



## На пороге тендерных баталий

Вопреки кризисным вихрям холдинг "АвтоКрАЗ" не только показал рост объемов производства, но и презентовал свою новинку - мусоровоз на бескапотном шасси КрАЗ Н12.0. По мнению многих специалистов, коммунальная спецмашина уже в скором времени может стать лидером тендерных поставок в города, принимающие чемпионат Европы по футболу, который пройдет в 2012 году.

**Виталий ГОРСКИЙ,**

фото автора

### ПРОДУКТ УКРАИНСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Прошлый год украинский автопроизводитель завершил на экономическом подъеме. Темпы роста выпуска техники позволили достичь желаемых результатов и даже превзойти некоторые показатели по разработке новых образцов машин. Сразу за самосвальным автомобилем КрАЗ С 20.0 нового для завода

сегмента машин "кабина над двигателем" конструкторы разработали универсальное шасси под всевозможные надстройки коммунального, строительного, дорожно-сервисного и другого предназначения.

Под финиш 2010 г. автомобильное шасси КрАЗ Н12.0 с колесной формулой 4х2 было презентовано широкому кругу специалистов на двух престижных выставках в Киеве. Для сравнения была показана базовая модель с каркасно-панельной

кабиной в самосвальном исполнении на трехосной колесной базе и ее последующая версия с надстройкой для сбора и вывоза твердых бытовых отходов на двухосном шасси.

Мусоровозный автомобиль является продуктом совместной разработки автохолдинга и компании "ВЛИВ", которая тоже расположена в Кременчуге. Она специализируется на конструировании, производстве широкого спектра оборудования, надстроек для обращения с твердыми бытовыми отходами, а также погрузочно-разгрузочных операций. По мнению многих специалистов ЖКХ, производственный симбиоз двух предприятий удался, машина привлекательна по техническим характеристикам, хорошо адаптирована как к дорогам с твердым покрытием, так и к пересеченной местности полигонов.





Автомобиль и надстройка для сбора и вывоза на полигон твердых бытовых отходов являются продуктами украинского производства, но многие комплектующие здесь импортные

Сама надстройка, как высказались специалисты коммунальной сферы, получилась удачной. Главное ее достоинство - в надежной электрогидравлической системе. Это совместная разработка инженеров "Укрспецпроект" и специалистов мобильной гидравлики Parker store. Многие сходятся во мнении, что хорошие комплектующие от ведущих производителей мира вывели коммунальную машину на новый уровень возможностей и эксплуатационной надежности.

По сути, мусоровоз сохранил оригинальные черты первичной разработки, по которой в Кременчуге раньше собирали такие машины. Завод входил в крупную промышленную группу одного из европейских производителей, и на сегодняшний день (даже после выхода из этой структуры и реорганизации в самостоятельное предприятие) "ВЛИВ" является законным держателем технической документации. Это позволило позаимствовать у партнеров многие наработки.

Спецнадстройка серии "медиум" в продуктовой линейке производителя является одной из самых востребованных. Ее удачно адаптировали под монтаж на двух- и трехосное шасси автомобилей МАЗ, КАМАЗ и автомобилей КРАЗ предыдущих версий. Теперь появилась более

современная версия на бескапотном шасси КРАЗ Н12.0, которое является украинской альтернативой российскому и белорусскому автомобилям в классе машин от 15 до 19 т.

#### КРАЗ ОСВАИВАЕТ НОВЫЙ СЕГМЕНТ

Шасси КРАЗ Н12.0 позиционируется как универсальное, но в данном случае его пришлось частично изменить, как того требуют технические условия коммунальной спецнадстройки. В первую очередь с КРАЗа убрали многие выступающие элементы конструкции рамы, поскольку для монтажа надстройки все, что выступает свыше 50 мм над рамой, противопоказано. Вместо двухместного салона сделали трехместный - отдельно для водителя и два пассажирских сиденья для обслуживающей бригады. В остальном шасси осталось стандартным.

