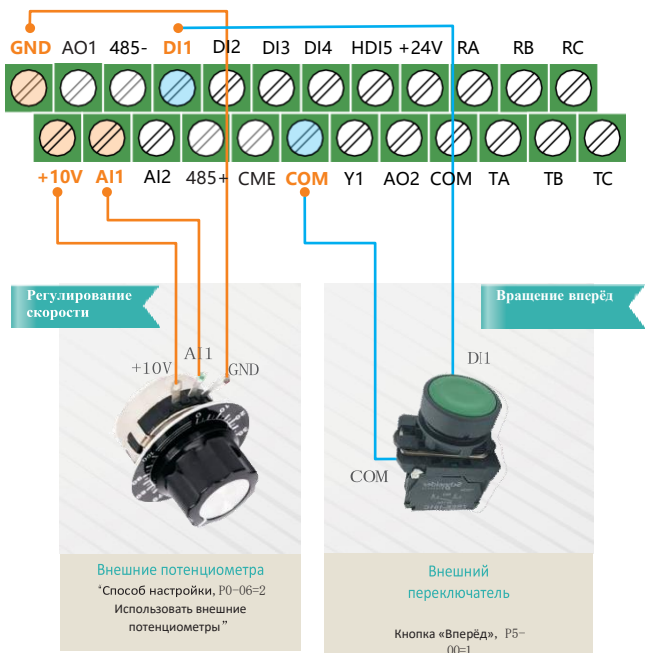


Примеры подключений и настроек к ПЧ DST-K

1. Ленточные конвейеры

Схема электрических соединений



Шаги при настройке параметров

Шаг	Код функции	Уставка	Описание
1	P0-04	1	Управление пуском - остановом
2	P0-06	2	Аналоговая настройка частоты
3	P0-23	По потребности	Время ускорения
4	P0-24	По потребности	Время замедления
5	P5-00	1	Вращение вперёд

Нагрузка:

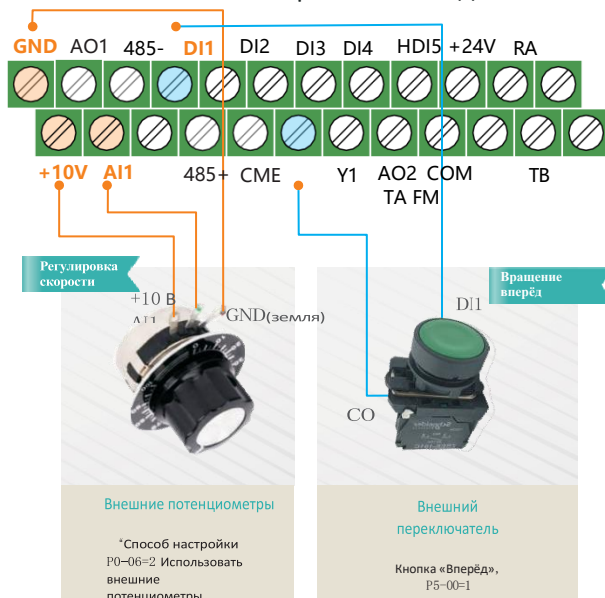
- Большие колебания нагрузки;
- Сильная запылённость на рабочей площадке.

Требования к частотно-регулируемому приводу:

- Плавный запуск электродвигателя, снижение бросков тока, защита электродвигателя и транспортёра.
- Высокий крутящий момент на выходном валу при низкой частоте, плавность работы.
- Возможность регулирования скорости электродвигателя внешним потенциометром.
- Возможность текущего контроля значений рабочего тока.
- При возникновении отказов привод переменного тока должен подавать аварийный сигнал или останавливаться.

2. Вентиляторы и водяные насосы

Схема электрических соединений



Шаги при настройке параметров

Шаги	Коды функций	Уставка	Описание
1	P0-04	1	Управление пуском - остановом
2	P0-06	2	Аналоговая настройка частоты
3	P0-23	По потребности	Время ускорения
4	P0.24	По потребности	Время замедления
5	P5-00	1	Вращение вперёд
6	P1-13	1	Свободная парковка

Применение в реальных условиях

Нагрузка:

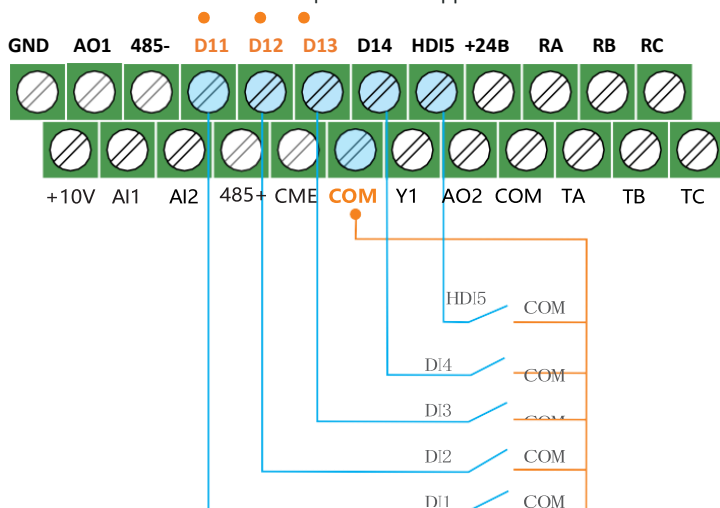
- Оба устройства используются для регулирования потока жидкости;
- Если частотно-регулируемый привод не используется, управление потоком жидкости производится с помощью клапана или заслонок;
- В системах, в которых большие потоки жидкости не требуются, экономия электроэнергии будет более существенной;
- Теоретически, при рабочей частоте n_1 экономия энергии будет составлять $= 1 - (n_1/50)^3$.

