

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ МУСОРОВОЗУ



*А. В. Гульняшкин, главный конструктор, ISP GROUP,
Д. А. Иванов, руководитель проекта, ISP GROUP,
П. С. Федусенко, региональный менеджер, RosRoca SA*

В современном быстроменяющемся мире выживает тот, кто находится в постоянном движении, идет в ногу со временем, предлагает инновации и современные подходы к решению проблем. Это касается всех сфер бизнеса, в том числе сбора и транспортирования бытовых отходов. В последнее время интерес к данной теме возрос многократно. Это привело к тому, что на сегодняшний момент существует огромное многообразие различных современных решений и инноваций в области управления отходами, в частности, в сфере транспортирования мусора.

Классическим средством для сбора и перевозки ТБО всегда был и остается мусоровоз. С течением времени он претерпел много различных изменений и модификаций. В настоящее время большую популярность получил мусоровоз с задней загрузкой.

В данной статье предлагаем рассмотреть требования, предъявляемые к современным мусоровозам, и способы их реализации на примере современного мусоровоза Olympus производства испанской компании Ros Roca S.A., представленной на российском рынке компанией ISP GROUP (см. фото). Сегодня Olympus – один из самых технологичных и в то же время самых надежных, проверенных временем мусоровозов на мировом рынке. Большой опыт поставок мусоровозов в Скандинавию доказал, что машина, созданная в Испании, способна успешно эксплуатироваться в условиях суровых зим северных стран.

Создавая мусоровоз, компания Ros Roca использовала все самые последние

достижения и опыт, накопленный более чем за 60 лет существования компании, а также опыт других стран, в которых располагаются производственные мощности концерна (Европа, Азия, Ближний Восток).

Рассмотрим основные узлы и части современного мусоровоза, а также уде-

лим внимание самым последним разработкам и новшествам.

Кузов

Конструкция современного мусоровоза существенно отличается от тех конструкций, которые использовались в прошлом. Новые материалы и конструкции позволяют сегодня создать машину, от-



Схема кузова мусоровоза Olympus

вещающую всем требованиям, предъявляемым к автомобилям такого типа.

Современные кузова мусоровозов сегодня, как правило, состоят из двух силовых поясов, соединенных между собой полуовальными металлическими листами. Данный дизайн обеспечивает не только снижение металлоемкости конструкции и массы мусоровоза, но и высокую прочность, жесткость и вместимость машины. Особенность днища технологичного кузова – наличие пола килевой формы и специального отсека для сбора жидкости в передней части машины. Килевой пол выполняет две функции: усиливает конструкцию кузова и служит каналом для отвода жидкости. Следовательно, такой кузов менее подвержен коррозии и имеет более длительный срок службы (см. рисунок).

Наличие широкой линейки типоразмеров кузовов (объем – от 10 до 27 м³), а также опции производства узкобазных и широкобазных надстроек позволяют использовать мусоровозы как для сбора мелкого бытового мусора на узких улочках, так и для сбора КГМ на строительных площадках и больших территориях.

Гидравлическая система

Как показала практика, одной из основных частей мусоровоза является гидравлическая система. В системе могут использоваться только компоненты (гидроблоки, шланги) самого высокого качества. Одной из последних новаций является то, что при проектировании гидравлической системы разгрузка насоса происходит через специальный клапан, минуя распределительный блок, что в конечном итоге не нагревает гидравлическую жидкость и уменьшает потери в гидросистеме.

Еще одна новация – это использование насоса переменной производительности, адаптированного под внешнюю нагрузку (LS-управление), что позволяет организовать на одном насосе оптимальное потребление мощности от двигателя шасси, приводящее к снижению расходов топлива до 20 %, а в конечном итоге – к снижению выбросов CO₂ в атмосферу. Такие насосы устанавливаются на линейку мусоровозов Ecolympus, благодаря чему подъемник и уплотняющая плита мусоровозов могут работать при более низких оборотах двигателя, что делает машину более бесшумной, так как основным источником шума является

именно двигатель. Такая система также позволяет работать при различных режимах от 650 до 950 об./мин.

Особенностью Ecolympus является и то, что все гидроцилиндры, используемые в мусоровозе, расположены с внешней стороны кузова, что исключает любой контакт с агрессивной средой и отходами и увеличивает долговечность и надежность системы.

Электронная система

Электронные части мусоровозов разрабатываются как по традиционным схемам, в которых отсутствуют сложные электронные компоненты, так и с применением высокотехнологичных процессоров. Традиционные схемы просты в эксплуатации и не требуют специфических навыков. Они применяются на основных (бюджетных) машинах. Данные схемы позволяют осуществить ремонт без привлечения сторонних организаций. Высокотехнологичные электронные схемы, например многофункциональная система управления и диагностики НМІ, позволяют проверить состояние машины и выявить неисправности на ранних этапах их возникновения, а также оперативно изменять программу функционирования мусоровоза в зависимости от специфики работы.

Задний борт (приемный бункер)

Производители современных мусоровозов разрабатывают, как правило, несколько типов заднего борта (приемного бункера): узкий, широкий борт и борт увеличенной емкости, специально предназначенный для выгрузки сателлитных мусоровозов и заглубленных контейнеров. Некоторые модели с бункером увеличенной емкости также выпускаются в промышленном варианте, в этом случае задний борт приспособлен для сбора мусора с использованием порталного механизма для загрузки контейнеров объемом 8 м³. А использование плотного непрерывного резинового контура между задним бортом и кузовом исключает какое-либо протекание жидкостей во время работы и стоянки мусоровоза.

Материалы для изготовления мусоровоза

Общие тенденции показывают, что низколегированные стали отходят на второй план, их вытесняют современные металлы с более высокими характерис-



Мусоровоз Olympus, Испания

тиками, такими как прочность, износостойкость, долговечность, устойчивость к коррозии и т.д. В настоящее время для изготовления узлов, подверженных максимальным нагрузкам, все чаще используются специальные стали Hardox и Weldox толщиной от 4 до 25 мм, а те узлы, которые не подвержены высоким нагрузкам и не являются конструктивными элементами, производятся из обычных металлов. За счет применения таких специальных сталей различной толщины удается облегчить конструкцию и тем самым увеличить полезный объем мусоровоза.

Дополнительные опции

Современные условия эксплуатации мусоровозов показывают, что часто в погоне за прибылью мусоровозы перегружают, пренебрегая техникой безопасности эксплуатации машины. Именно поэтому для дополнительной безопасности современные мусоровозы снабжаются различными дополнительными опциями, такими как измерение массы загружаемого мусора, система перегрузки мусоровоза, датчики тормозов и контроля скорости, что позволяет повысить безопасность и максимально исключить несчастные случаи.

Подводя итог сказанному мы видим, что время и технологии не стоят на месте и сегодняшний мусоровоз – это современная технологичная машина, отвечающая всем требованиям безопасности и экологии, надежная, более прочная, более емкая при меньшей массе кузова, более эффективная, позволяющая перевозить больший объем отходов за меньшее время, а также комфортная и удобная, с современным дизайном и широким набором опций, которые не только упрощают работу, но и повышают безопасность эксплуатации. ♻️