

Дополнительная инструкция по подключению платы SD6-PG01 к ESQ-770

Описание клемм платы PG и подключение энкодера.

1.1 Клеммы:

SD6-PG01**A(B)** (5В\12В возможно переключение)

CAN связь (опционально)

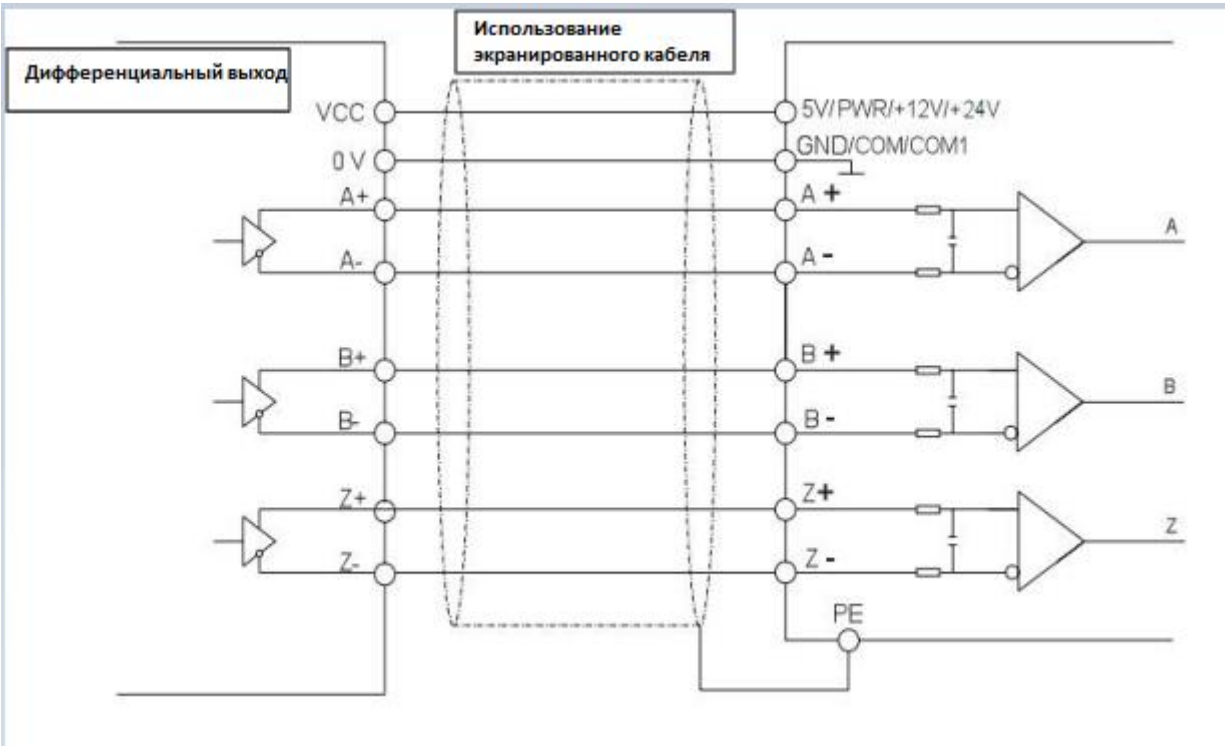
CANH	CANL	GND	Z-	Z+	B-	B+	A-	A+	PWR 5V/12V	COM
------	------	-----	----	----	----	----	----	----	---------------	-----

1.2 Инструкция по подключению:

