

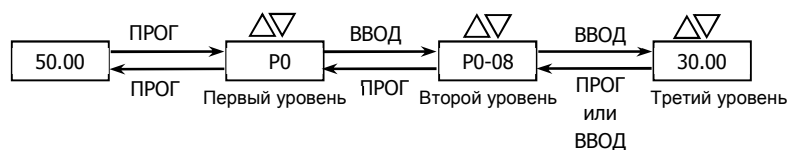


## Настройка ПИД – регулирования (датчик 4-20 мА).

### 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)

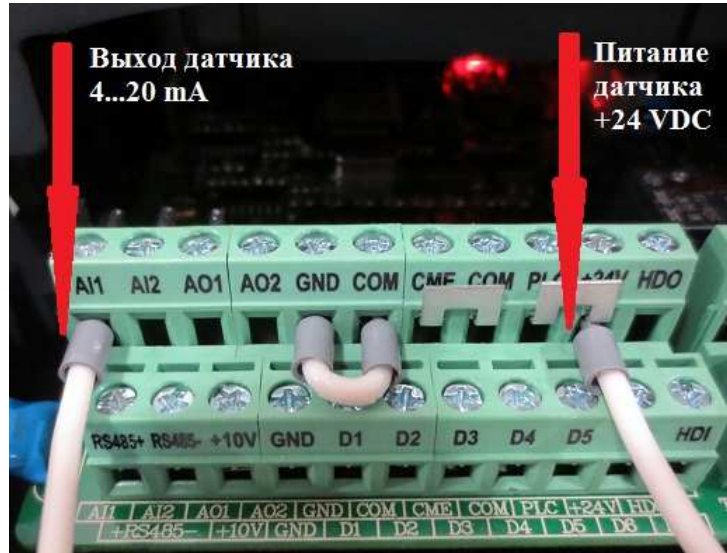
номинальные обороты P1-05= введите данные

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.

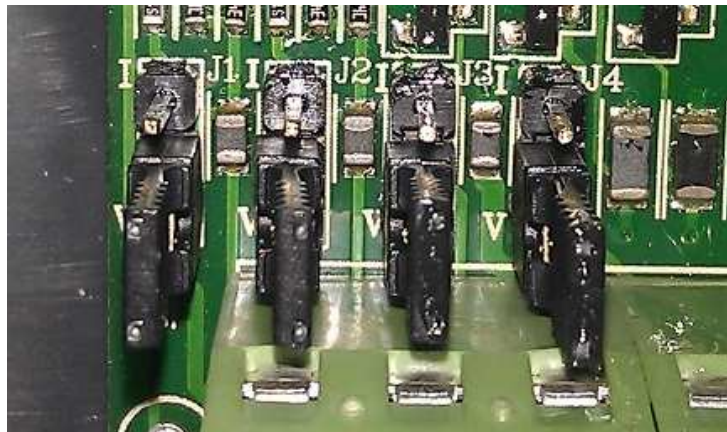
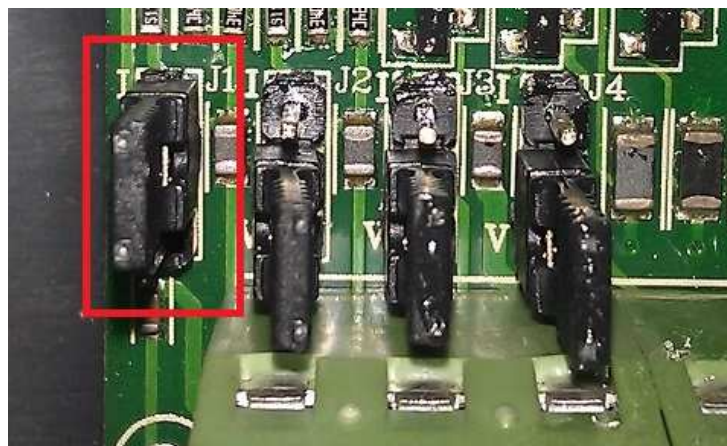


Рис.3 Положение перемычек, обратная связь (датчик 4...20 мА) на входе «AI1».





#### 4. Проверка обратной связи.

Подайте напряжение на ПЧ, на дисплее появится 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.