В моторной нише автомобиля находится дизельный двигатель ЯМЗ-536 (Евро-4) линейного расположения цилиндров с 312 "лошадками" в одной упряжке и крутящим моментом 1230 Н·м. Силовой агрегат дополнен системой рециркуляции выхлопных газов и глушителем отработанных газов, внутри которого встроен катализатор. Коробку-"автомат" не ставили, здесь обычная механическая 9-сту-

пенчатая КПП модели 9JS150TA и однодисковое сцепление MFZ 430, которыми сейчас оснащаются многие модели кременчугских автомобилей среднего и тяжелого классов.

В отличие от предшествующей модели, шасси получило новую конструкцию балансира задней колесной подвески, она зависимая, состоит из двух основных полуэллиптических рессор с двумя дополнительными рессорами и стабилизатором поперечной устойчивости. Передняя балка с зависимой подвеской на двух таких же полуэллиптических рессорах и со стабилизатором поперечной устойчивости, но с двумя гидравлическими амортизаторами, осталась прежней, как и хорошо себя зарекомендовавший рулевой механизм интегрального типа.

Производитель вначале декларировал 12-тонную грузоподъемность шасси, что и заложено в индекс модели - КРАЗ Н12.0, где первые две цифры обозначают грузоподъемность. На самом деле рама, ходовая база, подвеска при испытаниях показали более высокие рабочие характеристики, в результате чего паспортную величину полезной нагрузки подняли до 13,5 т с одновременным резервированием солидного запаса прочности, что для кразовской рамы традиционно - небываемая. Такое исполнение шасси подкупает: дороги на подъезде к нашим полигонам, как и на их территории, качеством покрытия не блещут, там действительно требуется небываемая рама.



Пост управления прессовочной камерой над задней подножкой с правой стороны установки





Узел загрузки/выгрузки ТБО оснастили не только надежной гидравликой, но и системой защиты окружающей среды от протекания жидких компонентов прессования

Для строительной или коммунальной надстройки прибавка полезной нагрузки важный фактор: некоторое спецоборудование достигает приблизительно такой массы, и предложенное заводом легкое и маневренное шасси многим смежным предприятиям для монтажа всевозможных специальных установок будет в самый раз.

Правда, автозавод был вынужден учесть все пожелания производителя надстройки, направленные на улучшение монтажных работ. Для этого пришлось даже перенести воздушный фильтр, в самой кабине внести изменения в конструкцию для установки третьего сиденья.

Межосевое расстояние тоже изменилось, сейчас оно составляет 4200 мм. Это позволило использовать бункер на 17 кубометров вместимости. Шасси также лишилось сцепного устройства и электро/пневморазъемов под прицеп, поскольку свес полностью перекрыт загрузочным бункером с механизмом захвата и опрокидывания контейнера.

#### ЧТОБЫ ХЛОПОТ БЫЛО МЕНЬШЕ

Хотя в Украине и ближнем зарубежье достаточно предприятий по производству комплектующих для гидравлической системы, приоритет все-таки отдан импорту в дальнее зарубежье. Партнерство с ведущими производителями Европы обусловлено в первую очередь стремлением дать потребителю современные стандарты качества и надежности производимых машин. Упомянутая выше компания Parker (Швеция), которая поставляет свою гидравлику мировому авиастроению, включая воздушные суда под брендом Boeing, нынче востребована всеми европейскими машиностроителями, ис-

пользование ее продукции украинским производителем продиктовано требованием времени, когда потребитель заинтересован не столько в ранее популярной и доступной машине эконом-класса, сколько в безотказном продукте с хорошим моторесурсом.

Поскольку новый спецавтомобиль украинский производитель позиционирует как продуктивный бизнес-инструмент для ритмичной работы коммунальной службы, то в конструкции установки для сбора, вывоза и выгрузки ТБО (твердых бытовых отходов) пришлось использовать новую для нашего машиностроения систему управления рабочими органами - механизмы захвата и опрокидывания контейнеров, прессовочно-разгрузочного узла.