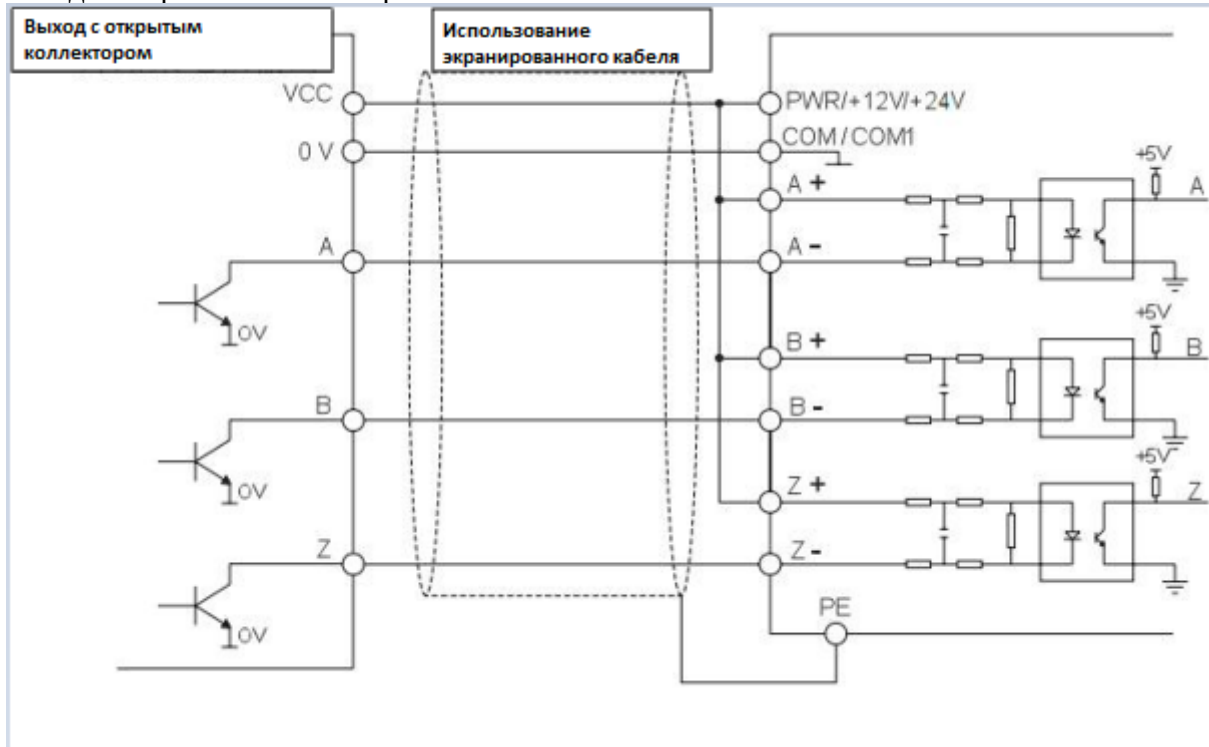
Терминал	Функция	Скорость ответа
+5V、+12V、PWR、COM	Питание энкодера	-
A+、A-	Сигнал А канала энкодера	0~300кГц
B+、B-	Сигнал В канала энкодера	0~300кГц
Z+、Z-	Сигнал Z канала энкодера	0~300кГц
CANH、CANL、GND	Сигнал связи CAN	-

1.3. Подключение энкодера:

Дифференциальный выход

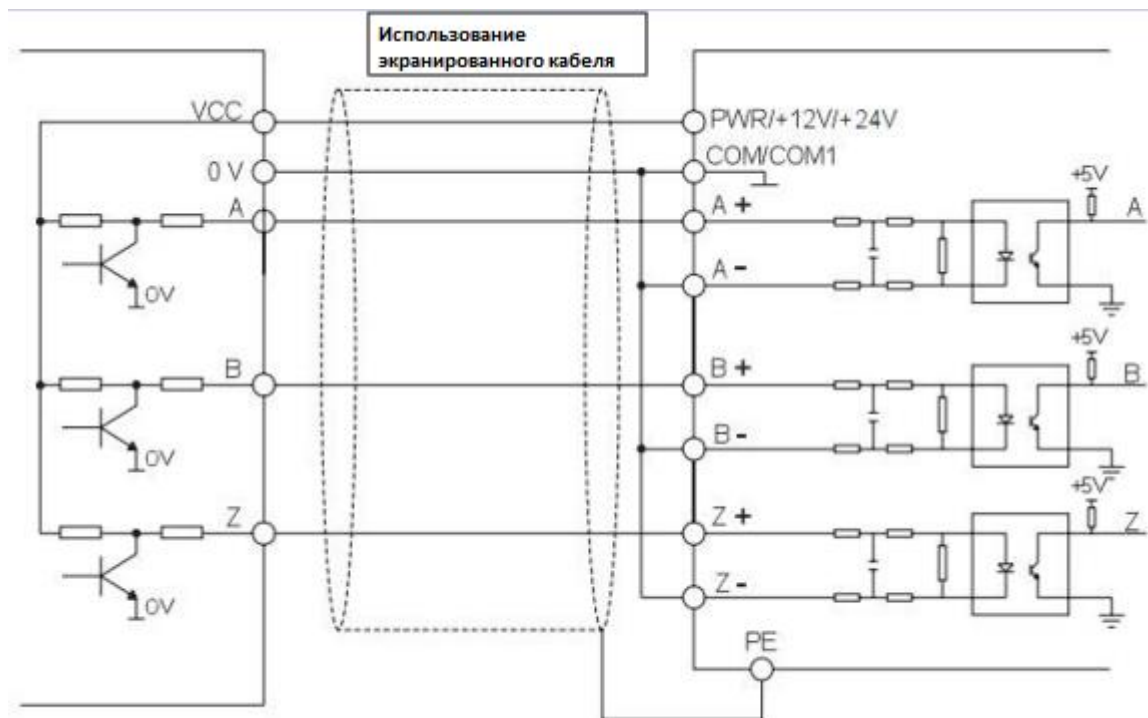


Выход с открытым коллектором



Примечание: клеммы A+, B+, Z+ PG платы замкнуты с PWR, выходы VCC, 0V, A, B и Z подключены к PWR, COM, A-, B-, Z- PG платы соответственно.

