

Методика настройки КП

Настройка параметров контроллера перемещений сводится к следующим операциям, которые выполняются в порядке их перечисления:

1. фазирование путевой обратной связи (о.с. контура координаты);
2. уточнить значение напряжения смещения нуля (дрейфа) привода;
3. масштабирование выходного сигнала СЧПУ;
4. [установка соответствия направления движения кнопкам пульта управления](#);
5. [настройка ограничителей перемещений](#);
6. [подбор параметров разгона-торможения](#);
7. [режим «Выход в 0»](#);

Необходимо

Для проведения настройки контроллера перемещений необходимо [загрузить систему с кодом «2»](#). Запуск системы в этом случае осуществляется из каталога /home по меню:

клавиша F2 пункт 9 «Старт CNC»

Перед настройкой необходимо проверить и установить значения следующих [параметров](#):

1. установить требуемые значения параметров датчиков положения
2. номер канала оцифровки,
3. тип датчика,
4. период датчика и перемещение по координате;
 1. для индуктивных датчиков (индуктосин, сельсин, резольвер)
 1. с частотой питающего напряжения 2.5 кГц — 4000 импульсов;
 2. для оптических датчиков — по паспорту;
5. величина перемещения по координате
 1. для индуктосина определяется периодом линейки (обычно 2 мм),
 2. для круговых датчиков шагом винта ШВП,
 3. для оптической линейки задаётся по паспортным данным с учётом заданного периода датчика;
6. для каждой координаты установить номер ЦАП в параметр No. ЦАП;
7. отключить путевую обратную связь (значение [параметра «путевая о.с.»](#) — «выключена (задатчик)»);

После проверки и установки этих параметров следует перезагрузить ПО СЧПУ.

Фазирование путевой обратной связи

Фазирование производить только при выключенной обратной связи ЧПУ. (значение параметра «путевая о.с.» — «выключенна»)

Фазирование путевой обратной связи сводится к установке соответствия знака управляющего задания (напряжение ЦАП), выдаваемого СЧПУ, отсчёту датчика при перемещении координаты (вращения шпинделя) станка. Фазирование путевой обратной связи выполняется только при первоначальной установке СЧПУ на станок или после замены приводов и датчиков положения. Фазирование производится изменением параметра КП "[полярность выходного сигнала](#)" с прямой на обратную или наоборот.

Ошибки или некомпетентное вмешательство может привести к потере настроек и нарушению работоспособности СЧПУ! .

Для фазирования путевой обратной связи следует

1. войти в окно диагностики
 1. «Ошибки» (F5) по нажатию клавиши «Диагностика» (F7)
 2. включить окно Оцифровка
 3. «Оцифровка» (F1) и выбрать вкладку 0, нажав 0 на цифровой клавиатуре,
2. режиме ручных перемещений выполнить пробные перемещения вперёд-назад по всем координатам (вращения шпинделя).

Положительному заданию на выходе СЧПУ должно соответствовать положительное по датчикам перемещение.

Диагностика вкладка 0 - «скорость абс.» и «скорость датчик» должны быть с одинаковым знаком по соответствующей координате.

Текущее положение координаты отображается в таблице «Энкодеры», а код управляющего задания — в таблице «выход ЦАП».

Уточнить значение напряжения смещения

- Сначала для учёта дрейфа привода необходимо уточнить значение напряжения смещения.

Для этого нужно

1. Включить путевую обратную связь (значение параметра «путевая о.с.» — «линейная»).
2. В окне диагностики (вкладка 1) в таблице «выход ЦАП» отображается напряжение, необходимое для удержания координаты.
3. Это значение, взятое с противоположным знаком, необходимо присвоить параметру [«Напряжение смещения»](#).
4. Проверить величину рассогласования по данной оси- она должна быть близка к нулю. В противном случае- изменить знак напряжения смещения.

Масштабирование выходного сигнала

Масштабирование выходного сигнала СЧПУ заключается в установке параметру «Скорость при максимальном задании» значения, соответствующего скорости движения координаты при максимальном задании на входе привода (10 Вольт).

Заданием параметра «скорость при максимальном задании (v_{\max})» необходимо добиться совпадения заданной и фактической (по датчику положения) скоростей **при отключенной путевой о.с.**

1. Значение параметра скорость при максимальном задании можно уточнить по формуле

$$v_{\max} = v'_{\max} \frac{V_{\text{датчик}}}{V_{\text{абс}}},$$

где

- v'_{\max} и v_{\max} — соответственно старое и уточнённое значения параметра скорость при максимальном задании,
- $V_{\text{абс}}$ и $V_{\text{датчик}}$ — соответственно заданное и фактическое (по датчику) значения скорости (см. окно диагностики, вкладка 0).

Заданное и фактическое значения скорости выводятся в окно диагностики вкладка 0, соответственно «скорость абс.» и «скорость датчик» .

После этого можно откорректировать значения коэффициентов Ко.с. (параметр «коэффициент путевой о.с.»),

- KV (параметр «коэффициент скоростной составляющей»),
- TA (параметр «составляющая ускорения»).

Если масштабирование выходного сигнала СЧПУ выполнено правильно, то целесообразно задать одинаковые для всех осей подач значения параметров Ко.с., KV и TA.

Целесообразно задать одинаковые для всех осей подач значения параметров Ко.с., KV и TA.

Точность позиционирования

Точность позиционирования по координате проверяется при помощи измерительной головки, установленной на штативе. Для этого в режиме «Шаг» (дискретные перемещения) задаются перемещения по 0.1 мм вперёд назад в пределах 1...2 мм. Точность позиционирования контролируется по индикатору измерительной головки. Если при позиционировании наблюдается значительный перебег, то необходимо уменьшить значение параметра «коэффициент скоростной составляющей». Установка соответствия направления движения кнопкам пульта управления сводится к изменению значения параметра направление счёта энкодера.

Далее

Далее подбираются требуемые значения параметров:

1. [разгона-торможения](#); ,

2. [режима «Выход в 0»](#)
3. устанавливаются значения числовых [ограничителей перемещений](#) по координатам.

Ограничители работают только после выхода в ноль по координате.

Подробнее о настройке смотреть [Руководство по вводу в эксплуатацию систем ЧПУ типа WL4x версии 3.xx. Описание параметров системы](#)

From:

<http://www.wl.ua/dokuwiki/> - **WL-wiki**

Permanent link:

http://www.wl.ua/dokuwiki/doku.php?id=wl4:metodika_nastrojki_osi_v_wl

Last update: **2018/05/04 13:00**

