

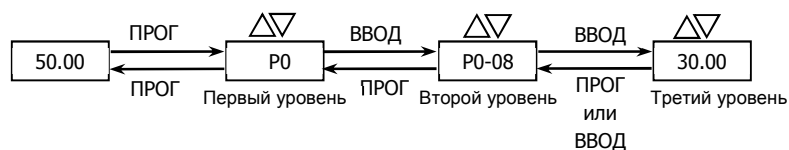


Настройка ПИД – регулирования (датчик 4-20 мА).

1. Порядок действий в меню программирования.

Панель управления преобразователя частоты А300 имеет трёхуровневую структуру меню:

- Группы функциональных параметров (первый уровень)
- Функциональные параметры (второй уровень)
- Значение функционального параметра



2. Настройка характеристик электродвигателя и проверка направления вращения.

Задать способ управления ПЧ в параметре P0-02:

P0-02=0 (управление с пульта ПЧ, заводская настройка)

P0-02=1 (управление внешними командами на входах D1-D7)

Задать номинальные характеристики электродвигателя (воспользуйтесь данными с шильдика или паспорта электродвигателя):

номинальная мощность P1-01= введите данные

номинальное напряжение P1-02= введите данные (по умолчанию 380В)

номинальный ток P1-03= введите данные

номинальная частота P1-04= введите данные (по умолчанию 50 Гц)

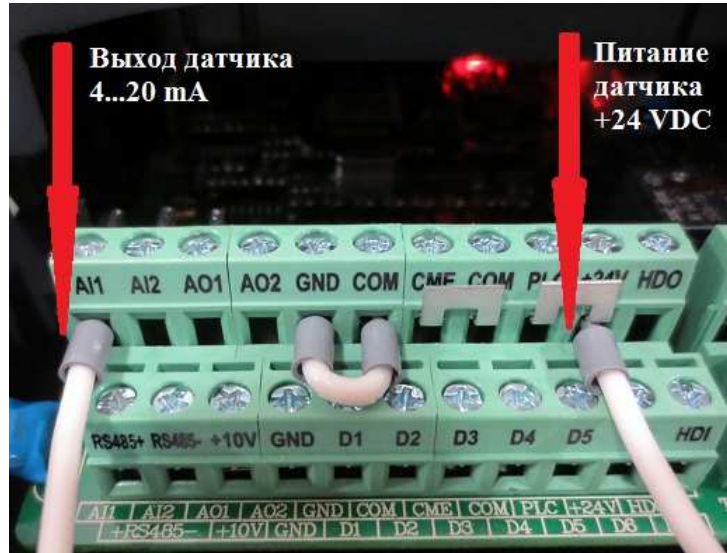
номинальные обороты P1-05= введите данные

После подключения и ввода вышеуказанных параметров необходимо проверить направление вращения электродвигателя. После выхода из меню программирования у вас на дисплее должно показывать 50Гц, стрелкой «ВНИЗ» задайте минимальную частоту достаточную для определения направления вращения. Для запуска электродвигателя нажмите кнопку «ПУСК» (P0-02=0), посмотрите направление вращения, остановите электродвигатель, нажав кнопку «СТОП/СБРОС». Если направление вращения не совпадает, поменяйте местами любые 2 фазы электродвигателя (переключение выполнять на обесточенном преобразователе частоты) или измените настройку параметра P0-09= (0-вперёд, 1-назад). Повторно проверьте вращение, нажав кнопку «ПУСК», если вы добились желаемого направления вращения, остановите электродвигатель, нажав кнопку «СТОП/СБРОС». Нажмите кнопку «ВВЕРХ» и верните ранее установленную частоту 50Гц.



3. Подключение датчика с выходом 4...20 мА (подключение выполнять на обесточенном преобразователе частоты).
Питание датчика подключить к клемме «+24V», сигнал подключить на клемму «AI1», поставить перемычку между клеммами «COM» и «GND» (см.рис.1):

Рис.1 Подключение датчика 4...20 мА



Переставить перемычку «J1» в положение «I» (см.рис.3):

Рис.2 Положение перемычек в заводской настройке.

