

ЕК ТЕХИНКОМ

ТЕХНИКА • ИНВЕСТИЦИИ • КОММЕРЦИЯ

20 НЕЙТРОННЫЙ РЕАКТОР НА КОЛЕСАХ
И БРОНИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ

26 «КАМАЗ» И СКОЛКОВО СОЗДАДУТ
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ГРУЗОВИК



28 КАМАЗ РАССКАЗАЛ О ПЕРВОМ
БЕСПИЛОТНОМ ГРУЗОВИКЕ

30 ГАЗ ПРЕДСТАВИЛ НОВЫЙ «УРАЛ NEXT»

НЕЙТРОННЫЙ РЕАКТОР НА КОЛЕСАХ И БРОНИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ

Бегло просмотрев фотографии ярко-красных машин, не спешите перелистывать страницы со словами «А, очередные пожарки!».

Несмотря на то что их окраска и маркировка соответствуют стандартам окраски и обозначения автомобилей специального назначения, это не традиционные пожарные автомобили, а уникальные аварийно-спасательные комплексы, созданные для Министерства обороны.

Вы рассчитывали увидеть машины в камуфляже? - спросил генеральный директор производственно-сервисного центра (ПСС) компании «Техинком» Андрей Русаков.

- Не увидите: по ГОСТ они и для армии окрашиваются в стандартный красный цвет!». Мы разговариваем в одном из цехов ПСС «Техинком» в Твери, где уже много лет выпускают очень интересную технику. В цеху в разной степени готовности стоят высотой в два человеческих роста двенадцатиметровые монстры на шасси КАМАЗ. Называются они АПСБ - 6,0-40/10, или «Автомобиль аварийно-спасательный бронированный, объем цистерны для воды 6000 л, производительность насоса 40 л/сек, высота подъема стрелы краново-манипуляторного устройства 10 м».

Что дает простое перечисление этих цифр?

По сути, ничего, поэтому стоит заглянуть под бронированные панели кабины и кузова, чтобы представить, что может этот мобильный комплекс.



Машина с нуля спроектирована конструкторской группой ПСЦ на шасси КАМАЗ-63501 (8x8), оснащённом 12-литровым двигателем 740.50-360 мощностью 360 л.с.

Особенность шасси - усиленная передняя поперечная балка, которая стала силовым узлом крепления механизма управления мощного V-образного плуга-отвала шириной 2,5 м для разбора завалов, обломков технологического оборудования, аварийной техники. Расчищать путь к огню помогает краново-манипуляторная установка, смонтированная на крыше цистерны. Она позволяет оперировать грузом массой до полутора тонн в радиусе 8 м.

С помощью этой КМУ, не выходя из кабины, механик-водитель может снять плуг, поднять его на крышу машины и зафиксировать в транспортном положении. Основную часть шасси занимают стальная цистерна для воды объемом 6000 л и 400-литровый бак для пенного реагента.

«Мы бы с удовольствием использовали более легкий пластик, - говорит Андрей Станиславович, - но большинство российских пожарных частей не похожи на московские или петербургские, и стоит один раз оставить заправленную «бочку» на ночь на сорокаградусном морозе, чтобы лишиться ее. Вообще все, что есть в этой машине, не раз обсуждалось с пожарными и спасателями в разных уголках России. Учитывая самые жесткие условия работы АПСБ, мы проектировали неубиваемую машину, и нам это удалось благодаря помощи настоящих профессионалов!» Для тушения пожара можно использовать как воду, так и пену, для подачи которых в ствол установлен насос производительностью 40 л/сек. Впрочем, мощность насоса позволяет не только тушить пожар, но и крушить стены и обломки зданий. Комплекс мо-

жет использоваться и как насосный автомобиль для подачи воды в обычные рукава, которыми он укомплектован. Отдельный насос предназначен для забора воды из любого открытого источника на расстоянии до 120 м.

Управление всеми агрегатами комплекса осуществляется из трехместной кабины, компоновку которой серьезно изменили. Угол наклона панели приборов приблизили к 90°, высвободив дополнительное место для водителя, одетого в защитный костюм. Большая часть передней панели кабины отдана под органы управления отвалом, насосами, стволом и КМУ. Отдельно установлен монитор, на который выводится изображение с восьми (!) телевизионных камер, контролирующих обстановку вокруг машины. Комплекс АПСБ полностью бронирован по классу 5, что надежно защищает экипаж и оборудование, при этом двери кабины блокируются изнутри. Такие требования безопасности продиктованы предназначением комплек-



са - работа в условиях тяжелых ЧП на стартовых позициях, в воинских частях, в том числе на артиллерийских складах под градом разлетающихся осколков, снарядов и мин.

Автоцистерны пожарные с лестницей АЦЛ-3-40-17 и АЦЛ-4-40-22 на шасси КАМАЗ-43118 (6x6) - комбинированные машины, предназначенные для оперативного тушения локальных пожаров до прибытия основных сил. Используя собственный запас воды (3,0 или 4,0 куб. м) и пенного реагента (190 л или 220 л), расчет из трех человек может самостоятельно бороться с огнем в зданиях высотой до шести этажей.

