

Команда «КАМАЗ-мастер»

презентовала спортивный грузовик капотной компоновки

С. Владимиров

До старта ралли «Дакар-2016» остается чуть менее полугода. В дни, когда работа по подготовке к главному старту внедорожного спортивного сезона идет полным ходом, команда «КАМАЗ-мастер» презентовала спортивный грузовик капотной компоновки.



Решение о создании новой машины было принято, исходя из растущей тенденции по использованию автомобилей капотной компоновки во внедорожной спортивной дисциплине.

Из истории вопроса

Если обратиться к истории, то пионером использования капотной компоновки во внедорожных ралли следует признать автомобиль Mercedes-Unimog фирмы «Даймлер-Бенц», который успешно выступал на ралли «Париж – Дакар» в 80-е годы прошлого столетия. Но слабый двигатель, короткая база и маленькая для трех человек кабина не позволили этому автомобилю успешно конкурировать в дальнейшем.

К пионерам использования в ралли автомобиля капотной компоновки можно отнести и украинцев, которые в начале 2000-х годов представили проект двухосного гоночного КРАЗа, который так и остался проектом.

По-настоящему пионерами использования капотных автомобилей можно считать чеха Алеша Лопрайса и голландца Жерара Де Роя, наследников своих знаменитых в автоспорте родственников. В 2011 году на ралли «Шелковый путь» дебютировала первая Tatra Jamal Алеша Лопрайса, а в 2012 году на «Дакаре» участвовали уже два автомобиля капотной компоновки – упомянутая Tatra Jamal и IVECO Powerstar Torpedo Жерара Де Роя.

Участие этих двух автомобилей в ралли «Дакар» в 2013–2014 годах однозначно подтвердило их преимущества по сравнению с бескапотными автомобилями, и в 2015 году на «Дакаре» участвовали уже 4 автомобиля, а в 2016 планируется еще больше автомобилей капотной компоновки.

Преимущества капотной компоновки

Распределение масс и нагрузки по осям

Поскольку как для бескапотных, так и для капотных автомобилей предписания по расположению двигателя и коробки передач одинаковы и определяются расстоянием стыка двигателя с коробкой передач на расстоянии не более 1400 мм от передней оси, то смещение кабины с экипажем общей массой порядка 800 килограммов на полтора метра назад однозначно увеличивает нагрузку на заднюю ось до 55–56%.

Разгрузка передней оси и большая нагрузка на заднюю ось существенно улучшают способности движения автомобиля по песку, способствуют более правильному приземлению при прыжках.

Смещение центра масс к центру автомобиля также улучшает маневренность автомобиля и обеспечивает преимущества при движении по извилистым скоростным участкам.

Управление автомобилем

Расположение водителя вблизи центра масс существенно улучшает контроль за поведением автомобиля по сравнению с посадкой «на колесе». Сильнее всего данное преимущество проявляется на раллийных «ходовых» спецучастках, где контроль за поведением автомобиля и ориентация в пространстве играют большую роль.

Комфорт

Понятие «комфорт» по отношению к гоночным грузовикам в полном смысле этого слова вряд ли применимо, и лучше говорить о наличии приемлемых условий для того, чтобы экипаж мог выдержать двухнедельную гонку по бездорожью и выполнять свои функции.

Благодаря размещению кабины практически в середине колесной базы, экипаж автомобиля капотной компоновки испытывает существенно меньшие вертикальные нагрузки и удары, чем экипаж бескапотного автомобиля, располагающегося непосредственно над передней осью.

Из практики известно, что на бездорожье скорость автомобиля определяется не только параметрами подвески и возможностями автомобиля выдерживать экстремальные нагрузки, но и физическими возможностями человеческого организма, каким бы тренированным он ни был.

Измененная компоновка требует существенного изменения целого ряда систем и агрегатов автомобиля

Первое – это двигатель. В связи со смещением кабины назад двигатель оказывается расположенным непосредственно под кабиной, и в данной ситуации широкий V-образный двигатель, используемый КАМАЗом, просто не оставляет места в кабине для экипажа. Поэтому для автомобилей капотной компоновки может быть использован только рядный двигатель.

Второе – это системы охлаждения двигателя и наддувочного воздуха. Автомобиль капотной компоновки из-за смещения кабины назад не позволяет разместить теплообменники наддувочного воздуха отдельно от водяного радиатора, что требует серьезного изменения всей схемы охлаждения.

Третье – это доступность двигателя и его систем для обслуживания и ремонта. Здесь так же автомобиль капотной компоновки требует специальных решений.

Понимая, что доводка большого количества новых агрегатов и новых технических решений потребует значительного времени, на «КАМАЗ-мастере» было принято решение о соз-

дании автомобиля капотной компоновки с максимальным использованием готовых, доведенных узлов и агрегатов.

Решение о создании спортивного грузовика капотной компоновки на базе кабины Даймлер Zetros было принято руководством КАМАЗа и «Даймлера», уже имеющих опыт совместной работы по изготовлению грузовых автомобилей, осенью 2013 года.