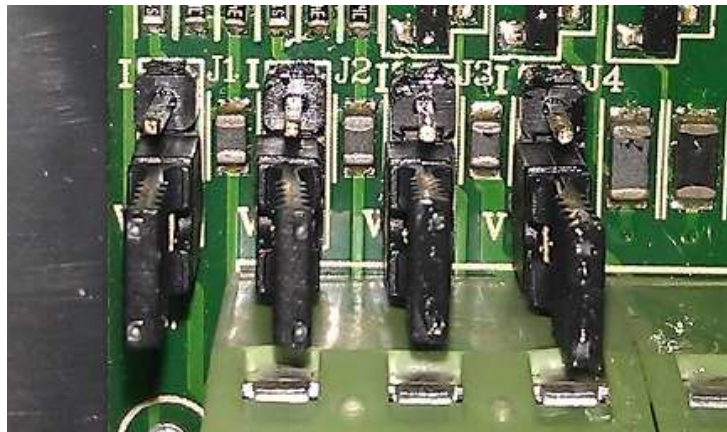
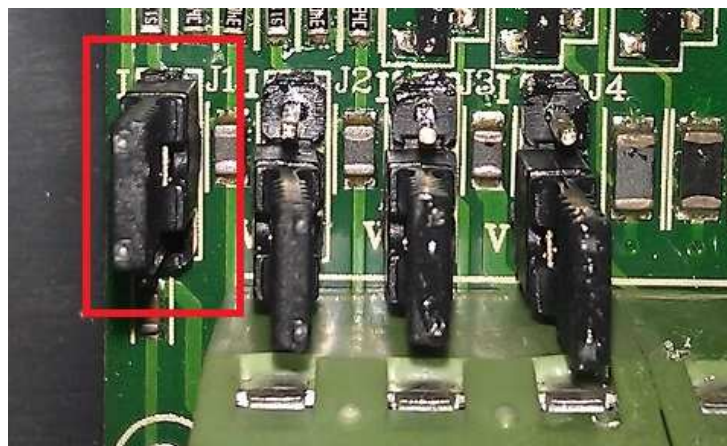


Рис.3 Положение перемычек, обратная связь (датчик 4...20 мА) на входе «AI1».





4. Проверка обратной связи.

Подайте напряжение на ПЧ, на дисплее появиться индикация 50 Гц.

Нажмите кнопку «СДВИГ» два раза.

У вас должно появиться значение обратной связи в диапазоне от 0 до 10 (это соответствует диапазону 0...20 mA) в зависимости от регулируемого параметра (см.рис.4):

Рис.4 Обратная связь (4 mA)



После того как вы убедились в наличие обратной связи нажмите ещё 3 раза кнопку «СДВИГ», у вас должно появиться на дисплее 50Гц.

Задайте минимальное значение входного сигнала в параметре P4-13=2.00 (что соответствует 4 mA).

5. Настройка параметров ПИД регулирования.

Задайте источник основной частоты P0-03=8 (частоту задаёт ПИД – регулятор)

Выставьте уставку ПИД регулятора в параметре PA-01= значение поддерживаемого параметра в процентах (0-100%) от диапазона датчика

т.е. $PA-01 = (\text{значение поддерживаемого параметра} / \text{диапазон датчика}) * 100\%$.

Пример задания уставки:

Подключён датчик давления 16bar с выходным сигналом 4...20 mA? Для поддержания давления в 10bar необходимо ввести значение

$PA-01 = (10/16) * 100\% = 62,5\%$

Сделайте пробный запуск. Контролируйте поддерживаемый параметр по дублирующим приборам измерения (манометр, термометр, ротаметр и др.). В случае если система регулирования работает нестабильно или недостаточно быстрый отклик на изменение контролируемого параметра, воспользуйтесь настройкой параметров PA-05,-06,-07 (см. руководство по эксплуатации), данные параметры служат для тонкой настройки ПИД-регулятора.