

Зимнее содержание дорог

Обзор новых комплексных дорожных машин на автомобильных шасси



Основная работа дорожных служб зимой – обеспечить безопасность движения. То есть в кратчайшие сроки удалить снег с проезжей части и обработать покрытие противогололедными реагентами. Оптимальны для таких задач комбинированные дорожные машины на шасси грузовых автомобилей КамАЗ и аналогов – у них высокая рабочая скорость, а конструкция, масса и мощность привода подходят для установки необходимого оборудования. В базе автомобиля расположена емкость для материалов с механизмом распределения, а спереди навешивается нож для сдвигания снега в сторону (поворотный плуг или скоростной отвал)

или шнекороторная установка (на ряде моделей – роторно-фрезерный снегоочиститель). В наши дни монтаж оборудования непосредственно на раме автомобиля не самое популярное решение. Такой способ превращает машину в узкоспециализированное транспортное средство. Надстройку, в принципе, можно заменить, но на это уходит много времени, нужен кран и т. п. Для круглогодичного использования такой машины весной установку для пескосоляной смеси заменяют цистерной для воды, а осенью наоборот. Такая схема была широко распространена в советский период, но сегодня коммунальные предприятия все больше обращают внимание на универсальные варианты комплексных дорожных ма-

шин (КДМ): с их помощью можно производить больше различных видов работ при меньшем парке шасси. Затраты при этом снижаются не только за счет уменьшения простоев, но и вследствие экономии на закупках новой техники, так как в ее стоимости цена самого шасси занимает большую долю.

Все большее распространение получают дорожные машины с быстросъемным оборудованием, из которых по конструкции можно выделить два основных варианта. В первом случае сменные бункера снабжены регулируемые по высоте складными опорными стойками и устанавливаются в кузов самосвала. Это на сегодняшний день наиболее простое и экономичное решение, получившее широ-



ТЕКСТ **И. Варывдин,**
фото автора и фирм-производителей

В последние несколько лет жесткая конкурентная борьба привела к тому, что вниманию российских дорожников сейчас предлагается наиболее эффективная техника, производители которой не только смогли выстоять в трудные времена, но и предлагают на своих машинах разумное сочетание современных технологий, качества и цены.

кое распространение среди российских дорожных предприятий. Установка-снятие сменных кузовов занимает не более получаса, а поднабившие в этом деле специалисты обещают справиться минут за десять. Без оборудования машину используют непосредственно в качестве самосвала, например, для вывоза снега.

Второй вариант – сменное оборудование для КДМ, оснащенных подъемным устройством типа «мультилифт». Этот способ еще больше расширяет перечень работ, которые можно выполнять на одном шасси, но он же и более затратный, ведь здесь нельзя лишь заказать оборудование под уже имеющийся в хозяйстве самосвал – нужна кардинальная замена парка подвижного состава.

Теперь остановимся на некоторых примерах современной дорожной техники. Если кто-то из работников коммунальных предприятий со стажем сегодня не может найти привычные названия российских заводоизготовителей, пугаться не стоит – многие еще задолго до кризиса объединились в холдинги. Например, такие, как крупные производственно-коммерческие организации «Коминвест-АКМТ» и «Меркатор». Они чаще и продвигают продукцию лидеров российского рынка дорожных ма-



шин Завода КДМ им. Калинина, ТоМеЗ, РАРЗ, КОРМЗ, мценского и арзамаского «Коммашей» и др.