Другим важным моментом стал выбор подходящего двигателя. Поскольку разработка собственного 6-цилиндрового двигателя совместно с фирмой «Либхерр» находится еще в стадии доводочных работ и серийное производство начнется примерно через полтора года, была достигнута договоренность с чешской фирмой Buggyra о передаче в аренду подготовленного спортивного двигателя Caterpillar, который уже неплохо показал себя на «Дакаре» у других команд.

В качестве шасси для опытного образца использована конструкция автомобиля КАМАЗ-4326, многократно испытанного и доведенного на ралли Дакар.

Целью разработки и изготовления опытного образца спортивного автомобиля капотной компоновки является проведение испытаний в реальных условиях внедорожных ралли для оценки преимуществ данной компоновки, доводки новых агрегатов и систем и последующего принятия решения о целесообразности использования на соревнованиях данного типа автомобилей.

Владимир Чагин: «Проект новой машины капотной компоновки от команды «КАМАЗ-мастер» давно напрашивался и был ожидаем. Многие наши основные соперники используют этот тип машины на внедорожных гонках. Борьба в грузовом зачете и без того очень захватывающая и напряженная. Думаю, что появление капотного КАМАЗа привлечет к гонкам еще большее внимание и, безусловно, украсит их».

КОРОТКО О ВАЖНОМ

«Группа ГАЗ» сертифицировала автобус ЛиАЗ на соответствие международным техническим правилам

«Группа ГАЗ», входящая в состав одной из крупнейших в России диверсифицированных промышленных групп «Базовый элемент», сертифицировала автобус ЛиАЗ на соответствие правилам Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) №107. Сертификация транспорта в соответствии с международными требованиями расширяет возможности по продвижению техники на экспортных рынках.

«Группа ГАЗ» сертифицировала низкопольный городской автобус ЛиАЗ-529222 на соответствие техническим правилам ЕЭК ООН №107 (международные правила, регулирующие техническое единообразие и безопасность транспортных средств). Аппарель для погрузки пассажиров на инвалидных колясках, соблюдение определенных расстояний между сиденьями в салоне, расположение специального поручня, кнопка вызова води-

теля в салоне – новое поколение автобусов ЛиАЗ соответствует требованиям, по которым проходила сертификация.

Ранее стандарты ЕЭК ООН были доработаны с учетом необходимости обеспечения безбарьерной среды для маломобильных пассажиров. Так появились правила №107, согласно которым с 2014 года все вновь создаваемые модели должны соответствовать определенным требованиям по доступу в салон для всех категорий пассажиров.

ЛиАЗ-529222 с дизельным двигателем MAN экологического стандарта Евро-5 рассчитан на транспортировку до 85 человек, включая 23 посадочных места и одно место для маломобильных пассажиров. Машина комплектуется климатической системой, системами видеонаблюдения, пожаротушения, цифровыми тахографами и навигационным оборудованием ГЛОНАСС.

Специальная автотехника для российских строителей

В. Васильев



Подрастеряв заметное число участников и уменьшившись по размерам экспозиционной площади, 16-я выставка «Строительная техника и технологии – 2015» в нынешнем году отразила состояние отечественной экономики и степень интереса зарубежных производителей к российскому рынку. Действительно, в нынешнем году в Москву приехали только 700 компаний, что более чем на 300 меньше прошлогоднего показателя. Тем не менее новинок, охватывающих сектор спецавтотехники, оказалось предостаточно.

DongfengTruck

Крупнейший китайский автопроизводитель DongfengTruck показал на выставке свой новейший магистральный тягач Dongfeng KX. Презентация грузовика состоялась в России впервые, поэтому она вызвала большой интерес как у представителей прессы, так и у специалистов.

Это новое поколение грузовиков, разработанное для магистральных перевозок тяжелых грузов. На них устанавливаются новые силовой агрегат, надежные электронные системы управления, кабина с измененным дизайном экстерьера и интерьером.

На китайском рынке упомянутая модель получила название Kinland Flagship, что переводится как «флагман». Разработка машины длилась два года, причем в ее создании приняли участие несколько компаний. В частности, дизайном автомобиля занимались специалисты итальянской UP-Design, в техническом плане значительный вклад в создание грузовика внесли шведские специалисты компании Volvo, которой с недавних пор принадлежит 45% акций компании Dongfeng.

На выставке показали магистральный тягач модели DFH4250C (6x4) с колесной базой 3300+1350 мм. При снаряженной массе 10,2 т его полная масса составляет 25 т. Расчетная нагрузка на переднюю ось составляет 7 т, на два задних ведущих моста – по 13 т. В экстерьере тягача прослеживаются плавные обтекаемые линии, ветровое стекло установлено под наклоном, автомобиль выглядит вполне современно. Интерьер кабины выполнен из высококачественных материалов, в наличии регулировка положения кресел водителя и его напарника, руль изменяет свое положение по углу наклона и вылету, имеются эффективные системы вентиляции и обогрева. Приборная панель оборудована современными электронными системами, обустроено комфортабельное спальное место. Аудиоустановка включает радио AM/FM, плеер MP3, USB и SD с двумя колонками. Вот только отсеков для вещей мало и верхняя спальная полка совсем небольшая по размеру.

