



Содержание

Глава 1 PG карта инкрементального энкодера	2
1.1 Описание	2
1.2 Типы подключаемых энкодеров	2
1.3 Установка PG карты	2
1.4 Подключение PG карты	4
1.5 Настройка параметров	6
1.6 Процедура ввода в эксплуатацию	7

Глава 1 PG карта инкрементального энкодера

1.1 Описание

PG карта обратной связи используется для подключения к преобразователю частоты импульсного датчика. Благодаря получению сигнала импульсного датчика преобразователь частоты может считывать обороты двигателя в реальном времени и осуществлять высокоточное управление скоростью. В случае высокой скорости вращения, PG карта может эффективно использоваться для отслеживания и контроля фактической скорости двигателя и фактического направления вращения.

1.2 Типы подключаемых энкодеров

Существует много видов поворотных энкодеров, пользователи должны выбрать подходящую PG карту в соответствии с фактической моделью энкодера.

Описание энкодеров с различными сигналами.

(1) Описание датчика с сигналами типа открытый коллектор и двухтактный:

A и B - два ортогональных сигнала. Скорость двигателя определяется путем вычисления количества импульсов фазы A и фазы B в единицу времени. Направление вращения двигателя определяется по опережающим и запаздывающим сигналам фазы A и фазы B.

Z - это сигнал нулевой позиции, который является импульсным сигналом, выводимый энкодером при каждом обороте.

(2) Описание датчика с дифференциальным сигналом:

A +, A -, B +, B - две группы ортогональных сигналов. A +, A - два противоположных сигнала в группе A. B + и B - два противоположных сигнала в группе B. Сигналы A и B взаимно ортогональны.

Функция такая же, как и у цепи с открытым коллектором и двухтактным датчиком.

Z +, Z - это группа сигналов нулевого положения, которые являются импульсными сигналами, выводимыми энкодером при каждом обороте.

U +, U -, V +, V -, W +, W - синхронные сигналы определения положения машины с разностью фаз 120°.

(3) Описание количества импульсов, отмеченных на энкодере:

Количество импульсов, отмеченных на паспортной табличке энкодера, представляет собой количество импульсов, выводимых фазой A и фазой B, когда энкодер вращается в течение одного оборота. Единица измерения: импульс на оборот (PPR).

1.3 Установка PG карты

Этапы установки PG карты:

1. Отключите источник питания преобразователя частоты и снимите крышку после того, как погаснет дисплей.
2. Совместите 24-контактный двухрядный разъем на плате PG с разъемом на преобразователе частоты, чтобы штифт мог быть вставлен вертикально. Пожалуйста, убедитесь, что штифт вставлен правильно. Если есть смещение, крепежное отверстие PG карты не может совпасть с крепежным отверстием на преобразователе частоты.
3. Зафиксируйте PG карту с помощью двух винтов M3x6. (входит в комплект)