Все чаще ЗАО «Коминвест-АКМТ» в качестве шасси для коммунальных и комбинирован-



ных дорожных машин использует самосвалы таких производителей, как Volvo, Mercedes и др. Одна из последних новинок компании – КДМ на основе самосвала MAN TGA 33.390 6x4

с трехсторонней разгрузкой и кузовом вместимостью 15 м³. Оборудование для распределения реагентов – марки ЕРОКЕ A/S Sirius AST SE3800. Распределитель противолоедных материалов ЕРОКЕ Sirius AST может иметь бункер для твердых материалов вместимостью от 3 до 9 м³ плюс два бака для увлажнения от 925 до 1538 л каждый. Все три емкости снабжены датчиками опорожнения. Количество материала для распределения регулируется из кабины в зависимости от требуемой плотности обработки. Для каменной соли и реагентов на основе хлоридов («Гал-

лит» и т. п.) – 5...40 г/м³, для песка и гранитной крошки – 30...240 г/м³. Контроль за распределением автоматический, при изменении скорости автомобиля, что часто бывает при движении с опущенным плугом из-за наезда на более плотные слои снега, меняется подача материала для поддержания заданного параметра плотности обработки. Допустимая ширина распределения – от 2 до 12 м, в том числе с асимметричным разбрасыванием. Применяемые на машине электронные системы облегчают труд водителя и позволяют просчитывать расход реагентов буквально до грамма! Дополнительно на КДМ навешивают передний с двойным ножом и боковой отвалы

Tellefsdal AS (Норвегия) с приспособлением, позволяющим следовать профилю поверхности. Боковой отвал способен быстро выдвигаться, его рабочая ширина – 2725 мм, рабочий угол – 43°.

Зимой необходима не только очистка дорог от снега и льда, в холодное время года часто возникает необходимость аварийного ремонта проезжей части, даже на относительно новых участках дорог, например, при механическом повреждении. Для этой же машины в качестве дополнительного сменного оборудования «Коминвест-АКМТ» предлагает термоконтейнер для асфальта, рассчитанный на 15 т.



Подогрев асфальта осуществляется горелкой, работающей на пропане, а потому допускается ремонт дорог при небольших отрицательных температурах, на западе и юге России эксплуатировать машину можно круглый год, да и в других регионах существенно продлить сезон строительных работ. Здесь хотя и применяется экономичная схема постройки КДМ «оборудование

в кузов самосвала», из-за того, что шасси немецкое, с датскими надстройками, с соответствующими материалами и электроникой машина попадает в разряд «премиум-сегмента» дорожных машин. Этому соответствуют не только престиж и комфорт, но и продуманные технические решения. В частности, материал на транспортную ленту подается посредством двух продольных валов, происходит его перемешивание, дробление и равномерное распределение по всей длине транспортера. Это не только упрощает предварительную калибровку материала, но и предотвращает перегруз задних осей шасси. Заметна забота дат-

но тем дорожным предприятиям, что пока не могут позволить себе «полный набор», стоит обратить внимание на более бюджетные варианты, предлагаемые компанией «Коминвест-АКМТ», например, на оборудование на самосвале КамАЗ-65115 или КамАЗ-6520 с навесными передними поворотными и боковыми отвалами, а также центральной щеткой ToMe3, которые выпускаются по финской лицензии.

Пермские «Мотовилихинские заводы» предложили новинку – комбинированную дорожную машину КМ-800С на базе стандартного самосвала КамАЗ-65115. В кузов самосвала устанавливается пескоразбрасыватель с емкостью на 7 м³, распределяющий пескосоляную смесь с плотностью 30...500 г/м², конструкция которого препятствует попаданию антигололедных материалов в самосвальный кузов и налипанию на стенках кузова пескоразбрасывателя. Водитель управляет механизмами пескоразбрасывателя из кабины. Вращение вала транспортера контролирует-

ется датчиком, при заклинивании транспортера сигнал поступает в кабину. Транспортер приводится реверсивным гидромотором, который позволяет устранять заклинивание транспортера и прогревать холодную гидросистему. Двойная цепь транспортера с раздельными лепестками скребков обеспечивает точную и экономичную подачу материала. В конструкции пескоразбрасывателя могут быть использованы калиброванная, якорная или роликовая цепи. В дополнение к пескоразбрасывателю самосвал можно оборудовать спереди скоростным или поворотным отвалом, в колесной базе – отвалом с выдвигающимся крылом или подметальной щеткой. Скорость автомобиля при работе скоростным отвалом – 60 км/ч (максимальная толщина обрабатываемого снежного покрова – 0,4 м), при работе поворотным отвалом – 40...60 км/ч, при работе пескоразбрасывателем – 10...50 км/ч.