Тягач комплектуется рядным 6-цилиндровым 13-литровым дизельным двигателем ISZ480 41 совместного



Магистральный тягач Dongfeng KX

производства Dongfeng-Cummins. Силовая установка, оснащаемая электронной системой управления EECU и системой подачи топлива Common Rail с непосредственным впрыском топлива, предлагается в двух вариантах исполнения. Версия мощностью 456 л.с. соответствует экологическому стандарту Евро-5, а более мощный 486-сильный агрегат – стандарту Евро-4. Максимальный крутящий момент 2320 Нм заявлен в диапазоне 1000–1300 мин⁻¹. В комплектации присутствует и моторный тормоз-замедлитель.

В состав трансмиссии входят роботизированная коробка передач ZF12AS2540 AS Tronic или механический 14-ступенчатый аналог Volvo VT2214B.

Ведущие мосты Dongfeng KX рассчитаны на большой диапазон передаваемого крутящего момента и передаточных чисел. Благодаря встроенным планетарным редукторам снижена масса, повышена долговечность и улучшен уровень защиты от утечек масла. За счет применения подшипников для тяжелых условий эксплуатации обеспечиваются высокая надежность и долговечность мостов, а использование запатентованной системы принудительной смазки средних мостов и смазки разбрыз-

гиванием основных компонентов позволяет эффективно предотвращать перегрев подшипников.

На тягаче установлены пневматическая подвеска на всех колесах, дисковые тормоза на всех колесах, ретардер, а также имеются EBS, система стабилизации и курсовой устойчивости. Дорожный просвет Dongfeng KX равен 208 мм. При полной загрузке скорость автомобиля составляет 120 км/ч.

Новый тягач можно будет использовать для создания различных версий, например бензовоза, автомобиля с рефрижераторной установкой и т.д.

Еще один седельный тягач Dongfeng KL (Kinland) – модель DFL4251AW16 (6x4). Максимальная нагрузка на седельно-сцепное устройство, расположенное на высоте 1350 мм, достигает 20 т. Колесная база составляет 3400+1350 мм. Полная масса автопоезда – 44 т.

Кабина со спальным отсеком и пневматической подвеской шириной 2485 мм оборудована стальным бампером, в который встроены галогеновые и противотуманные фары с пластиковыми рассеивателями. Имеются зеркало переднего обзора и электростеклоподъемники, сиденье водителя с пневматической подвеской, поролоновый матрас размером 2361x630 мм, фиксированное сиденье пассажира, кондиционер с режимом рециркуляции, автономный отопитель-фен. К этому можно добавить ограничитель скорости 90 км/ч, радио AM/FM, плеер MP3, USB с двумя колонками, цифровой тахограф.

В моторном отсеке разместился рядный 6-цилиндровый дизельный двигатель DCi385 40 мощностью 385 л.с., соответствующий стандарту Евро-4 с возможной адаптацией к Евро-5. Для движения на спусках применяется моторный тормоз-замедлитель. Силовую линию продолжают механическая 12-ступенчатая коробка передач и ведущие мосты с блокируемым межосевым дифференциалом.

Передняя ось снабжена параболическими рессорами с амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости, а ведущие мосты – рессорной подвеской с амортизаторами. Двухконтурная система воздействует на барабанные тормоза, дополненные ABS. Солярка на-



Седельный тягач Dongfeng KL



Самосвал Dongfeng KC

**Среднетоннажный грузовик Dongfeng KR**

ходится в двух алюминиевых топливных баках емкостью по 280 л каждый.

Еще один экспонат – самосвал Dongfeng KC модели DFL3251AW1 с колесной формулой 6x4. В кузове прямоугольного сечения с подогревом выхлопными газами объемом 19,3 куба машина способна везти до 18 т груза (полная масса – 33 т). Максимальная нагрузка на переднюю ось составляет 7 т, на каждый ведущий мост – 13 т. Колесная база – 3800+1450 мм.

Кабина шириной 2485 мм связана с рамой с помощью пружинной подвески. Самосвал оборудован стальным бампером, в который встроены галогеновые и противотуманные фары с пластиковыми рассеивателями и защитными решетками. Регулируемое кресло водителя снабжено пружинной подвеской, сиденье пассажира жестко прикреплено к полу. В спальном отсеке находится поролоновый матрас размером 2361x630 мм. Оптимальный микроклимат поддерживает кондиционер с режимом рециркуляции. Имеется аудиооборудование.

В движение самосвал приводит лицензионная рядная дизельная «шестерка» Cummins ISLe340 40 (8,3 л) мощностью 330 л.с. или 365-сильная версия DCEC (8,9 л). Оба мотора отвечают экологическим стандартам (Евро-4). В штатное оснащение входит моторный тормоз-замедлитель. Двигатели комплектуются механическими коробками передач с 9 или 12 ступенями. Управляемая ось подвешена на параболических рессорах с амортизаторами и стабилизатором, ведущие мосты с колесными планетарными редукторами оснащены рессорной подвеской с амортизаторами и стабилизатором. Межколесные и межосевой дифференциалы имеют механизмы блокировки.

Барабанные тормоза, дополненные антиблокировочным устройством, приводятся с помощью двухцилиндрового компрессора с подогреваемым осушителем и двухконтурной системы.

