья и Урала, однако не всем удалось выдержать жесткую конкуренцию. Сегодня основными производителями мусоровозов в России являются:

- АО «Коминвест-АКМТ» (г. Тосно, Ленинградская обл.);
- ОАО «Арзамасский завод коммунального машиностроения» (г. Арзамас, Нижегородская обл.);
- ОАО «Мценский завод коммунального машиностроения» (г. Мценск, Орловская обл.);

- ОАО «Ряжский авторемонтный завод» (г. Ряжск, Рязанская обл.);
- Научно-производственный комплекс «КОММАШ» («Москоммаш», г. Москва);
- ОАО «Экспериментальный ремонтно-механический завод "Спецтранс"» (г. Санкт-Петербург).

Многолетний опыт работы в области коммунального машиностроения позволил данным компаниям сформировать широкий ассортимент мусороуборочных машин различной конструкции и наполнить рынок со-

временной и функциональной техникой.

Основные критерии выбора мусоровозов – объем кузова и вид загрузки. Объем и масса перевозимых мусоровозом отходов напрямую зависят от грузоподъемности шасси транспортного средства, на котором установлено оборудование. Поэтому все мусоровозы в первую очередь классифицируются по базовому шасси: выделяются малотоннажные, среднетоннажные и крупнотоннажные модели.



Рис. 1. Мусоровоз с объемом кузова 15–16 т

## МУСОРОВОЗЫ В РОССИИ

Мусоровозы с задней загрузкой бункера, наиболее популярные в Европе, активно завоевывают свою нишу и в России. Впервые такие машины появились у нас 20–30 лет назад, а сегодня постепенно вытесняют с рынка мусоровозы с боковой загрузкой. Причин здесь несколько: во-первых, у мусоровозов с задней загрузкой конструкция загрузочного устройства имеет большую надежность; во-вторых, мусор при выгрузке евроконтейнера не высыпается на землю; в-третьих, бункеры таких мусоровозов снабжены прессом для уплотнения мусора с коэффициентом от 3:1 до 6:1, что позволяет вместить большее количество отходов.

Подавляющее количество мусоровозов в России – это машины с объемом кузова 15–16 и 18–19 т. Первые ставят на двухосные шасси с полной массой 19–20,5 т (рис. 1 ► стр. 58), вторые – на трехосные с полной массой порядка 25 т (рис. 2 ► стр. 59).

Для улучшения маневренности во дворах тяжелые мусоровозы иногда оборудуют задней поворотной осью, но эта возможность доступна только на шасси европейского производства. На трехосные шасси часто ставят мусоровозы, оборудованные порталным захватом для погрузки крупногабаритных отходов из контейнеров объемом 6 и 8 л.

В городах, где преобладает застройка XIX или начала XX в., с низкими арками и узкими улицами, пользуются спросом машины на относительно небольших шасси с полной массой 8,5 т и низкими кузовами объемом 8 м<sup>3</sup> (рис. 3 ► стр. 59).

## МУСОРОВОЗЫ В ЕВРОПЕ

В европейских странах выбор мусороуборочных машин намного больше, и они заметно сложнее и дороже. Все машины должны соответствовать строгому европейскому стандарту по безопасности DIN EN 1501.

Например, в странах с развитой экономикой встречаются сложные двухкамерные машины (рис. 4 ► стр. 59), которые могут забирать два типа мусора.



Рис. 2. Мусоровоз с объемом кузова 18–22 т



Рис. 3. Мусоровоз с объемом кузова 8,5 т



Рис. 4. Двухкамерный мусоровоз



Рис. 5. Мусоровоз с боковой загрузкой мусора



Рис. 6. Компактный мусоровоз для небольших городов



Рис. 7. Мусоровоз с краноманипуляторной установкой

Кроме того, в Европе намного более популярны машины с боковой загрузкой мусора ([рис. 5 ▶ стр. 60](#)). Благодаря качественным механизмам, автоматике и системе видеонаблюдения, оператор может не выходя из-за руля, без помощников загружать бачки, аккуратно расставленные вдоль дороги.

В старых городах с низкой плотностью населения часто используются машины с верхней загрузкой на шасси полной массы 3,5–7,5 т ([рис. 6 ▶ стр. 60](#)). Они могут быть с механизмом прессования с небольшим усилием или даже без механизма прессования. Машины подобного класса различаются тоннажностью и объемом грузового отсека. Такие мусоровозы доступны, однако малоэффективны.

Также активно используются за глубленные контейнеры большого объема, для загрузки которых в мусоровоз применяются краноманипуляторные установки ([рис. 7 ▶ стр. 60](#)).

Совсем уж экзотика для нас – мусоровозы с передней загрузкой (пример показан на [рис. 8 ▶ стр. 61](#)).

Отметим, что в Европе повсеместно используются системы весоизмерения, учета собранных баков ([рис. 9 ▶ стр. 61](#)).

