

Обоснование комплекта грузоподъемных машин для высотного строительства

Вавилов А.В., Гарост М.М., Гарост А.М.*
Белорусский национальный технический университет
УНМР-122 г. Минск*

В настоящее время в Республике Беларусь большими темпами ведется строительство, в том числе высотных зданий.

По современной классификации высотным является здание высотой от 75 до 120-150 м. Для условий республики по мнению ученых оптимально установить верхнюю градацию на 120 м.

Наиболее распространенной схемой строительства высотных зданий за рубежом является сооружение монолитного здания башенного типа одним башенным краном с длиной стрелы до 70 м и одним - двумя мачтовыми реечными подъемниками. При выборе башенного крана рассматриваются прежде всего базовые технические характеристики: грузоподъемность, высота подъема крюка и его вылет.

По результатам анализа номенклатуры башенных кранов в управлении механизации г. Минска для строительства высотных зданий из элементов серии ОПБ целесообразно использовать башенный кран КБ-674 Никопольского краностроительного завода (Украина) максимальной грузоподъемностью 25 т, максимальный вылет 35 м, максимальная высота подъема свободностоящего крана 83 м, а приставного - 120 м.

Выполненные исследования показывают, что в Республике Беларусь возможно производство башенных кранов для высотного строительства со следующими основными параметрами: грузоподъемность 20 т; вылет 35 м; высота подъема 75 м.

В современном строительстве при возведении зданий повышенной этажности для транспортирования грузов и людей широко используются строительные грузопассажирские подъемники с реечным зацеплением. Из большого многообразия подъемников целесообразно приобретать для строительства в республике высотных зданий мачтовые Ceda PN 2032 450 (Германия) максимальной грузоподъемностью 2000 кг, максимальная высота подъема 200 м, максимальная скорость подъема 65 м/мин.

Для доставки строительных материалов к подъемникам, обустройства территории целесообразно применять погрузчики. С их помощью выполнят около 15% всех объемов погрузочно-разгрузочных работ. Установлено, что более предпочтительно применение погрузчика АМКОДОР 320 грузоподъемностью 2000 кг, высота разгрузки 2550 мм, радиус поворота 4700 мм с дизельным двигателем Д-245.43S2 мощностью 62 (84) кВт (л.с).