Показал автопроизводитель и среднетоннажный грузовик Dongfeng KR модели DFH5080B80, который может применяться в качестве шасси для установки различных надстроек. Грузоподъемность машины составляет 4,5 т, полная масса – 8 т. Нагрузка на переднюю ось – 3,6 т, на

задний мост – 6 т. Колесная база – 3800 мм. Размеры грузового отсека – 5150x2294x2400 мм – вполне впечатляют. Кабина имеет продуманную компоновку и оснащение, что обеспечивает водителю и его напарнику комфортные условия работы.

Рядный 6-цилиндровый дизель ISD140 50 (Евро-4, а по заказу Евро-5) развивает мощность 133 л.с. Этот предкамерный мотор с камерами сгорания особой формы оснащен электронной системой управления. В одной цепочке с ним работает механическая 6-ступенчатая коробка передач DF6S650 OD. Передняя и задняя подвески зависимые рессорные. Тормоза оборудованы пневматическим двухконтурным приводом, дополненным антиблокировочной системой. Дорожный просвет, равный 240 мм, позволяет двигаться не только по шоссе, но и по проселочным дорогам.

Liebherr

На выставке компания Liebherr представила посетителям актуальный срез своей программы крановой и бетоносмесительной техники наряду с компонентами собственной разработки.

Обновленный автобетононасос Liebherr 43 R4 XXT имеет целый ряд отличительных особенностей. Конструкция четырехсекционной распределительной мачты с R-кинематикой складывания (складывание «улиткой») отличается большой стабильностью и плавным ходом. Бетоноводы расположены поочередно с правой и с левой стороны распределительной мачты, что способствует более равномерному распределению веса. Поворотные части бетоновода имеют радиус 275 мм, за счет чего сокраща-

**Автобетононасос Liebherr 43 R4 XXT**



Кран LTM 1030-2.1, оборудованный системой регулировки опорной базы VarioBase

ется потеря давления в ходе подачи бетона. Для уменьшения числа различных быстроизнашивающихся деталей в автобетононасосах Liebherr преимущественно используются однотипные поворотные части бетоновода.

Автобетононасос также оснащен высокопроизводительной насосной группой типа 140Н, обеспечивающей максимальный объем подачи бетона до 138 м³/ч. Опционально эта модель может быть оборудована еще более производительной насосной группой типа 170НЛ с цилиндрами длиной 2400 мм. В этом исполнении автобетононасос обеспечивает объемы подачи до 163 м³/ч.

Наиболее инновационным решением в автобетононасосе является система опор типа ХХТ, которую на сегодняшний день предлагает только Liebherr. Передние аутригеры системы крепятся непосредственно к основе опорно-поворотного устройства распределительной мачты, благодаря чему все нагрузки передаются напрямую в аутригеры, минуя стальную конструкцию шасси. Шарнирно-поворотное крепление аутригеров позволяет гибко адаптировать опорную базу автобетононасоса с учетом особенностей той или иной рабочей площадки. Вместе с тем даже при установке автобетононасоса на «узкую» опорную базу будет гарантирована большая рабочая зона распределительной мачты. Это является большим преимуществом при работе на строительных объектах с ограниченным пространством.

Строительные площадки часто представляют собой сложное и стесненное рабочее пространство, в результате автокран не всегда может быть полностью установлен на все опоры.

Принимая это во внимание, специалисты Liebherr разработали систему, которая позволяет операторам кранов регулировать выдвижение аутригеров опорной системы. При этом грузовой момент крана будет ограничен системой управления крана LICCON с учетом площади и периметра опорной базы. Данная система регулировки опорной базы крана получила название VarioBase.

Система измеряет длину выдвижения каждого аутригера и нагрузку на каждую отдельную опору. Эти данные затем передаются в систему управления краном, которая точно рассчитывает допустимую грузоподъемность для соответствующей опорной базы крана. Таким образом удалось обеспечить безопасную работу мобильного крана вне зависимости от того, был ли он установлен на полную или только частичную опорную базу. Это решение позволяет сократить риск возникновения аварийных ситуаций, вызванных неправильным управлением краном как при установке его в рабочее положение (монтаже), так и при выполнении грузоподъемных операций.

Регулируемая опорная база VarioBase позволяет повысить грузоподъемность крана и увеличить его эффективную рабочую зону. Наибольшее увеличение характеристик происходит в рабочих областях непосредственно над опорами. Вместе с тем система VarioBase имеет ряд неоспоримых преимуществ при сравнении с 360-градусными таблицами грузоподъемности при подъеме грузов в рабочих областях перед и за краном.

Преимущества новой системы регулируемой опорной базы VarioBase становятся наиболее очевидными при работе крана с частичным противовесом. Данное устройство позволяет повысить грузоподъемность, увеличить вылет и вместе с тем сократить расходы на транспортировку дополнительных плит противовеса.

Новая система регулировки опорной базы была включена в состав программы управления краном LICCON. Это позволит операторам кранов заранее планировать порядок выполнения работ. Программа управления LICCON также была дополнена планировщиком работ, который дает возможность моделировать и просматривать различные варианты совершения грузоподъемных работ в кабине крана непосредственно на строительной площадке.

На выставке находились мобильные краны Liebherr, оснащенные системой регулируемой опорной базы VarioBase.

