

Выполняя рекомендации по выбору мощности преобразователя частоты, которыми так пестрят страницы многих сайтов, можно попасть в неловкое положение – выбрал преобразователь частоты, как рекомендуют, а он, то работает, то не работает.

Аналогичная ситуация была на одном из сахарных заводов, где преобразователь частоты использовался для привода шнекового транспортера, который подавал свеклу с мойки на резку. Мощность двигателя 18 кВт, а мощность преобразователя частоты – 22 кВт. Будто все правильно, пробный пуск прошел успешно, а когда пошла свекла, начались проблемы. В чем же дело?

Дело в том, что пусковой момент любого транспортера, а тем более груженого, в несколько раз больше номинального момента. Судите сами, при работе упомянутого транспортера на номинальной скорости, потребляемая мощность составляла 3 кВт, при работе на половинной скорости (25 Гц) – уже 9 кВт, а пусковой момент не смог обеспечить 22 кВт преобразователь частоты. Вот Вам и рекомендации.

Чтобы не попасть в подобную ситуацию нужно обязательно учитывать параметры и особенности приводного механизма. А выход, из создавшегося положения, какой? Конечно же, нужен более мощный преобразователь частоты, но в данном конкретном случае мы пожалели ребят и подсказали им, как выйти из положения.

Дело в том, что шнековый транспортер, когда стоит, почти полностью заполняется моющейся свеклой. Если сначала включить шнековый транспортер в обратном направлении, то пусковой момент для разгрузки транспортера будет значительно меньше, чем на подъем, и имеющийся преобразователь частоты обеспечивает пуск. Пуск на подъем разгруженного транспортера становится легче и преобразователь частоты обеспечивает требуемый пусковой момент. Так удалось решить возникшую проблему.

Похожая ситуация возникла и на кольцевом транспортере маслоэкстационного завода. Технологи решили улучшить технологический процесс за счет уменьшения скорости кольцевого транспортера, который дозировал подачу шрота подсолнечника в экстракционную колонну. При уменьшении скорости кольцевого транспортера начала срабатывать тепловая защита двигателя. Оказалось, что скорость подачи шрота на кольцевой транспортер осталась прежней, что привело к его перегрузке.

В данном конкретном случае мощность преобразователя частоты была выбрана с запасом, а неудача возникла из-за нестыковки скоростей двух транспортеров.

Как видно из приведенных примеров, что нужно учитывать не только параметры преобразовательной техники, но и параметры нагрузки, особенности работы приводного механизма и технологические нюансы всего устройства.