

Технический бюллетень

Задание частоты от токового сигнала 4-20мА для ПЧ серии Hpmont.

Задание частоты ПЧ токовым сигналом 4-20мА (как правило, от вышестоящего контроллера) является достаточно популярной задачей в АСУТП. Приводим пошаговую инструкцию по корректной настройке данного режима работы.

1. Устанавливаем F00.10=3 (источник задания частоты от аналогового сигнала).
2. По умолчанию функция задания частоты уже установлена на аналоговом канале AI1 (F16.01 = 2). Так как в ПЧ серии HD09|HD09S присутствует только один аналоговый вход, то можно сразу переходить к следующему пункту настройки. В ПЧ серии HD30 аналоговый вход AI1 работает только в вольтовом режиме. Поэтому для токового сигнала необходимо будет использовать второй универсальный вход AI2. Для этого необходимо сначала сбросить функцию задания частоты с канала AI1 (F16.01 = 0), а затем установить ее для канала AI2 (F16.02 = 2).
3. По умолчанию аналоговые каналы ПЧ работают в вольтовом режиме. Для их переключения в токовый режим, необходимо использовать соответствующую переключку. Для преобразователей частоты HD09|HD09S переключатель находится на передней крышке прибора (см рис. 1). Аккуратно переведите этот переключатель в положение «I». Для преобразователей частоты HD30 переключка CN6 находится на плате управления рядом с контрольными клеммами (см рис. 2, для доступа к переключкам необходимо снять нижнюю часть передней пластиковой крышки). Аккуратно переставьте переключку из положения 1-2 в положение 2-3.

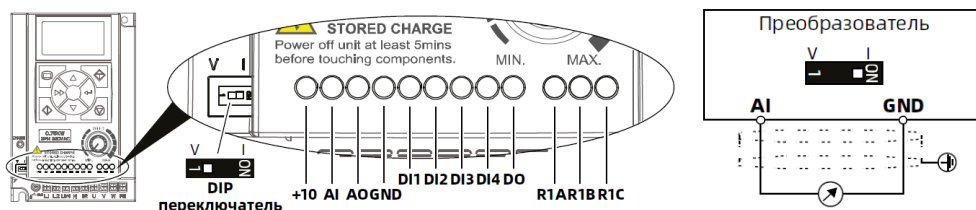


Рис 1. Расположение переключателя V/I режима работы аналогового входа AI на преобразователях частоты серии HD09|HD09-S, а также схема подключения токового сигнала.

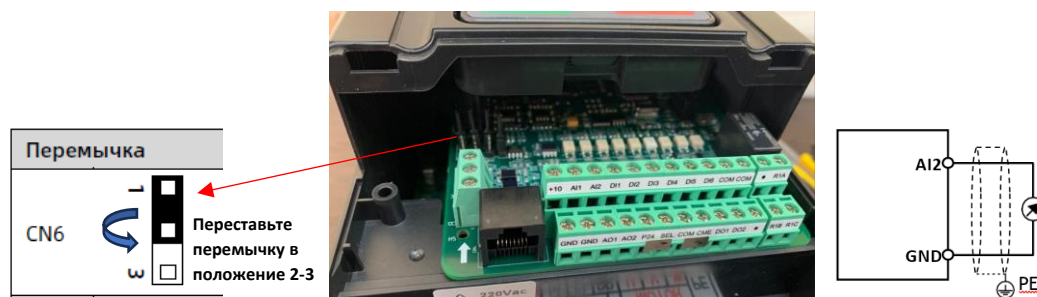


Рис 2. Расположение переключки V/I режима работы аналогового входа AI2 на преобразователях частоты серии HD30, а также схема подключения токового сигнала.

4. По умолчанию аналоговые клеммы настроены на работу в режиме полной шкалы 0-20мА. Для того, чтобы корректно воспринимать токовый сигнал 4-20мА, необходимо скорректировать параметры градуировки. Для этого для ПЧ HD09|HD09S устанавливаем параметр F05.00 = 0 (прямая линия для AI), для ПЧ HD30 устанавливаем F05.00 = 33303 (прямая линия для AI2). Далее нужно произвести смещение нулевой точки,

чтобы она соответствовала сигналу 4мА. Для этого устанавливаем F05.01 = 20% (сдвигаем нулевую точку на 20% от полной шкалы в 20мА). Теперь 4мА у нас соответствует 0% шкалы задания частоты (или 0Гц), а 20мА – 100% (или 50Гц). См рисунок 3.

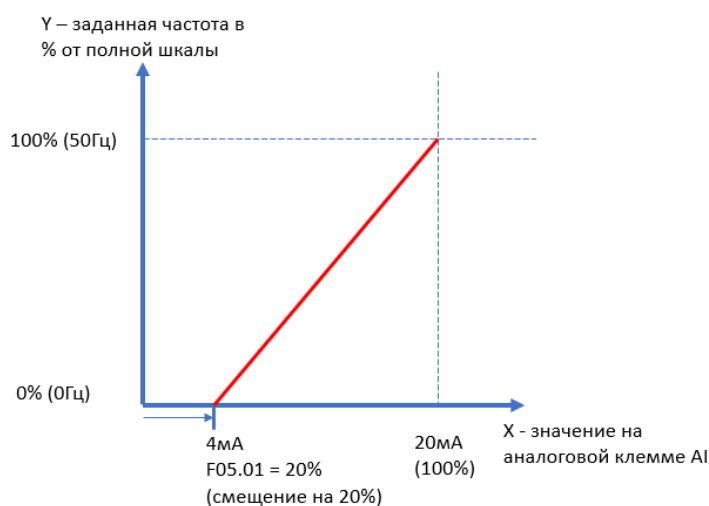


Рис. 3. Корректировка шкалы токового сигнала путем смещения нулевой точки через параметр F05.01.

Кстати!

Значение аналогового сигнала можно проверить в группе параметров отображения состояния (Группа D).

Для ПЧ серии HD09|HD09S

Параметр D00.27 – это фактическое измеренное значение на клемме AI, в % от полной шкалы 0-20мА.

Параметр D00.28 – это значение в % от скорректированной шкалы 4-20мА (уже после смещения).

Для ПЧ серии HD30

Параметр D00.29 – это фактическое измеренное значение на клемме AI2, в % от полной шкалы 0-20мА.

Параметр D00.30 – это значение в % от скорректированной шкалы 4-20мА (уже после смещения).