«Группа ГАЗ»

На «СТТ-2015» «Группа ГАЗ» представила автомобили нового поколения «Урал NEXT». Сохраняя традиционные преимущества бренда «Урал» – уникальную проходимость и высокую функциональность, автомобиль обладает повышенной надежностью и комфортом. Внедренные технические решения позволяют обеспечить гарантию на автомобиль продолжительностью 24 месяца или 100 тыс. км пробега, межсервисный интервал 15 тыс. км.

В экспозиции «Группы ГАЗ» на выставке были представлены четыре автомобиля «Урал NEXT». Среди них – вахтовый автобус, который может работать на сжатом природном газе метане и дизельном топливе. Эксплуатация газовых автомобилей позволяет добиться существенной экономии расходов на топливо. На стенде также был представлен самосвал с трехсторонней раз-



«Урал NEXT» в варианте самосвала с трехсторонней разгрузкой

грузкой с кузовом объемом 11 кубов, предназначенный для перевозки насыпных и навалочных грузов. Еще один представитель семейства «Урал NEXT» – универсальный автомобиль с бортовой платформой и краново-манипуляторной установкой, предназначенный для транспортировки грузов. Также на выставке демонстрировался автотопливозаправщик, который будет применяться для доставки топлива и масел в отдаленные районы, включая труднопроходимую местность, на небольшие аэродромы, а также для заправки техники.

В автомобилях «Урал NEXT» установлена новая трехместная кабина, обеспечивающая высокий уровень комфорта для водителя и пассажиров. Стилевое решение оперения и кабины придает облику машин новизну и современность, при этом сохраняются узнаваемые фирменные черты автомобиля «Урал»: крылья, выраженные вертикальные линии решетки радиатора, металлический передний бумпер. Высота кабины позволяет комфортно разместиться в ней водителю и пассажирам, в то же время сохраняется свободное пространство над кабиной для монтажа стреловых конструкций при установке навесного оборудования.

Сиденье водителя оснащено пневмоподвеской. Благодаря применению современных материалов обивок,



Универсальный автомобиль с бортовой платформой и краново-манипуляторной установкой на шасси «Урал NEXT»

качественных уплотнителей улучшены термшумоизоляция и герметичность. В базовой комплектации предусмотрены электростеклоподъемники, центральный замок, зеркала с электроподогревом, подогреваемые топливные фильтры и топливозаборники.

Информативность новой приборной панели обеспечивается за счет применения жидкокристаллического дисплея и бортового компьютера.

В основе конструкции автомобилей – модернизированное шасси, в которое внесено около полусотни изменений, улучшивших основные параметры машины. Максимально допустимая нагрузка на передний мост автомобилей увеличена с 5,3 до 6,5 т, грузоподъемность шасси – с 12 до 13 т. Допустимая полная масса увеличена до 22,5 т, полная масса автопоезда – до 38 т. Благодаря модернизации раздаточной коробки входной крутящий момент вырос в 1,4 раза, средний расход топлива сни-



«Урал NEXT», переоборудованный в автотопливозаправщик

жен на 8%. Базовым силовым агрегатом для линейки «Урал NEXT» является новый дизельный двигатель ЯМЗ-536 мощностью 240, 285, 312 л.с.

Повышение прочности шасси автомобиля достигнуто за счет применения усиленной рамы для длиннобазовых версий. Модернизация мостов, направленная на повышение долговечности узлов, позволила увеличить их ресурс. Применение карданных валов новой конструкции позволяет в два раза повысить передаваемый крутящий момент и значительно увеличить ресурс карданной передачи.

Улучшены управляемость и безопасность автомобиля. Рулевой механизм RBL интегрального типа со встроенным гидросилителем позволяет снизить усилие на рулевом колесе, повысить информативность управления и активную безопасность, сократить затраты на техническое обслуживание и ремонт. Пневмопривод раздаточной коробки и стояночной тормозной системы повышает легкость управления и надежность системы. На автомобилях внедрена полностью пневматическая эффективная тормозная система с компонентами Wabco. Блокировка межколесного дифференциала среднего и



«Урал NEXT» в версии вахтового автобуса

заднего мостов с пневмоприводом позволяет преодолевать самое тяжелое бездорожье. По желанию заказчика автомобили комплектуются механической 5-ступенчатой коробкой передач ЯМЗ-1105 или механической 9-ступенчатой коробкой передач ZF 9S.

«Группа ГАЗ» представила новые модели специально транспорта на базе автомобилей «ГАЗон NEXT» и «ГАЗель NEXT».

Бункеровоз (крюковой погрузчик), созданный на базе «ГАЗона» на Саранском заводе автосамосвалов «Группы ГАЗ», предназначен для организации вывоза мусора в условиях города и в небольших сельских поселениях. Основное преимущество бункеровоза по сравнению с аналогичной техникой, созданной на базе большегрузных автомобилей, – невысокая стоимость эксплуатации, включая топливную экономичность. Кроме того, автомобиль отличается лучшей маневренностью и небольшими габаритами, что очень важно при эксплуатации в стесненных городских условиях. Сменные бункеры могут быть различного исполнения – открытые и закрытые, с люками для сбора мусора. Объем бункера составляет от 9 до 14 кубов. Управление подъемников – дистанционное, при помощи выносного пульта. Грузоподъемность крюкового подъемника составляет 5 т. Время установки груженого бункера с земли на автомобиль или снятия



Бункеровоз на базе «ГАЗон NEXT»

груженого бункера с автомобиля на землю – до 100 секунд. В самосвальном режиме кузов поднимается на 45°.

