

Пример 2: Управление скоростью АД с замкнутым контуром от датчика температуры с выходным сигналом 4-20мА на уровне значения задания.

Назначение

Конфигурация предназначена для управления скоростью АД с нормальной характеристикой регулирования от датчика температуры на уровне значения задания (одной из восьми уставок). При температуре, меньшей задания, АД вращается с номинальной скоростью, 2850 об/мин. При приближении значения контролируемой температуры к уровню задания, скорость АД уменьшается. Значения уставок, Туст = -10, -15, -20, -25, -30, -35, -40, -45 градусов цельсия.

Изменяемые параметры

Для реализации алгоритма необходимо отключить все внешние источники задания (3-15, 3-16, 3-17). Задание предустановленных уставок задается в 3-10. В 6-хх задаются параметры аналогового входа. В 20-хх устанавливаются параметры ПИ-регулятора и обратной связи.

Пример программной конфигурации приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Изменяемые параметры конфигурации

№	Код	Наименование	Знач	Примечание
1		Проведите инициализацию параметров по п.3.1...3.6 процедуры «Быстрый старт»		
2	0-30	Единица измерения	60	°С
3	0-32	Максимальная индикация, °С	100	Индикация параметра на ЖКИ
4	1-00	Режим конфигурирования ОС	3	Замкнутый контур управления
5	3-02	Минимальное задание, °С	- 50	Нижнее значение диапазона задания, Тмин..
6	3-03	Максимальное задание, °С	200	Верхнее значение диапазона задания, Тмакс..
7	3-10(0)	Предустановленное задание (уставка): N = Туст/Тмакс. ×100 (%).	10	Предустановленное задание, Туст(0) = - 10°С.
8	3-10(1)		- 10	Туст(1) = - 15°С
9	3-10(2)		- 40	Туст(2) = - 20°С
10	3-10(3)		- 50	Туст(3) = - 25°С
11	3-10(4)		- 60	Туст(4) = - 30°С
12	3-10(5)		- 70	Туст(5) = - 35°С
13	3-10(6)		- 80	Туст(6) = - 40°С
14	3-10(7)		- 90	Туст(7) = - 45°С
15	3-15	Источник задания 1	0	Не используется
16	3-16	Источник задания 2	0	Не используется
17	3-17	Источник задания 3	0	Не используется
18	5-11	Функция цифрового входа, кл.19	16	Выбор уставки, бит 0
19	5-12	Функция цифрового входа, кл.27	17	Выбор уставки, бит 1
20	5-13	Функция цифрового входа, кл.29	18	Выбор уставки, бит 2
21	6-12	Низкий ток входа, В	4	Минимальный сигнал на входе 1, кл.53
22	6-14	Масштаб низкого задания, °С	- 50	Нижний предел датчика, Тдатч.мин
23	6-15	Масштаб высокого задания, °С	200	Верхний предел датчика, Тдатч.макс
24	6-16	Постоянная времени фильтра, с	5	Фильтрация помех на входе, кл.53
25	6-19	Режим входа	0	Ток, кл.53. Вход датчика обратной связи.
26	20-00	Источник обратной связи	1	Аналоговый вход, кл.53
27	20-01	Функция «квадратный корень»	1	Квадратичная передаточная характеристика
28	20-93	Пропорциональный коэффициент	2	Настройка от перерегулирования
29	20-94	Время интегрирования, с	20	

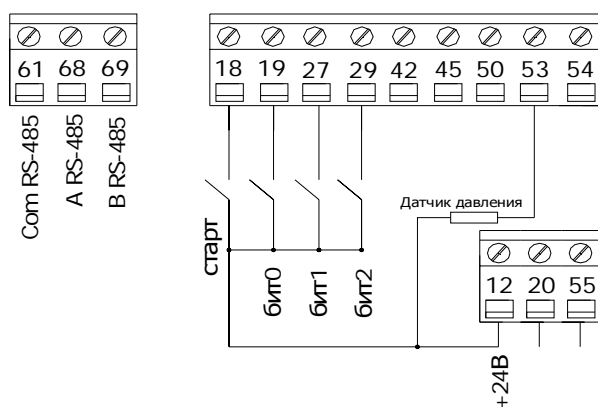


Рисунок 2.1 Схема соединения ПЧВ

Алгоритм управления АД:

- 1) Пуск АД осуществляется кратковременным замыканием клемм 12 и 18.
- 2) В автоматическом режиме осуществляется управление АД по сигналу датчика температуры.