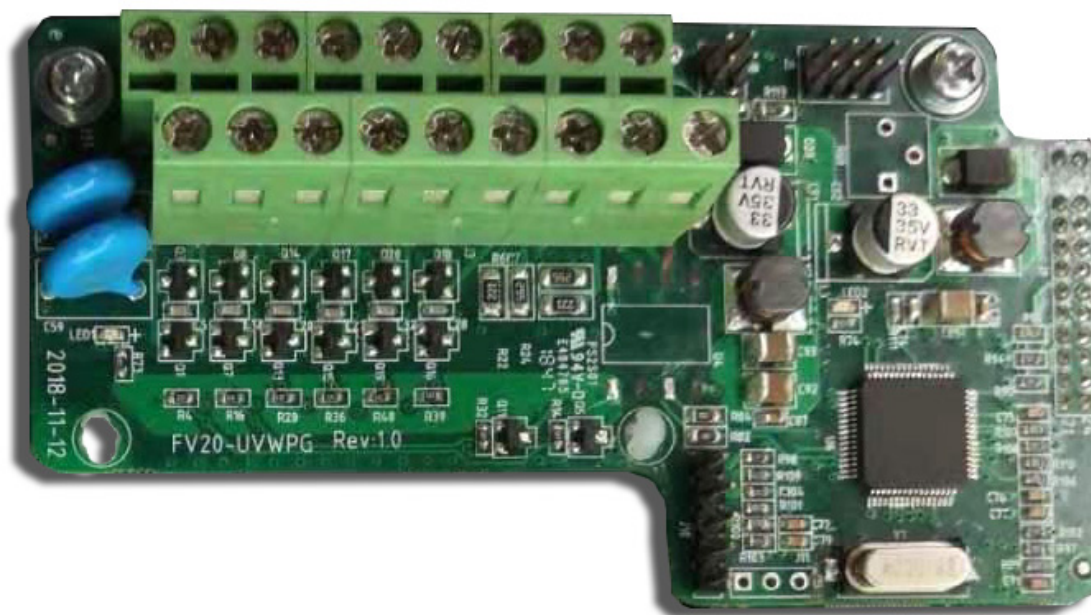


Рисунок 1 внешний вид

Расположение клемм на PG карте

CANH	AO	VCC	W+	V+	U+	Z+	B+	A+
CANL	BO	COM	W-	V-	U-	Z-	B-	A-

Таблица 2. Описание клемм

№ клеммы	Название	Описание	№ клеммы	Название	Описание
1	CANH	CAN HIGH	10	V-	Импульсный вход сигнала V-
2	CANL	CAN LOW	11	U+	Импульсный вход сигнала U+
3	AO	Выход фазы А	12	U-	Импульсный вход сигнала U-
4	BO	Выход фазы В	13	A+	Импульсный вход сигнала A+
5	VCC	Питание энкодера +	14	A-	Импульсный вход сигнала A-
6	COM	Питание энкодера - / общая клемма импульсного выхода	15	B+	Импульсный вход сигнала B+
7	W+	Импульсный вход сигнала W+	16	B-	Импульсный вход сигнала B-
8	W-	Импульсный вход сигнала W-	17	Z+	Импульсный вход сигнала Z+
9	V+	Импульсный вход сигнала V+	18	Z-	Импульсный вход сигнала Z-

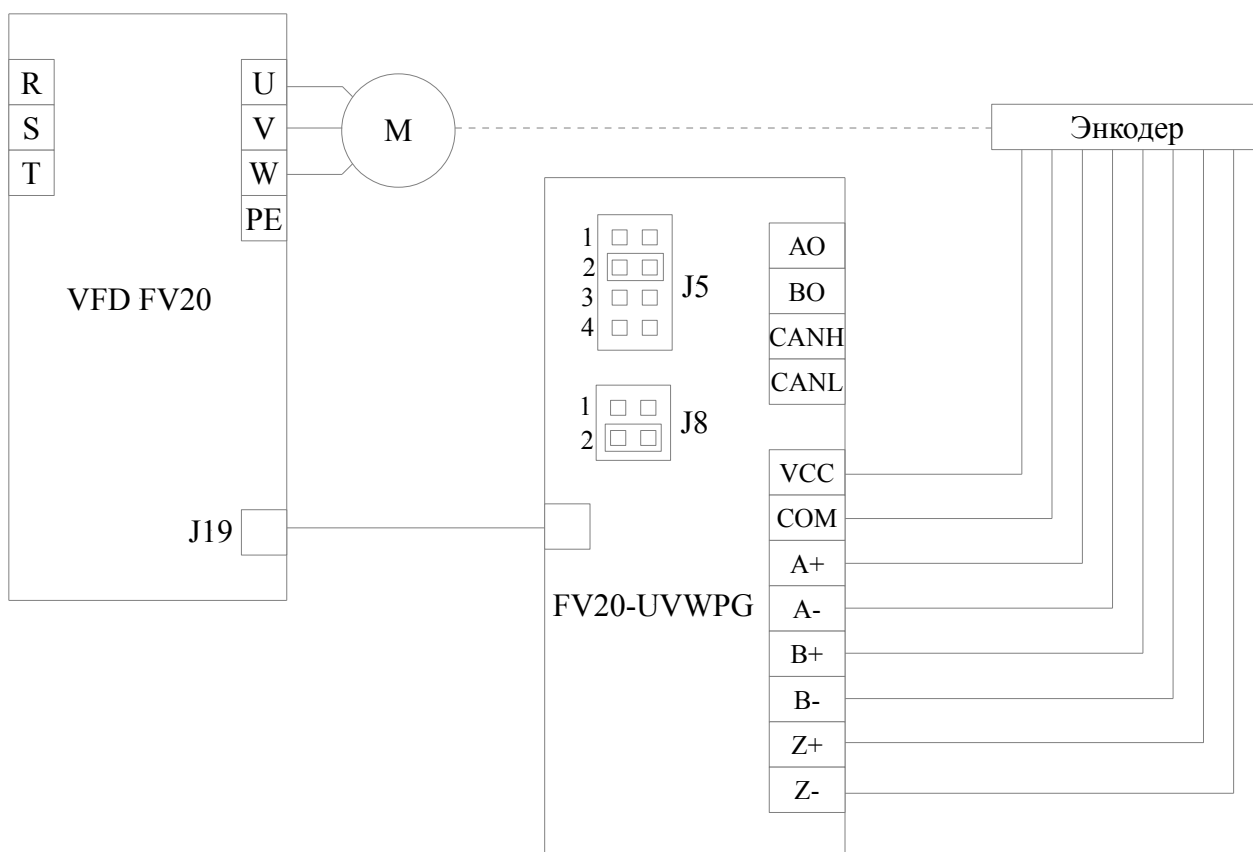
Примечание:

- 1) Отделите сигнальные кабели PG карты от силовых кабелей.
- 2) Во избежание неправильной работы, вызванной помехами, используйте экранированный провод.
- 3) Конец провода не должен быть луженым, это может привести к плохому контакту.
- 4) Клемма заземления PE должна быть заземлена.

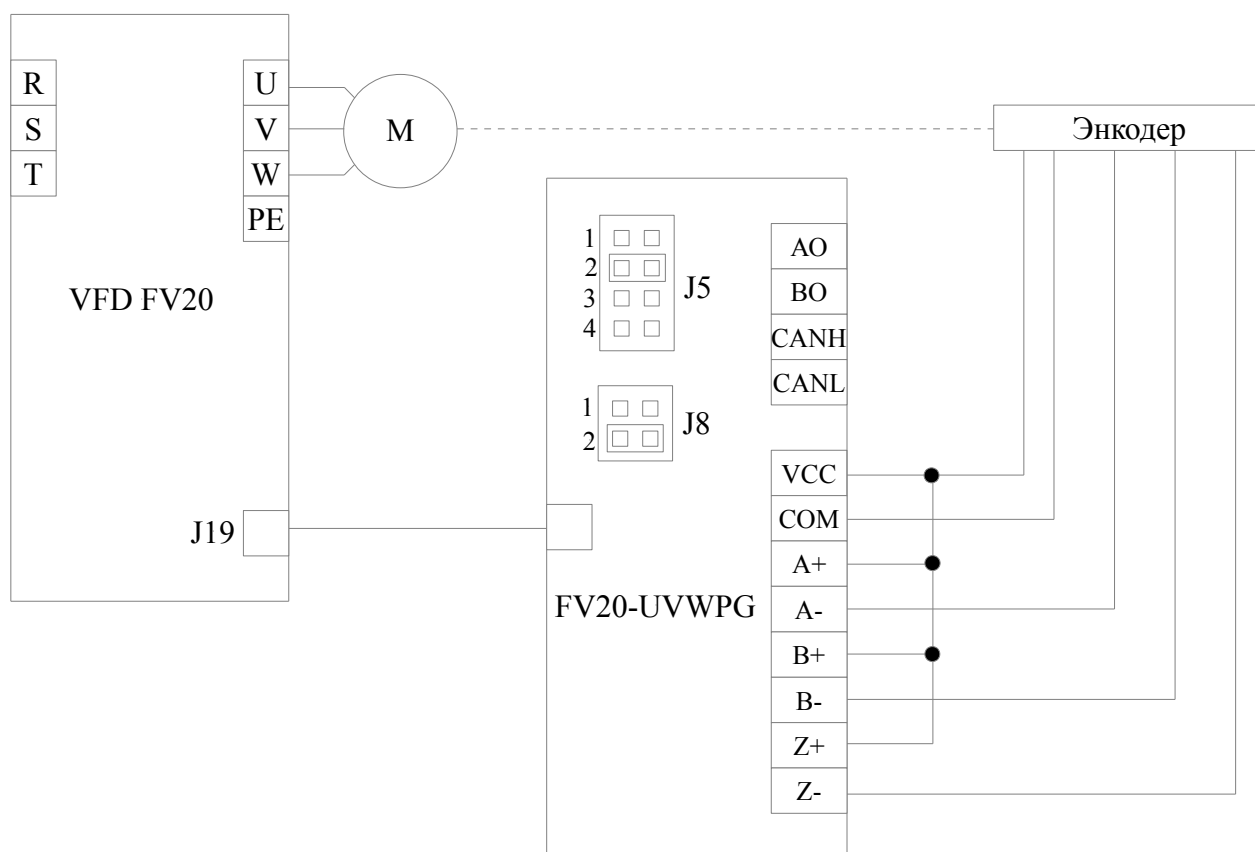
1.4 Подключение PG карты

FV20-UVWPG имеет две переключки. Переключка J5 используется для выбора напряжения