Из широкого ассортимента смоленских КДМ, представляемых компанией «Меркатор Холдинг», стоит выделить продукцию сотрудничества с итальянской компанией Giletta для популярной серии ЭД-405. Причем наиболее интересной представляется установка с автономным двигателем мощностью 20,5 л.с. для пескосоляной смеси, устанавливаемая в кузов самосвала. Благодаря ей дорожные организации, в парках которых сейчас много китайской и европейской техники, в том числе подержанной, могут обеспечить ее дополнительной работой, избежав определенных трудностей, связанных с адаптацией «родных» гидравлических систем. Изменение плотности и ширины распределения

ских конструкторов о водителе-операторе. Заглянуть в бункер легко, забравшись по удобным ступеням, расположенным поверх распределительного механизма. Демонстрировать преимущества импортной техники перед отечественной не имеет смысла,



скоростной отвал, изготовленный по лицензии чешской фирмы Kovič, а на модели КО-829С1 для оборудования, размещаемого в кузове самосвала, кроме того, используется транспортер с якорной цепью. Особо надо отметить КДМ КО-829С2 и С2-01 с двойными стенками бункера, обогреваемыми выхлопными газами, и шнековым транспортером. Распределитель песко-



КО-829С1 (Арзамаскомаш) на самосвале КамАЗ-65115

производится с пульта управления в кабине грузовика (соль – 5...40 г/м², песок – 5...350 г/м² на ширину от 2 до 12 м), предусмотрен и автоматический контроль плотности при изменении скорости движения. Баки для воды вместимостью 2,2...3,0 м³ позволяют предварительно смачивать кристаллические реагенты, т. е. можно работать исключительно с чистой солью, а из доступных вариантов бункеров от 4 до 9 м³ легко подобрать оптимальный практически к любому самосвалу.

Другая интересная надстройка – распределитель рассола – наверняка понравится тем, кто столкнулся с модой на запрет использования песка

в центральных городских районах: никаких транспортеров, решеток и тентов, лишь насос, два разбрасывающих диска и набор пластиковых баков суммарной вместимостью до 10,5 м³ (или стальная бочка-«чемодан» вместимостью до 10 м³). Плотность распределения – 50...150 мл/м², ширина обработки – 5...8 м. В общем, никто не станет спорить, что ничто так хорошо и быстро не побеждает лед, как раствор хлоридов высокой концентрации. И хотя этот метод сталкивается с проблемами безопасности движения и городской экологии, он, по крайней мере, находит широкую поддержку у продавцов обуви и ку-



Арзамасский универсал КО-829С2-01 для уборочных и дорожно-строительных работ

зовного железа. Летом такую навеску даже не придется менять, используя ее как цистерну для воды.

В продукции арзамасского завода «Коммаш» в последнее время произошли некоторые изменения. В серии КО-829 (сменные бункер и бочка для установки на шасси) усилен гидропривод щетки и применяется

соляной смеси легко заменить на приспособление для подачи асфальта, а значит, кроме работ по содержанию машины можно использовать для дорожно-строительных и ремонтных работ. И все это с одним и тем же бункером! Отпадает необходимость менять кузова, и такая универсальная КДМ экономически очень привлекательна.

ОБЪЕДИНЯЯ ЛУЧШИХ!

ЗАО «КОМИНВЕСТ-АКМТ» • тел.: (495) 739-50-71, (495) 309-03-61 • e-mail: info@cominvest-akmt.ru • www.cominvest-akmt.ru

РАБОТА С ОТХОДАМИ	ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ	ЛЕТНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ	РЕМОНТ ДОРОГ

ПРОИЗВОДСТВО Г. МОСКВА • СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В РЕГИОНАХ • ПОСТАВКА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ



КО-829Б (Арзамаскоммаш)

Небольшие предприятия по выпуску уборочной техники тоже неплохо справляются с кризисом, предлагая дорожным организациям простые и недорогие решения, минимум электронных опций, лишь самое необходимое.