Еще одна новинка – «ГАЗон NEXT» с краново-манипуляторной установкой – предназначена для перевозки строительных грузов и грузов общего назначения. Максимальный вылет стрелы – 7,53 м, грузоподъемность на максимальном вылете – 790 кг.

«ГАЗель NEXT» со встроенной гидравлической станцией – это гибкое решение, которое позволяет подключать к единому источнику питания большой набор ремонтного оборудования, предназначенного для самого широкого спектра аварийно-ремонтных работ. Двигатель автомобиля через коробку отбора мощности обеспечивает работу универсальной гидравлической установки, к которой могут быть подключены десятки видов оборудования и инструментов: сварочные аппараты с гидравлическим приводом, установки промывки трубопровода водой под высоким давлением, вакуумные контейнеры, погружные насосы, ручные гидравлические инструмен-



Бортовой грузовик «ГАЗон NEXT» с краново-манипуляторной установкой



Ремонтная «летучка» на шасси «ГАЗель NEXT»



Сервисная мастерская на базе «Соболя 4x4»

ты (отбойные молотки, болгарки, пилы и т.д.). Компактность и малый вес встроенной станции позволяют обеспечить перевозку в автомобиле рабочей бригады до семи человек и дополнительного груза.

Сервисная мастерская на базе «Соболя 4x4» с подключаемым полным приводом и блокировкой дифференциала заднего моста Eaton предназначена для выезда сервисных бригад и проведения ремонта в труднодоступной местности. Установленная в кузове автомобиля модульная система организации рабочего пространства Sortimo дает возможность гибкого подбора ремонтного оборудования и быстрого изменения компоновки рабочего отсека в зависимости от текущих хозяйственных задач. Автомобиль оборудован накрышным багажником и раздвижной лестницей.

КАМАЗ

На своем стенде Камский автозавод и входящие в его состав дочерние предприятия представили несколько моделей строительной техники и передвижной бетонный завод.

Автопоезд в составе автомобиля-самосвала КАМАЗ-6520-6043-43 и прицепа-самосвала НЕФА3-8560-010-08 предназначен для перевозки различных сыпучих строительных, промышленных и сельскохозяйственных грузов.

Самосвал КАМАЗ-6520-6043-43 (6x4) грузоподъемностью 20 т имеет кабину, оборудованную спальным местом. У этой модели платформа объемом 20 кубов имеет обогрев. Платформа ковшового типа выполнена цельнометаллической с наклонным передним бортом, сварной конструкции, прямоугольного сечения, защищенной козырьком, закрывающим пространство между кабиной и платформой. Задний открывающийся борт – прямой. Предусмотрен обогрев платформы, которая комплектуется пологом с механической системой сматывания и разматывания и дополнительной откидной лестницей. Автомобиль снабжен механизмом подъема и опускания

платформы. Управление механизмом электропневматическое, дистанционное из кабины водителя. Гидроцилиндр, поднимающий платформу на 50°, – телескопический, четырехступенчатый.

Шасси оснащено дизельным двигателем КАМАЗ-740.632-400 (Евро-4) мощностью 400 л.с. Самосвал оборудован электроподогревом системы питания топливом (топливозаборник, ФГОТ, ФТОТ). Вместимость топливного бака составляет 350 л. Коробка передач – механическая ZF 16S 1820. Тормозные системы: рабочая – пневматическая двухпроводная с АБС, тормозные механизмы всех колес барабанного типа; стояночная – пневматический привод от пружинных энергоаккумуляторов на тормозные механизмы колес задней оси.

Двухосный прицеп-самосвал НЕФА3-8560-010-08 снабжен стальным кузовом прямоугольного сечения, в котором может разместиться 11 кубов инертных материалов массой до 15,75 т. Для разгрузки на боковые стороны платформа снабжена открывающимися боковыми бортами и механизмом подъема в виде трехзвенного телескопического гидроцилиндра с приводом от гидросистемы тягача. По заказу задний борт выполняют в виде распашных створок. Для исключения выдувания груза на кузове смонтирован полог с механической системой сматывания и разматывания. Оси с двухскатной ошиновкой оборудованы рессорной подвеской и барабанными тормозами с АБС, приводимыми пневматической двухпроводной системой. На раме закреплена подъемная боковая защита из алюминиевого профиля.

На «СТТ-2015» также демонстрировался автобетоносмеситель модели 58142V на шасси КАМАЗ-65201 с колесной формулой 8x4. Он предназначен для доставки готовой бетонной смеси и ее последующей выгрузки в место укладки или в бетонотранспортные средства (автобетононасосы, стационарные бетононасосы и т.д.). Отметим, что в процессе перевозки все свой-



Автопоезд в составе автомобиля-самосвала КАМАЗ-6520-6043-43 и прицепа-самосвала НЕФА3-8560-010-08



Автобетоносмеситель модели 58142V на шасси КАМАЗ-65201

ства смеси сохраняются, машина может эксплуатироваться при температуре от -20 до $+40^{\circ}\text{C}$.

