

**О курсовом и дипломном проектировании  
подъемно-транспортных машин**

Котлобай А.А., Котлобай А.Я.

Белорусский национальный технический университет

Большинство современных строительных кранов и подъемников имеет электрический привод от трехфазной сети переменного тока. В рамках учебного процесса на кафедре «Строительные и дорожные машины» БНТУ проектированию строительных кранов и подъемников уделено значительное внимание. При этом вопросы проектирования электрических систем кранов и подъемников не рассматриваются ни в рамках курсового, ни в рамках дипломного проектирования. При проектировании механизмов строительных кранов лежащий в их основе электродвигатель выбирается из каталога, при этом его характеристики зачастую не обосновываются. Металлоконструкция кранов прорабатывается без учета мест под установку приборов безопасности, возможности прокладки к ним электропроводки и защиты ее от внешних воздействий.

Значительный объем пояснительной записки к дипломным проектам занимает перечисление необходимых приборов безопасности. Однако вопросы составления алгоритма работы системы безопасности крана в целом, взаимодействия отдельных приборов безопасности друг с другом, конструкция самих приборов и методы установки данных приборов на краны не рассматриваются.

Современные частотные преобразователи для двигателей подъемных кранов – сложные электронные приборы, при установке которых на электродвигатель требуется ввести в их память ряд электрических параметров. Это требует выполнения расчетов параметров работы электродвигателей и механизмов крана в целом. В рамках дипломного проектирования вопросы перевода крана на частотный привод не рассматриваются. В рамках дисциплины «Охрана труда» проработка собственно конструкции проектируемой машины или ее механизма на электробезопасность также остается не рассматривается.

Современные строительные краны и подъемники – комплексные машины, и нельзя рассматривать их конструкцию в отрыве от их электрических систем. Поэтому проектированию электропривода кранов, их систем управления и приборов безопасности в рамках курсового и дипломного проектирования следует уделять не меньше внимания, чем вопросам прочности и жесткости металлоконструкций, устойчивости, надежности.