

**Согласование скоростей двигателей механизма
передвижения мостового крана**

Карлюк И.В., Фираго Б.И.

Белорусский национальный технический университет

При значительных пролетах кранов используют индивидуальные электроприводы для передвижения каждой опоры моста.

Главным достоинством двухдвигательного электропривода является меньший момент инерции при суммарной мощности двух двигателей. Недостатком является возможность возникновения неравномерного распределения нагрузки между двумя двигателями вследствие различия в параметрах двигателей, имеющих одни и те же каталожные данные.

Причиной рассогласования линейных скоростей опор может являться неравномерность нагрузки на двигатели вследствие положения крановой тележки на разном удалении от опор моста.

Чтобы исключить перекося формы моста, необходимо иметь одинаковые линейные скорости перемещения обеих опор моста. Это можно сделать с помощью следящей системы, работающей по взаимному рассогласованию в положении левой и правой опор моста или по взаимному рассогласованию линейных скоростей опор.

Наиболее технически оправданным решением является синхронизация вращения валов двигателей каждой из сторон фермы крана. Для синхронизации валов современным решением является применение преобразователей частоты, при этом синхронизация достигается путем объединения электрических связей в систему ведущий-ведомый. Ведущий привод, согласно запрограммированной характеристике разгона-торможения, выполняет управление вращением вала подключенного к нему двигателя и при этом отслеживает вращения ведомых приводов. В этом случае двигатели можно рассматривать как электрически не связанные объекты, для управления электромагнитными моментами которых можно использовать векторное управление, обеспечивающее полное управление АД как в статике, так и в динамике.