

Регулировка привода на станке с помощью ЧПУ серии NC

Для нормальной регулировки привода по скорости и напряжению необходимо:

Регулировка привода осуществляется инструкцией GМ0= максимальная скорость, КС, КV

- | | |
|----|--|
| КС | - определяет эталонное напряжение в вольтах, соответствующее максимальной скорости оси. Считается целесообразным объявлять это значение: 7.5 |
| КV | - определяет константу усиления в сек-1; Обычно КV = 16.667, что соответствует добротности привода, равной 1. |

При установке КС и КV, написанных выше, при движении со скоростью 1 м/мин сервоошибка (UCV=2) в ручном (автоматическом, кадр, и MDI при UEP=1) режиме должна равняться 1 мм.

Если ошибка превышает 1мм, то необходимо уменьшить пропорционально максимальную скорость в инструкции GМ0, если ошибка меньше 1мм, то соответственно увеличить.

После такой наладки при движении с отключённой скоростной компенсацией у вас будет меняться рассогласование на оси в 3-ем знаке после запятой.

Рекомендованные ускорения в инструкциях RAP и MAN 100-200мм/сек². Если у Вас и после этого будет перебег, необходимо ускорения ставить 60-90 мм/сек².

Если и это не помогло, то, возможно, нужно подрегулировать привод или уменьшить коэффициент КV до 10. Если это опять не помогло, то все движения станка выполнять с UEP=1.

Расчет величины напряжения для управления следящим приводом выполняется по формуле (5):

$$U = (e \times KV + VFF) \times KC \quad (5)$$

где:

e - максимально допустимое значение рассогласования в мм;

KV - коэффициент усиления (добротность привода) в с⁻¹;

VFF - значение скоростной компенсации в мм/мин;

КС - коэффициент пропорциональности, представляющий собой константу ЦАПа (ее значение зависит от его характеристик) и переводящий расчетное значение в вольты.

Вводом с клавиатуры УЧПУ команды UEP = 1 скоростная компенсация отменяется. При этом режиме работы, введя с клавиатуры команду UCV=2, на видеозкране можно посмотреть величину рассогласования, которая рассчитывается по формуле (6):

$$e = \frac{V_{\text{зад.}}}{KV \times 60} \quad (6)$$

Отмена команды UEP = 1 выполняется командой UEP = 0.