

Краноманипуляторные установки Z и L-образного исполнения

Савицкий В.П.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь с 19 января 2005 года действуют Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, далее, - Правила. В эти Правила впервые включены краноманипуляторные установки (КМУ), см. Приложение 1, п. 4.1...4.5.

Приведенные схемы КМУ шарнирно-сочлененной конструкции принято относить к Z-образным.

Не так много времени прошло с момента ввода в действие Правил, как большой популярностью стали пользоваться L-образные КМУ с прямой телескопической стрелой и с канатной подвеской грузового крюка. Такой грузоподъемный кран работает при вылетах более 7м быстрее Z-образного.

КМУ с лебедкой оказывается до 40% дешевле гидроманипуляторов с шарнирно-сочлененной стрелой.

Американская фирма Iowa Mold Tooling приводит новую линейку КМУ с телескопической стрелой г/п 3,4...6,3 т. с дистанционным радиоуправлением.

Манипуляторы TADANO работают с вылетом более 15м, грузоподъемностью – 3,1т, имеют высоту порядка 17м; телескопическую стрелу с гибкой подвеской крюка. Рабочая зона имеет $\alpha=360$ градусов.

Особенности:

- опускание груза обеспечивается строго вертикально по прямой;
- складывание крюка в транспортном положении.

Широко известна в мире корпорация Cargotek. На рынок выведена новая серия мощных КМУ с тросовой подвеской грузозахватного органа, телескопической стрелой, мощной лебедкой с большим барабаном. ООО «Карготек РУС», имеет тросовый кран манипулятор.

Тросовая КМУ на максимальном вылете 19,4 м способна перемещать груз массой 400кг; максимальная высота подъема составляет 20,5м; рабочая зона, - угол $\alpha=360$ градусов.

В дальнем зарубежье краноманипуляторные установки (КМУ), вытесняют с рынка автомобильные краны небольшой полезной грузоподъемности (порядка 15...20 т), поскольку КМУ мобильнее и дешевле.

В первую очередь все это происходит из-за большей по сравнению с автомобильными кранами эффективности грузопереработки, поскольку необходима одна машина вместо двух.