Бортовой компьютер не только вначале диагностирует системы установки, но и потом в процессе работы электроника отслеживает весь технологический процесс, контролирует давление в гидроконтурх, корректирует режимы, при необходимости дает подсказки оператору и даже может в аварийных ситуациях заблокировать работу. В кабине установлен монитор, к которому подведен шлейф от установленной позади машины видеокамеры. Она упрятана в корпус кузова. Наличие системы видеоконтроля является одним из элементов безопасной работы, при помощи которого открывается обзор на маневрах задним ходом и во время погрузочно-разгрузочных операций.

В "медиуме" такого исполнения полный аналог систем управления такими же надстройками, что и у импортируемой в Украину мусоровозной техники. Никаких рычагов управления, опорных стоек (аутригеров) здесь нет. Двухкон-

турная гидравлическая система с приводом гидростанции от вала отбора мощности (ВОМ) базового шасси имеет среднее рабочее давление 21 МПа, что для машин такого предназначения весьма прилично.

Пост управления электрогидравлической системой рабочих органов расположен прямо у задней подножки. Там оператор корректирует работу загрузки контейнеров. Здесь уже идет "классика" сбора ТБО: двое рабочих подкатывают заполненный контейнер к машине напротив механизма захвата, после чего простым нажатием кнопки двухсторонние рукояти с замками сцепления подхватывают контейнер и опрокидывают его в загрузочный бункер емкостью 2,8 м<sup>3</sup>. Следующим нажатием кнопки оператор при необходимости может встряхнуть контейнер реверсивным ходом, избавляя его от остатков мусора, а затем возвращает его обратно на землю.

Другим нажатием кнопки оператор запускает механизм прессования. Подающая (подталкивающая) плита, действующая как загребающая лопата, и прессующая плита встречными движениями уплотняют ТБО. Они работают с неодинаковым усилием сжатия, разница составляет 30 атмосфер. С одной стороны давление 210, а с противоположной - 180 атмосфер. При каждой загрузке контейнера процесс трамбовки повторяется и продолжается так до тех пор, пока вся 17-кубовая емкость не заполнится.

Коэффициент уплотнения довольно высокий, порядка одной единицы к четырем. Правда, здесь все зависит от состава прессуемого материала, температуры окружающей среды, влажности и т. д. В некоторых случаях коэффициент трамбов-



ки может составлять 1:6, т. е. объем шести вываленных в бункер контейнеров механизм прессования сжимает до размера емкости одного контейнера.

Ахиллесовой пятой машин-мусоровозов украинского производства являются повсеместные течи жидких фракций от спрессованных ТБО. Здесь этого избежали за счет целостной сварной конструкции бункера и хорошего резинового уплотнения в зоне погрузки/разгрузки.

Агрессивная среда ТБО будет негативно воздействовать на металл. Но как минимум десятилетний срок его эксплуатации производитель гарантирует за счет хорошей толщины листового проката и многократовой антикоррозийной обработки, шпаклевки хорошего качества, многослойной покраски. Для изготовления бункера завод использует высококачественную сталь со вставками из сверхпрочного металла в местах наибольших нагрузок.

Бесспорно, трехслойным покрытием грунтовок и двухслойным нанесением акриловой эмали появление коррозии можно если не остановить, то придержать. Конечно, днище бункера от трения прессовочной плиты и отходов уже через неделю-другую эксплуатации лишится своей покраски, но это обычное явление для машин такого назначения.

Ситуация не критическая, поскольку при прессовании твердых бытовых отходов выделяемая жидкость служит своеобразным смазочным материалом. Она смягчает агрессивное воздействие от трения и тем самым предохраняет металл от стачивания. По мере накопления жидкости в бункере оператор может прямо на полигоне ТБО воспользоваться специальными кранами, имеющимися в кормовой части бункера, и слить ее на выгруженную массу.