питания энкодера, которое составляет: ADJ (зарезервировано), 24 В, 12 В и 5 В, которым соответствует положение 1, 2, 3 и 4. По умолчанию переключка установлена в положение 2. Переключка J8 используется для подключения сопротивления связи CAN. По умолчанию переключка установлена в положение 2, положение 1 - отключено.

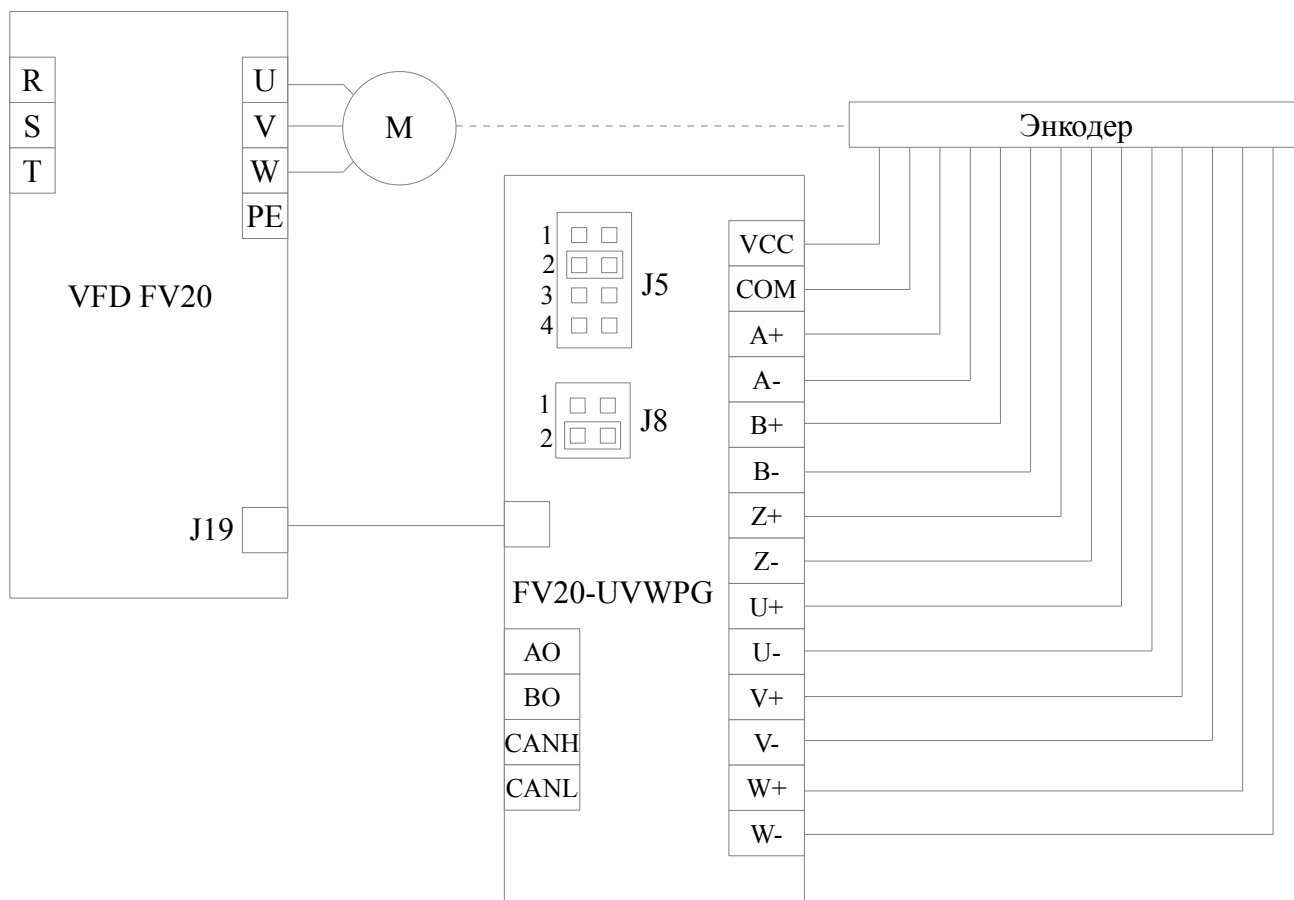
1. Схема подключения PG карты и энкодера с дифференциальным выходом:



2. Схема подключения PG карты и энкодера с выходом PushPull или открытый коллектор:



3. Схема подключения PG карты и энкодера с выходом U/V/W:



1.5 Настройка параметров

После установки PG карты пользователям необходимо настроить следующие параметры.

Код функ.	Наименование	Описание	Установка производителя	Настройка параметра
A 0.01	Режим управления	<u>Единицы дисплея: режим управления двигателем 1</u> 0: векторное управление без PG 1: векторное управление с PG 2: управление V / F без PG 3: управление V / F с PG	0002	0000
A 7.00	Тип PG	0: ABZ инкрементного типа 1: UVW инкрементного типа 2: Sin / Cos 3: Зарезервировано.	0	0 ~ 3
A 7.01	Число импульсов на оборот PG	1~10000	2048	0 ~ 10000
A 7.02	Направление PG	0: фаза A ведёт фазу B 1: фаза B ведёт фазу A	0	0 ~ 1

Код функ.	Наименование	Описание	Установка производителя	Настройка параметра
A 7.03	Фильтр сигнала энкодера	<u>Расположение единиц дисплея:</u> 0 ~ 9 высокоскоростной фильтр <u>Расположение десятых дисплея:</u> 0 ~ 9 низкоскоростной фильтр	30H	0 ~ 99H
A 7.04	Время определения разъединение с PG	0.0: Отключено 0.1 ~ 10.0 с	0.0	0 ~ 100
A 7.05	Редукция между двигателем и датчиком	0.001~65.535	1	0.001 ~ 65.535

1.6 Процедура ввода в эксплуатацию

- а) Установите PG карту в соответствии с инструкцией.
- б) Настройте параметры двигателя в группе B0.
- в) Настройте параметры энкодера в группе A7.
- г) Настройте частотный преобразователь в скалярный режим для отладки энкодера.
- д) Установите заданную частоту в параметре A0.03 (например 20 Гц) и включите VFD.
- е) Проверьте параметр D0.11. Если отображаемое значение составляет 20 Гц $\pm 5\%$ и направление вращения совпадает, параметры конфигурации верны, и вы можете переключиться в режим замкнутого контура. Если параметр D0.11 находится в не диапазона 20 Гц $\pm 5\%$, проверьте еще раз вышеуказанные параметры;