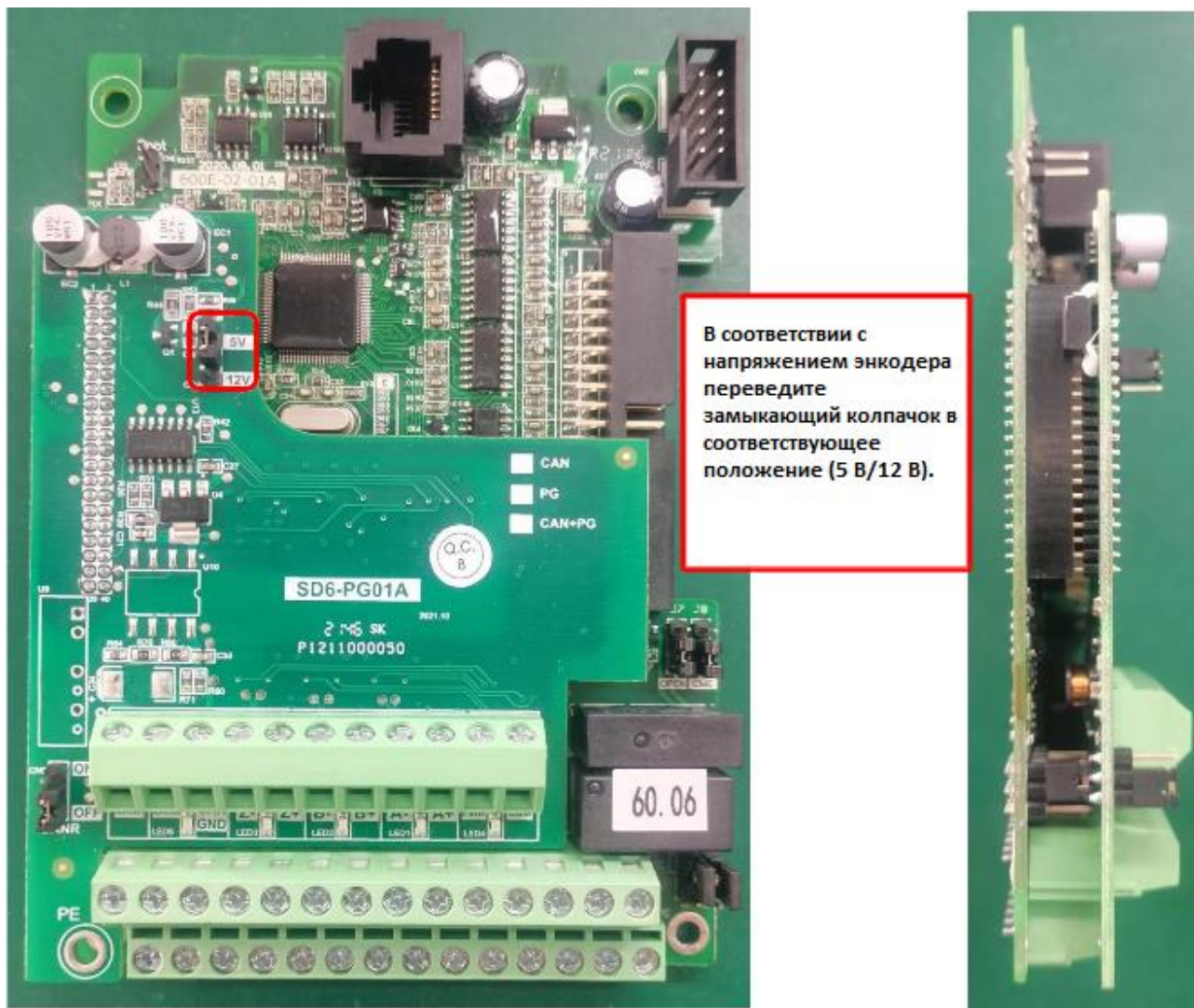
Выход по напряжению



Примечание: клеммы A-, B-, Z- PG платы замкнуты с COM, а VCC, 0V, A, B и Z энкодера подключены к PWR, COM, A+, B+, Z+ платы соответственно.