В портфеле заказов ПСЦ «Техинком» - специальные автомобили не только для Министерства обороны. Самая, пожалуй, интересная конструкция последних лет разрабатывалась в Твери в рамках подготовки к Олимпийским играм 2014 года в Сочи. Называется она «Мобильный радиометрический досмотровый комплекс Шток-МНК». Сначала о том, что он может, а потом о том, как он это делает.

Просматривая содержимое 100 автомобилей в час, досмотровый комплекс может найти стальную деталь размером 1 мм. Даже если предположить, что в природе существует фургон с 250-миллиметровыми стальными стенками, то и за ними комплекс легко распознает стальную коробку размером 200x100x100 мм! Без труда сканер «увидит» за такой «броней» и пластиковый контейнер 300x100x100 мм. Но это еще не все: комплекс дистанционно определяет наличие и тип взрывчатых и наркотических веществ. Направленный

пучок нейтронов выбивает атомы вещества, которые мгновенно исследуют дистанционный спектрометр и газоанализатор. Через секунду перед оператором лежит распечатка полного химического состава вещества, к которому никто не прикасался. Фантастика!

Базой для уникального комплекса служит автомобиль специальный досмотровый АСД на шасси КАМАЗ-65201 (8x4), оснащенный 360-сильным двигателем и 10-ступенчатой МКП. Базовый мотор служит только для переездов комплекса, на рабочей площадке все оборудование питается от автономного дизель-генератора, установленного на раме.

Внешне машина похожа на большой серебристый рефрижератор, но вот она прибывает на площадку, и на глазах начинается настоящее представление. Одно нажатие кнопки, и гидравлика разворачивает уложенный внутри кузова П-образный портал (на профессиональном языке «пенал»), в котором смонтированы приемники гамма-излучения, источник установлен на задней поперечине рамы. Оставив рассмотрение подробностей работы бетатрона, расскажем, как работает комплекс.

Осмотр автомобилей может проводиться в четырех режимах: двух- или одностороннее сканирование подвижного или неподвижного объекта с применением одного или нескольких методов контроля. Все данные проведенного досмотра выводятся на мониторы АРМ и записываются на жесткий диск. Практически процедура выглядит так: водителя контролируемого автомобиля с



личными и путевыми документами приглашают в пультевой модуль, где он сам наблюдает за всем процессом досмотра. На экране видны мельчайшие детали конструкции и груза, и если вопросы у контролеров не возникают, он выходит на свежий воздух с отметкой о досмотре. В таком режиме комплекс проверяет до 25 автопоездов в час. Но можно поступать и наоборот - досмотровый комплекс может двигаться вдоль стоящих автомобилей, причем в этом случае скорость досмотра возрастает в четыре раза - до 100 автомобилей в час. Самое интересное, что при этом АСД может двигаться вдоль колонны со скоростью до 20 км/час без участия водителя! Базовый автомобиль оборудован системой управления, которая позволяет ему двигаться в автоматическом режиме, а водитель в это время может исполнять обязанности контролера.

«Проектирование и выпуск комплексов АСД были для нас важным этапом работы по созданию специальной техники, - поясняет Андрей Русаков. - Наши конструкторы разработали такие оригинальные узлы, как гидравлическая система разворачивания «пенала», пультевой модуль, модуль УЗН. Результатом совместной работы ПСЦ «Техинком», ГТУ МИРЭА, десятка других российских компаний стал комплекс, не имеющий мировых аналогов. Результаты работы первых двух машин были высоко оценены специальными службами России, и сейчас принимается решение о выпуске модернизированной серии».

Собственно, о серьезной модернизации речь не идет. Дело в том, что первые комплексы АСД с полной массой 34 т вышли за рамки допуска техники на дороги общего пользования, и теперь в Твери завершается разработка конструкции, облегченной сразу на 4 т. Одновременно с этой работой возникают и новые идеи использования

досмотровых комплексов муниципальными службами. Одна из них - проверка транспорта, доставляющего оборудование, продукты питания, различные сборные конструкции в места массовых скоплений горожан. Возможно, для этих целей потребуются какие-то специальные версии комплексов, но в Твери готовы собственными силами спроектировать и выпустить специальную технику любой сложности.

В наше время стало хорошим тоном рассуждать о нанотехнологиях и инновациях, тем и ограничивая свое участие во внедрении этих самых инноваций. ПСЦ «ТЕХИНКОМ» - одно из немногих отечественных предприятий, где об инновациях не рассуждают, а внедряют инновационные разработки в серийное производство. Аналогов в мире нет. Тверская машина «Мобильный радиометрический досмотровый комплекс Шток-МНК» - это то, чем может гордиться вся страна.

Леонид Круглов