Рязский авторемонтный завод на своей модернизированной КДМ модели МКДС-4714 на шасси КамАЗ-65115 применяет оригинальный самосвальный кузов собственной разработки. Сменный бункер для песка снабжен баками для увлажнения, в задней части предусмотрена лесенка, аналогично датской установке ЕРОКЕ. Для работы с водой или жидкими противогололедными реагентами имеется наборная секция из четырех пластиковых баков суммарной вместимостью 11,2 м³, что позволяет повысить производительность за счет снижения массы оборудования. Следуя в ногу со временем, РАРЗ кроме гидравлических кранов под левой рукой водителя предусматривает и установку микропроцессорного блока управления, а также предлагает оснастить автомобиль системой ГЛОНАСС для борьбы с расхищениями топлива.

Если сегодня установку сменного оборудования в кузов самосвала можно считать своего рода компромиссом, то оборудование для «голового» шасси это вчерашний день. Сегодня многие изготовители предлагают упрощенную смену бункеров на бочки и обратно с помощью разных подставок и прочих ухищрений, однако дорожным предприятиям, приобретающим новую технику, стоит присмотреться к КДМ на основе машин с системой погрузки типа «мультилифт». Вот

ром, и представить нельзя. Но сила «мультилифта» в его сменных кузовах. Рязский АРЗ выпускает два варианта для своей серийной модели МКДС-4107 на шасси КамАЗ-53229 – для зимнего содержания (стальной бункер) и для летнего (пластиковые емкости, окруженные стальным каркасом). Грузоподъемность на крюке – 14 т, максимально допустимый размер сменного контейнера открытого типа с распашными воротами – 23 м³. Правда, грузовые возможно-

сногем. Самосвал при этом занимает целую полосу проезжей части, и мини-погрузчик может подойти к нему только с одного борта (со стороны тротуара), а значит, равномерно загрузить кузов не получается – не хватает длины стрелы. Поэтому наверх забирается рабочий с лопатой, чтобы сдвигать снег к левому борту. Все это занимает уйму времени. А теперь о том, как подобную работу выполняет «мультилифт». Машина оставляет в лотковой зоне съемный кузов, и пока погрузчик его спокойно за-



КО-829Б1 с комплектом зимнего и летнего оборудования для установки на шасси из Арзамаса

уж где смена одного варианта оборудования на другой происходит на раз-два! Возможностей более интенсивной эксплуатации транспортного средства, чем у шасси с крюковым манипулято-



Сменный песчаный бункер ЭД-405В из Смоленска для самосвального кузова

сти несколько ограничивает используемое шасси, но для вывоза легковесных грузов, таких как сухой снег, будет вполне достаточно. И вот простой пример, доказывающий большую эффективность эксплуатации машины с «мультилифтом» по сравнению с самосвалом. В стесненных городских условиях для очистки от снега парковочных карманов и тротуаров нет лучшей техники, чем мини-погрузчики. Их же используют затем для загрузки машин собранным в лотковых зонах

гружает (высота погрузки кузова на земле много меньше, чем на шасси), забирает второй, уже заполненный контейнер, вывозит его на снегосвалку, затем ставит пустой контейнер на новое место и едет за первым. Даже покурить некогда. Вот вам и экономия топлива, и долой тяжелый ручной труд, и никаких заторов во время уборочных работ. И если учесть, сколько дополнительного оборудования предлагается сегодня для «мультилифтов», например, в компании «Коминвест-АКМТ», а это и кохеры для литого асфальта, и установки для ямочного ремонта пневмонабрызгом, выгоды от перевода парка на машины с крюковым погрузчиком очевидны.



КМ-600 с бункером производства «Мотовилихинские заводы» в самосвальном кузове и со скоростным отвалом