ООО «КРАН Центр «КАМАЗ», совместное предприятие КАМАЗа и компании Palfinger, осуществило премьерный показ модели КАМАЗ-65207 с крано-манипуляторной установкой ИНМАН ИТ-150. Машина выпущена ООО «КРАН Центр «КАМАЗ» на шасси КАМАЗ-65207 из новой линейки экологического класса Евро-5. Грузоподъемность автомобиля составляет 11,7 т. Управление грузоподъемной установкой с сиденья на колонне входит в базовую комплектацию КМУ ИТ-150, что обеспечивает полноценный обзор зоны проведения работ. Максимальный вылет стрелы – 19 м, максимальная грузоподъемность – 6,6 т, грузовой момент – до 15 тм, угол поворота – 420° , максимальная глубина опускания – 18,3 м.

Поскольку на стройках актуален вопрос транспортировки персонала, НЕФАЗ представил на своем стенде автобус НЕФАЗ-42111-410-01 на шасси КАМАЗ-43502, предназначенный для перевозки вахтовых бригад. В салоне 20 пассажирских мест с анатомической формой спинок, все они регулируемые, травмобезопасные с трехточечными ремнями безопасности и ступенчатой регулировкой наклона спинки. Боковые окна салона снабжены раздвижными форточками, все окна оснащены инерционными шторками. Есть складной стол и верхние полки для вещей.



КАМАЗ-65207 с крано-манипуляторной установкой ИНМАН ИТ-150



Вахтовый автобус НЕФАЗ-42111-410-01

Нефтекамский автозавод демонстрировал также трехосный самосвальный полуприцеп НЕФАЗ-9509-016-30 грузоподъемностью 31,4 т. Его стальная 30-кубовая платформа овального сечения оборудована откидным задним бортом с верхней навеской, защитным козырьком, тентом с натяжными ремнями и технологической площадкой. Кузов изготовлен из стали 09Г2С, причем толщина бортов с ребрами жесткости составляет 5 мм, а днища – 6 мм. По заказу возможно изготовление бортов и настила из высокопрочной стали фирмы RUUKKI (Финляндия). Опрокидывающий механизм с пневматическим дистанционным управлением и телескопическим гидроцилиндром одно-стороннего действия поставила компания HYVA.

Оцинкованная несущая рама является стандартным исполнением, а лакокрасочное покрытие – в качестве опции. Прицеп оснащен системой стабилизации, предотвращающей боковое смещение платформы относительно рамы при разгрузке. Ходовая часть – трехосная пневматическая подвеска с осями с односкатной ошиновкой производства фирмы BPW. Двухпроводная тормозная система с пневмоприводом и рабочими механизмами барабанного типа дополнена АБС. К сказанному можно добавить наличие откидного заднего противоподкатного бруса, умывальника для рук и корзины для пары запасных колес.



Самосвальный полуприцеп НЕФАЗ-9509-016-30

«Автомастер»

Фирма «Автомастер» из Набережных Челнов показала самосвальный автопоезд, состоящий из трехосного самосвала 658991 и трехосного самосвального прицепа модели 8593-210. Эта сцепка предназначена для перевозки различных сыпучих строительных, промышленных грузов.

Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 17 650 кг базируется на шасси японского грузовика HINO 700 FS1ELVD-QPR. Он комплектуется рядным 6-цилиндровым



Самосвал модели 658991 на шасси HINO 700 FS1ELVD-QPR

дизельным двигателем J08E-TL (Евро-4) рабочим объемом 13 л, мощностью 410 л.с. Мотор оснащается системой прямого впрыска Common Rail и агрегируется специально разработанной механической семиступенчатой коробкой передач, которая снижает расход топлива. Несущая рама HINO 700 и листовые конические рессоры появились в результате тщательного компьютерного моделирования. Выносливость автомобиля обеспечивается применением высокопрочных облегченных материалов, а повышенная грузоподъемность – за счет снижения собственной массы.



Самосвальный прицеп модели 8593-210

Рабочее место водителя организовано с учетом международных стандартов по безопасности и комфорту управления. Водительское сиденье европейского производства имеет боковую поддержку, левый подлокотник и выполнено на пневматических амортизаторах. Спинка сиденья откидывается, открывая доступ к спальному месту. Повышенная обзорность из кабины HINO 700 достигается большой площадью остекления, отсутствием дополнительных боковых опорных стоек, закрывающих обзор, и зеркалами заднего вида, позволяющими контролировать «мертвую зону» без установки дополнительных зеркал. Активная система безопасности представлена системой EIGS, обеспечивающей защиту водителя при лобовом и боковом ударе: это энергопоглощающая рулевая колонка, утопающая при столкновении, а также усиленная дверная балка, препятствующая деформации дверцы со стороны водителя. Передняя защита кабины сконструирована для исключения наезда тяжелого грузовика HINO 700 на легковой автомобиль в случае их лобового столкновения.