Этапы отладки векторов замкнутого цикла:

Шаг 1: Подключите частотный преобразователь к главному кабелю питания (в выключенном состоянии), подключите кабель двигателя, подключите плату расширения платы управления к подходящей плате PG и подключите кабель энкодера к терминалу платы PG, как показано на следующем рисунке.



Шаг 2: включите питание частотного преобразователя.

Если на дисплее нет ошибок, частотный преобразователь работает нормально. Сначала установите параметры заводской таблички, относящиеся к двигателю, как показано в следующей таблице.

Параметр	Описание	Настройка
F05.01	Номинальная мощность двигателя 1	

F05.02	Номинальное напряжение двигателя 1	Настройка в соответствии с параметрами заводской таблички двигателя
F05.03	Номинальный ток двигателя 1	
F05.04	Номинальная частота двигателя 1	
F05.05	Номинальная скорость двигателя 1	

Шаг 3: Установите параметры энкодера замкнутого вектора

Параметр	Описание	Настройка
F05.016	Тип энкодера	Установите в соответствии с заводской табличкой энкодера
F05.17	Число импульсов датчика АВ	
F05.18	Фазовая последовательность импульсов ABZ	Возможно через самообучения двигателя
F05.19	Количество пар полюсов резольвера	В соответствии с фактическими настройками

Шаг 4: Установите режим управления для векторного управления датчиком скорости (F00.01=2)

Шаг 5: Установите F05.26=1, на клавиатуре появится надпись "TUNE", нажмите кнопку "RUN" для динамического самообучения параметров двигателя, когда оно завершится, прибор остановится и получит параметры самообучения двигателя.

Параметр	Описание	Настройка
F05.06	Сопротивление статора двигателя 1	Получено благодаря самообучению двигателя
F05.07	Сопротивление ротора двигателя 1	
F05.08	Индуктивность рассеивания двигателя 1	
F05.09	Взаимная индуктивность двигателя 1	
F05.10	Ток холостого двигателя 1	

Шаг 6: В соответствии с фактическим конкретным эффектом применения, пользователь может оптимизировать эффективность управления вектора замкнутого цикла, а соответствующие параметры оптимизации приведены в следующей таблице.

Параметр	Описание	Настройка
----------	----------	-----------

Группа F03: Группа параметров векторного управления		
F06.00	Коэффициент пропорционального усиления низкой скорости контура 1	1. Двигатель имеет средние и низкочастотные колебания. Исходя из заводского значения, можно соответствующим образом уменьшить коэффициент пропорциональности контура скорости и увеличить интегральное время; или уменьшить коэффициент пропорциональности и интегральный коэффициент контура тока. 2. Если двигатель медленно реагирует на средние и низкие частоты, а при резкой нагрузке скорость сильно падает, исходя из заводского значения, соответственно увеличьте пропорциональный коэффициент контура скорости и уменьшите время интеграла; или увеличьте пропорциональный и интегральный коэффициент контура тока.
F06.01	Время интегрирования низкой частоты вращения контура скорости 1	
F06.02	Частота переключения 1	
F06.03	Высокоскоростной пропорциональный коэффициент усиления контура скорости 2	
F06.04	Время высокоскоростной интеграции контура скорости 2	
F06.05	Частота переключения 2	
F06.06	Время входного фильтра обратной связи ASR	
F06.07	Пропорциональный коэффициент усиления контура тока 1	
F06.08	Интегральный коэффициент усиления контура тока 1	
F06.09	Пропорциональный коэффициент усиления контура тока 2	
F06.10	Интегральный коэффициент усиления контура тока 2	

Меры предосторожности:

Если выбрано динамическое самообучение, последовательность фаз импульсов АВ (F05.18) может быть получена путем самообучения, и пользователю не нужно задавать ее вручную. Если выбрано статическое самообучение, последовательность фаз импульсов АВ (F05.18) не может быть получена путем самообучения. Если после ввода в эксплуатацию вектор замкнутого цикла не работает нормально, пользователь может вручную изменить настройку последовательности фаз импульсов АВ.

Прикреплено:

Проверьте правильность установки и настройки энкодера: когда F00.01 равен 0 (в режиме V/F), при запуске инвертора проверьте значение измеренной частоты энкодера, параметры F99.32, значение положительное и не сильно отличается от рабочей частоты, что указывает на то, что энкодер установлен правильно и параметры настроены верно. Если значение параметра отрицательное, поменяйте местами две фазы U, V и W, чтобы они стали положительными.