

**Тормозные системы фронтальных погрузчиков.
Состояние и перспективы развития**

Лебедев Е.П., Сафонов А.И.

Белорусский национальный технический университет

По данным исследовательской компании Power Systems Research (Бельгия), публикуемым консалтинговой компанией Off Highway Research, колёсные фронтальные погрузчики занимают второе место по объёмам продаж после одноковшовых экскаваторов. Согласно этим данным среднегодовая потребность в колёсных погрузчиках составляет 15-18 тыс. ед. Широкое распространение одноковшовые колесные погрузчики получили благодаря их универсальности. При сравнении выпускаемой продукции вышеупомянутых производителей за основной параметр можно принять грузоподъёмность погрузчик. В качестве объектов исследования были выбраны ведущие фирмы таких стран, как США, Япония, Китай, Германия, Великобритания, Польша, Италия и т.д. Были рассмотрены такие компании, как: Caterpillar, Komatsu, Hitachi, Terex, JCB, Mitsuber, XCMG, Llugong и др. Проведённый анализ позволил выявить, что наиболее встречаемый привод тормозной системы ковшевого погрузчика - гидравлический. Так же всё чаще стали встречаться тормозные механизмы типа “дисковые в масляной ванне”. До недавнего времени эта технология считалась слишком дорогой, но опыт показывает, что многочисленные преимущества тормозов, работающих в масляной ванне, значительно перевешивают такой их «минус», как высокая стоимость. Благодаря более плавному процессу торможения, и прежде всего росту тормозного усилия без блокировки колес, значительно повысилась надёжность этих узлов.

Также компании-производители отказались от ряда погрузчиков малой и высокой грузоподъёмности и увеличили свои модельные ряды погрузчиками более универсальных грузоподъёмностей. Таким образом погрузчикам с малой мощностью двигателя (до 130 кВт) соответствует грузоподъёмность 3-5 тонны. Погрузчики средней мощности (130-250 кВт) соответствует грузоподъёмность 5-10 тонн. Высокомощные погрузчики (мощность свыше 250 тонн) имеют специфическое применение и чаще всего изготавливаются на заказ. Как правило, серийные модели подобных мощностей встречаются редко.