Стальной самосвальный кузов коробчатого типа имеет вместимость 16 кубов. Основание платформы – с несущим каркасом и креплением гидроцилиндра подъема в передней части. Запоры заднего борта – автоматические, открываются при подъеме платформы. Опрокидывающее устройство платформы – гидравлическое с приводом от насоса с помощью коробки отбора мощности. Управление подъемом – электропневматическое, осуществляется из кабины. Платформа имеет обогрев днища по четырехканальной системе, дополнительный обогрев в передней части кузова и задних стоек. Угол опрокидывания платформы с задней разгрузкой достигает 50°. В штатное оснащение входит смываемый тент.

Трехосный самосвальный прицеп модели 8593-210 с задней разгрузкой снабжен 16-кубовым кузовом прямоугольного сечения, рассчитанным на транспортировку 20 т груза. Основание платформы имеет несущий каркас, а подъемный гидроцилиндр Penta (Италия) с приводом от системы автомобиля крепится в передней части. Запоры заднего откидного борта с верхней навеской – автоматические, открываются при подъеме платформы. Управление осуществляется из кабины. Угол подъема кузова – 45°. Лонжероны несущей рамы выполнены цельнокатаными. Подвеска всех осей с односкатной ошиновкой выполнена зависимой рессорной. Тормоза – барабанные. Кузов поднимается на угол 50°. Самосвальная платформа оборудована смываемым полом.

МАЗ

ОАО «МАЗ» предложило вниманию гостей и участников выставки два образца техники. Один из них – полноприводный автомобиль-самосвал МАЗ-6514Н9. Среди многочисленных преимуществ модели стоит отметить повышенную грузоподъемность, до 26,5 т. На данном автомобиле применены усиленная передняя и задняя подвеска, а также усовершенствованная трансмиссия, что



Полноприводный автомобиль-самосвал МАЗ-6514

делает самосвал более надежным и проходимым. МАЗ-6514Н9 укомплектован дизельным двигателем ЯМЗ-652 (Евро-4), развивающим мощностью 412 л.с., с регулируемыми топливной аппаратурой. Возможна комплектация автомобиля под установку U-образной платформы объемом 18,3 м³ и прямоугольной платформы объемом 16,5 м³. Кроме того, имеется исполнение платформы с утеплителем основания (так называемое «двойное дно»). Представленная на выставке модель эксплуатируется в условиях бездорожья за счет применения всех ведущих мостов, разработанных и изготовленных под повышенные нагрузки и высокий крутящий момент двигателя.

Еще одним экспонируемым образцом стал автомобильный кран КС-4571ВУ-8 на шасси МАЗ-5340В2 (Ев-



Автомобильный кран КС-4571ВУ-8 на шасси МАЗ-5340В2

ро-4), который предназначен для выполнения погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ с обычными грузами на рассредоточенных объектах. Шасси укомплектовано двигателем ЯМЗ-5363 (возможна комплектация двигателем Deutz TCD 2013 на КС-4571ВУ-6 или двигателем MAN D0836 на КС-4571ВУ-9). Гидравлическая система крановой установки обеспечивает плавное управление всеми механизмами с широким диапазоном скоростей рабочих операций, а также дает возможность одновременного совмещения нескольких крановых операций. В гидрооборудовании крана, лебедке и механизме поворота применены комплектующие ведущих мировых производителей.

КОРОТКО О ВАЖНОМ

«Группа ГАЗ» объявляет о специальных условиях продажи автобусов ПАЗ

«Группа ГАЗ», входящая в состав одной из крупнейших в России диверсифицированных промышленных групп «Базовый элемент», объявляет о спецпредложениях для покупки автобусов ПАЗ. Новые условия позволяют получить компенсацию при установке газобаллонного оборудования, а также существенные скидки при покупке нескольких машин. Программы направлены на снижение ежемесячных лизинговых платежей и общей переплаты по договору лизинга. Максимальная выгода при получении всех предложений составляет 310 тысяч рублей за одну машину. Специальные условия действуют на всей территории РФ до конца сентября.

«Группа ГАЗ» с начала июля запускает три программы по реализации автобусов ПАЗ. При покупке двух и более автобусов производства Павловского автобусного завода пассажироперевозчик получает скидку до 10%. Минимальный авансовый платеж составляет 30%, при этом 10% стоимости транспортного средства может быть компенсировано в рамках го-

сударственной программы льготного лизинга. Таким образом, для приобретения двух автобусов ПАЗ достаточно внести лишь 20% стоимости машин. Экономия по оплате ежемесячного лизингового платежа может достичь 17 тысяч рублей за один автобус. При покупке от пяти автобусов ПАЗ предоставляется дополнительная скидка до 10%.

Также с 1 июля «Группа ГАЗ» предоставляет покупателям автобусов ПАЗ-32030208 скидку, направленную на компенсацию стоимости установки газобаллонного оборудования. Затраты по установке газобаллонного оборудования под пропан-бутан (LPG) компенсируются полностью. При установке газобаллонного оборудования под метан (CNG) компенсируется 79% полной стоимости установки газового оборудования. Скидки по данной программе могут суммироваться со скидками по лизинговой программе при покупке от пяти машин.

Специальные предложения распространяются на весь модельный ряд Павловского автобусного завода.