А, например, порталные погрузчики используются заметно реже: в Европе берегут технику, а в контейнерах для крупногабаритных отходов часто попадается строительный мусор, который может повредить дорогостоящую технику.

## ВЫБОР МОДЕЛИ

Сказать, какие именно мусоровозы наиболее востребованы на рынке, достаточно сложно. Выбор полностью зависит от потребностей и финансовых возможностей заказчика. Для выполнения поставленных задач могут понадобиться как мусоровозы на шасси KAMAZ с отечественными установками, так и машины на импортном шасси с импортными навесками премиального сегмента.

Как правило, в городах выбирают мусоровозы с небольшой кубатурой (до 16 м<sup>3</sup>), поскольку в условиях



Рис. 8. Мусоровоз с передней загрузкой

плотной застройки и множества припаркованных во дворах автомобилей необходима высокая маневренность, а доворачивающая задняя ось таких машин существенно снижает их радиус разворота. Кроме того, небольшой объем кузова подходит, если полигоны ТКО расположены достаточно близко к городу. Даже при весьма скромных габаритах эти машины способны вывозить значительные объемы бытового мусора.

Преимущество современных мусоровозов с задней загрузкой в том,

что эта техника позволяет выполнять не только механизированную загрузку отходов, но и ручную. Такие машины содержат довольно вместительный бункер для приема отходов и гидравлический привод, с помощью которого происходит автоматическая разгрузка мусора из кузова, не требующая участия человека.

Еще один немаловажный фактор выбора модели – бесшумное движение, которое позволяет работать в жилых кварталах в ранние часы.

Что касается мусоровозов для пригорода и сельской местности,

то в этом случае заказчики предпочтуют машины с кубатурой от 19 м<sup>3</sup>. Это связано с тем, что шасси используют уже трехосные: они способствуют лучшей проходимости по сельской местности.

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСНАЩЕНИЮ

К техническому оснащению машин могут предъявляться самые разные требования: наличие порталного захвата для бункеров 8 м<sup>3</sup>, системы видеонаблюдения, проблесковых маяков, инспекционного люка, систем автозвезивания, дополнительных средств управления.

Однако можно выделить ряд основных требований:

- наличие аппаратуры спутниковой навигации;
- наличие крепкого и вместительного бункера для приема отходов и гидравлического привода для выгрузки мусора из кузова;
- возможность выбора степени прессования для обеспечения максимальной эффективности при отсутствии перегрузки;
- соответствующая конструкция уплотнительного устройства;
- ограничение шума;
- возможность легкой очистки кузова от мусора;
- минимальное освещение рабочей зоны.

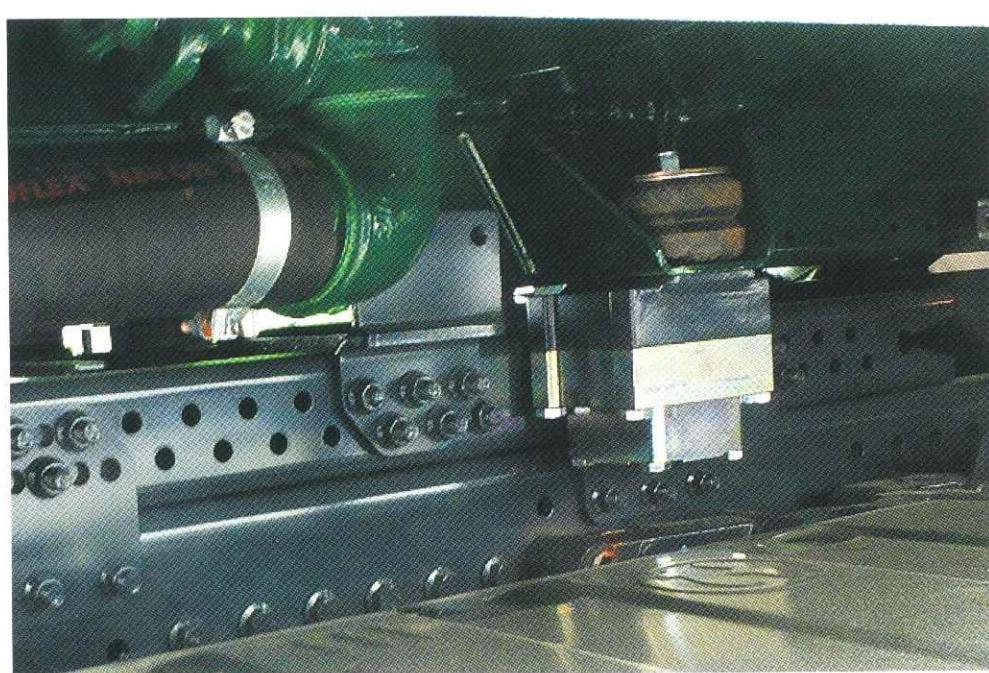


Рис. 9. Система учета собранных баков