

Модернизация рабочего оборудования малогабаритных многофункциональных погрузчиков ОАО «Амкодор»

Горустович Д.В., Басько И.О., Чиркун Д.А., Черняк М.Н
Белорусский национальный технический университет

(руководитель Вавилов А.В. – д-р. техн. наук, профессор БНТУ)

Сегодня погрузочные многофункциональные шасси ОАО «Амкодор» можно увидеть во многих уголках стран СНГ, где они круглый год с помощью различных быстросменных рабочих органов работают на строительных и дорожных работах. Малогабаритные многофункциональные погрузчики производства ОАО «Амкодор» устраивают покупателей по соотношению цена – качество. Все машины помимо основного рабочего оборудования дополнительно снабжаются рядом быстросменных рабочих органов. Приобретая шасси, отпадает необходимость держать целый парк специальной техники. Это удобно для небольших компаний, которые не имеют возможности содержать целый парк машин. Окупается многофункциональное шасси гораздо быстрее, поскольку снижаются эксплуатационные затраты и повышается экономичность, однако при этом сохраняется высокая маневренность, производительность и надежность.

В связи с этим некоторые зарубежные производители сменных рабочих органов специально адаптируют своё навесное оборудование к машинам производства ОАО «Амкодор».

Ежедневно возрастает необходимость создания новых видов навесного оборудования и модернизации существующего. Как правило новые конструкторские решения и модернизация обычно появляются после встреч с представителями эксплуатирующих организаций. Каждый год разрабатывается по 4...6 новых сменных механизмов, а потому номенклатура сменных рабочих органов постоянно растет с учетом конкретных потребностей заказчиков.

Основным направлением модернизации, например, рабочего оборудования погрузчика Амкодор 211 является устранение замечаний эксплуатирующих организаций. На данный момент в комплект сменных рабочих органов, по желанию потребителя, могут быть включены различные по назначению и применению вилы, захваты, отвалы, ковши, а также снегоочиститель,

гидромолот, бур, бетоносмеситель гравитационный, щетки различных исполнений, одноковшовый экскаватор и крюк монтажный.

В качестве возможной модернизации сменного рабочего оборудования рассмотрим следующие варианты.

Существует необходимость автоматизации изменения дальности вылета снега. Для достижения данной цели необходимо провести операцию внедрения в технологический процесс уборки снега гидравлического привода изменения наклона кожуха фрезернороторного снегоочистителя путем установки в местах соединения секций одного или двух гидроцилиндров. Таким образом во время работы снегоочистителя будет обеспечиваться автоматизация технологических процессов уборки снега, заключающаяся в отсутствии необходимости вручную регулировать угол наклона кожуха, а осуществлять изменение данного параметра во время движения машины из кабины управления. Это позволяет уменьшить время технологических перерывов работы и увеличить комфортность производства работ для машиниста.

Таким же образом возможно гидрофицировать кожух до возможности поворота его в любом необходимом направлении, для осуществления выброса снега в пределах рабочего сектора.

Вилочные погрузчики нуждаются в модернизации механизма изменения ширины захвата груза, путем автоматического регулирования. Данный вид модернизации возможно провести установкой на раму гидроцилиндров передвигающих опорные вилки в направлении противоположном одна одной и перпендикулярном оси симметрии рамы погрузчика.

Таким образом изменяются геометрические параметры погрузки, что позволяет осуществлять погрузку грузов различного диапазона ширин, регулируя этот параметр не выходя из кабины и не прекращая движения. Это увеличивает производительность и удобство эксплуатации машины.

Рассмотрев вышеизложенные варианты по модернизации, также следует обратить внимание на разработку нового навесного оборудования, а именно взять за аналог навесную дорожную щетку Tuchel Profi с гидравлическим приводом, производимую в Германии, которая уже легко устанавливается на отечественные и

импортные тракторы и фронтальные погрузчики, однако отечественного схожего оборудования еще нет. Щетка с бункером благодаря специальному креплению за считанные минуты устанавливается и снимается с трактора. Также щетка может работать и без бункера просто сметая мусор.

Конструкция щетки настолько надежна и эффективна в работе, что легко собирает в бункер не только мелкий мусор, пыль и песок, но и все что попадает на ее пути: камни, строительный, металлический и стеклянный мусор. Боковая щетка надежно выметает мусор из труднодоступной при бордюрной зоны дороги, что практически не возможно сделать обычной задней щеткой и как правило, требует использование ручного труда или более дорогих специализированных подметально-уборочных машин. Щетка оснащена системой орошения с баком и встроенным насосом с форсунками, что обеспечивает качественную уборку без пыли. Специальная плавающая система крепления и устройство регулирования положения щетки относительно поверхности гарантирует необходимый контакт щетки с дорогой и ее равномерный минимальный износ. Существующий модельный ряд сменных рабочих органов постоянно пополняется новыми образцами техники.

Зарубежные производители малогабаритных погрузчиков выпускают вместе с базовой машиной широкий спектр оборудования, позволяющий потребителю решать практически любые технические задачи при помощи одной машины в составе парка.

Среди новых образцов сменных рабочих органов особого внимания заслуживают следующие: косилка для удаления зеленых насаждений и дикорастущих кустарников; малый грейдер для разработки мягких пород грунтов, навесные виброплиты для уплотнения свежеложенной асфальто- и цементобетонной смеси и грунтовых оснований, нарезчик швов, захват для штучных грузов, пескораспределитель, самосвальный ковш.