

Пример 5: Управление высокоскоростными двигателями с разомкнутым контуром процесса

Назначение

Конфигурация предназначена для управления Высокоскоростным АД (до 12000 об/мин), фазное напряжение 220 В. Диапазон задания синхронной скорости вращения АД, от $N_n=0$ об/мин (0 Гц) до $N_v=8000$ об/мин (133,3 Гц) от потенциометра ЛПО в режиме «ПУСК/ДИСТ.». Вращение вала двигателя – по часовой стрелке.

Изменяемые параметры

Для реализации алгоритма необходимо отключить все внешние источники задания кроме источника задания 1 (потенциометр ЛПО). В параметре 0-32 необходимо задать максимальную скорость электродвигателя, а в параметре 1-23 задаем максимальную частоту напряжения, подаваемую на двигатель. В параметрах 3-41, 3-42 задаем время разгона и время замедления.

Пример программной конфигурации приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Изменяемые параметры конфигурации

№	Код	Наименование	Знач.	Примечание
1	Проведите процедуру «Быстрый старт»			
2	0-32	Максимальное значение, об/мин	8000	Индикация на ЖКИ
3	1-22	Номинальное значение фазного напряжения, В	220	
4	1-23	Частота питания двигателя, Гц	134	
5	3-03	Максимальное задание, Гц	133,3	Максимальное задание скорости АД
6	3-15	Источник задания 1	1	Потенциометр ЛПО
7	3-16	Источник задания 2	0	Не используется
8	3-17	Источник задания 3	0	Не используется
9	3-41	Время разгона, сек	5	
10	3-42	Время замедления, сек	10	
11	4-10	Направление вращения	0	По часовой стрелке
12	4-14	Максимальная частота на выходе ПЧВ, Гц	133,3	Синхронная частота ПЧВ
13	5-10	Импульсный пуск	9	
14	5-11	Импульсный останов	4	
15	6-82	Масштабирование шкалы потенциометра, Гц	133,3	Максимальное значение шкалы потенциометра ЛПО

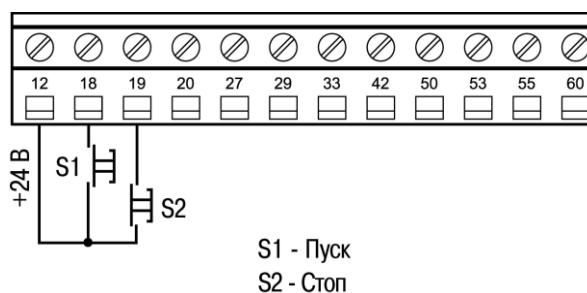


Рисунок 5.1 Схема соединения ПЧВ.

В режиме «ПУСК/ДИСТ» для пуска/останова применяется стандартный кнопочный пост «ПУСК/СТОП»

Алгоритм управления АД:

- 1) Пуск АД осуществляется кратковременным замыканием клемм 12 и 18 (при замкнутых клеммах 12 и 19) на ПЧВ.
- 2) Стоп АД - кратковременным размыканием клемм 12 и 19 на ПЧВ.
- 3) Потенциометром на ЛПО задается требуемая частота вращения АД.
- 4) При нажатии кнопки “Больше” на ЖКИ отображаются в порядке следования:
 - А) Частота на выходе инвертора, (Hz) или пар. 16-13;
 - Б) Потребляемый ток, (А) или пар. 16-14;
 - В) Внешнее задание, (%) или пар. 16-50;
 - Г) Скорость вращения по ОС, (Hz) или пар. 16-52;
 - Д) Потребляемая мощность АД, (kW) или пар. 16-10.
 - Е) Задание частоты вращения, (rpm) или пар. 16-09.