Схема управления выгрузкой машины создана по образцу всех машин последнего поколения - с дальним постом управления. На "медиуме" блок управления разгрузочным механизмом находится с противоположного от кормы края - на правой стороне переднего борта. В этом месте рабочий находится вне опасной зоны и может управлять процессом без какого-либо риска своему здоровью.

Премьерный показ совместной разработки кременчугских машиностроителей фурора не произвел, но горячие дискуссии вызвал. Во-первых, многих интересовало то, будет ли из кузова сочиться жид-

кая фракция бытовых отходов, как это можно наблюдать у некоторых аналогов производства СНГ. Во-вторых, пока не определена окончательная отпускная цена изготовителя и стоимость машины в торговой сети дилеров. Потому делать выводы о востребованности совместного продукта соседствующих в Кременчуге предприятий никто не спешит: положительные отзывы после визуального знакомства с новичком - это еще не фактор признания. Но перспектива у этой модели есть хорошая.

Сейчас на выходе у холдинга "АтоКрАЗ" и компании "ВЛИВ" новая разработка - более мощная по объему бункера машина для сбора и вывоза мусора. Ее тоже сделали с учетом последних достижений в сегменте коммунального машиностроения и с применением им-

портной гидравлики, которая практически не доставляет хлопот потребителю. Это будет бескапотная версия, но с трехосным шасси и дневным трехместным салоном.

Пока широкому кругу специалистов ее не показывали, но новинка уже заинтриговала потенциальных потребителей. Если ее будут отличать качество и надежность, хороший ценовой диапазон и желаемое сервисное сопровождение, то готовящиеся к приему футбольных матчей Евро-2012 украинские города-миллионники уже готовы в нынешнем году пополнить свой парк коммунальной техники добротными машинами украинского производства. Намерения, конечно, хорошие, но это право в тендерных баталиях производителям еще нужно выиграть... ■

#### КОГДА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

*В преддверии новогодних праздников пресс-служба ХК "АвтоКрАЗ" обнародовала информацию о том, что завод создал новое автомобильное шасси КрАЗ Н23.0 колесной формулы 6х4. Как и его предшественники КрАЗ С20.0 и КрАЗ Н12.0, новичок имеет компоновку "кабина над двигателем" со стальным трубчатым каркасом и стеклопластиковыми панелями.*

*На автомобиле-шасси КрАЗ Н23.0 установлен ярославский двигатель ЯМЗ-6501.10 (Евро-3, мощностью 362 л. с.), однодисковое сцепление MFZ 430 и коробка передач 9JS200TA. Балансирная подвеска задних колес, передняя подвеска, рулевой механизм интегрального типа здесь такие же, как и на первом бескапотном самосвале КрАЗ.*

*КрАЗ Н23.0 может иметь различную монтажную длину рамы, что обеспечит установку широкой гаммы коммунального оборудования. Данное шасси разработано под бункерную надстройку (до 30 м<sup>3</sup>) для сбора и вывоза мусора с мультилифтовой системой. В составе комплекса также будет манипулятор Palfinger модели РК 11001. На трехосное шасси можно устанавливать около 20 специальных надстроек*

*различного назначения. В первую очередь это шлюсное, каналопромывочное, подметально-уборочное оборудование, а также лифт-дамперы, мобильные компакторы и пр.*

*Маркетинговые исследования внутреннего рынка коммунальной техники, проведенные специалистами Торгового дома ХК "АвтоКрАЗ" и предприятий-изготовителей надстроек, показали, что в Украине спрос на спецтехнику на базе автомобилей КрАЗ с компоновкой "кабина над двигателем" (КрАЗ Н12.0 и КрАЗ Н23.0) исчисляется тысячами единиц в год. К примеру, потребность в мусоровозах с задней загрузкой составляет около 700, с боковой загрузкой - около 300, в автомобилях с мультилифтовой системой - до 300 единиц.*



Общий вид кременчугского шасси КрАЗ Н23.0 для коммунальных и других надстроек