Требования к частотно-регулируемому приводу:

- Плавный запуск электродвигателя, снижение бросков тока;
- Частотно-регулируемый привод должен работать постоянно, без сбоев;
- Надёжность отслеживания значения скорости в текущем режиме и надёжность пуска (запуск с хода);
- В некоторых системах требуется ПИД-регулирование.

3. Многоступенчатое регулирование скорости

Схема электрических соединений



Шаги при настройке параметров

Шаг	Код функции	Уставка	Описание
1	P0-04	1	Управление пуском-остановом
2	P0-06	4	Команда регулирования скорости
3	P5-00	1	Вращение вперёд
4	P5-01	12	Скорость 1 из набора вариантов скоростей
5	P5-02	13	Скорость 2 из набора вариантов скоростей
6	P5-03	14	Скорость 3 из набора вариантов скоростей
7	P5-04	15	Скорость 4 из набора вариантов скоростей
8	PC-01	По потребности	Скорость 1, процент частоты
9	PC-02	По потребности	Скорость 2, процент частоты
10	PC-04	По потребности	Скорость 3, процент частоты
11	PC-08	По потребности	Скорость 4, процент частоты

Применение в реальных условиях

Нагрузка:

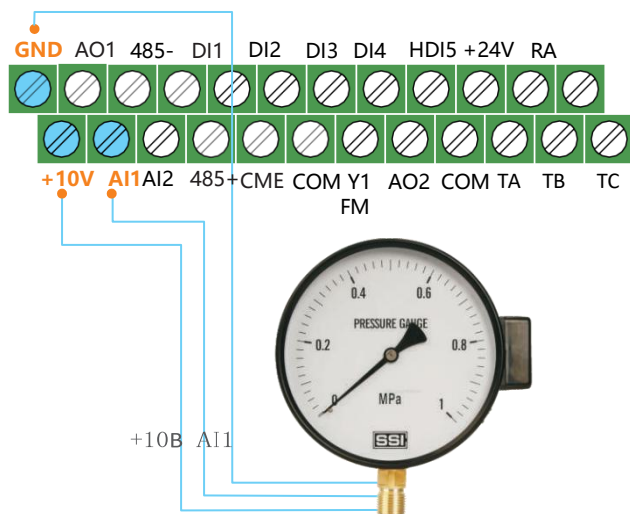
- При работе машин в режиме стирки рабочая частота равна примерно 10-ти Гц;
- Высокие нагрузки на низкой частоте;
- Частые переключения электродвигателя с работы с вращением вперёд на работу с вращением в обратную сторону;
- Большие броски тока;
- При работе машин в режиме сушки вращением рабочая частота достигает 130-ти Гц или даже превышает это значение;
- Постоянная работа в условиях высокой влажности и высоких температур.

Требования к частотно-регулируемому приводу:

- Плавный запуск электродвигателя, незначительные броски тока;
- Стабильная работа на высокой скорости.

4. Подача воды с постоянным давлением с ПИД-регулированием

Схема электрических соединений



Шаги при настройке параметров

Шаг	Код функции	Уставка	Описание
1	P0-04	1	Управление пуском-остановом
2	P0-06	6	—
3	PA-01	По потребности	Значение, определенное при ПИД-регулировании
4	PA-03	0	Значение обратной связи ПИД-регулятора, задаваемой аналоговой клеммой AI1
5	B6-00	2	Выбор спящего режима
6	B6-01	По потребности	Частота в спящем режиме
7	B6-03	По потребности	Изменение для выхода из спящего режима

Применение в реальных условиях

Нагрузка:

- Необходимо использовать ПИД-регулирование;
- В системе необходимо использовать датчик давления;
- Теоретически, при рабочей частоте $N1$ экономия энергии будет составлять $= 1 - (N1/50)^3$.

Требования к частотно-регулируемому приводу:

- Плавный запуск электродвигателя, незначительные броски тока;
- Стабильность ПИД-регулирования.

Важное указание:

Необходимо выбрать датчик давления, соответствующий виду использования. Если диапазон измерений датчика давления равен 16 бар (1,6 МПа) и целевое значение давления равно 5 бар (0,5 МПа), используйте для расчетов формулу: $P6-04 = 5/16 * 100\% = 31,3$

5. Увеличение и уменьшение скорости

Схема электрических соединений



GND AO1 485- DI1 DI2 DI3 DI4 HDI5 +24в RA RB RC



Снижение
скорости

Увеличение
скорости

DI3 COM
DI2 COM
DI1 COM

Шаги при настройке параметров

Шаг	Код функции	Уставка	Описание
1	P0-04	1	Управление пуском-остановом
2	P0-23	По потребности	Время ускорения
3	P0-24	По потребности	Время замедления
4	P5-00	1	Вращение вперёд
5	P5-01	6	Повышение скорости
6	P5-02	7	Уменьшение скорости

Применение в реальных условиях

Изменение скорости производится очень легко и просто. После устройства системы пользователю нужно только нажать “UP” (ВВЕРХ) для увеличения скорости машины, и нажать “DOWN” (ВНИЗ) для уменьшения скорости, и подобная процедура используется практически на всех машинах.

Нагрузка:

- Плавный запуск электродвигателя, незначительные броски тока;
- Стабильность работы на высоких скоростях.

