



ПЭ2(М01)

Плата для энкодеров



Руководство пользователя

11.2024
версия 1.2

Содержание

| | |
|--------------------------------------|---|
| Введение | 3 |
| 1 Назначение и функции | 4 |
| 2 Устройство | 5 |
| 3 Назначение клемм и джамперов | 6 |
| 4 Монтаж платы | 7 |
| 5 Схемы подключения | 8 |

Введение

Настоящее руководство пользователя предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конфигурацией и монтажом платы для энкодеров ПЭ2 (М01), в дальнейшем по тексту именуемой «плата расширения для энкодеров» или «плата». Плата не является самостоятельным устройством и предназначена для работы в составе ПЧВЗ(М01).

1 Назначение и функции

Плата расширения для энкодеров предназначена для подключения инкрементального TTL-энкодера с частотой дифференциального сигнала до 500 кГц.

Дополнительно плата оснащена повторителем сигнала энкодера с возможностью выбора типа выхода (дифференциальный сигнал или открытый коллектор).

Описание и технические характеристики платы приведены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1 – Технические характеристики платы

| Входы / Выходы | Параметр | Значение |
|--|--|--------------------------------|
| Источник питания энкодера | | |
| VCC | Напряжение питания | 12 В |
| GND | Максимальный выходной ток | 200 мА |
| Входы для подключения энкодера | | |
| A+ | Тип принимаемого сигнала | Дифференциальный |
| A- | Частота принимаемого сигнала | 0...500 кГц |
| B+ | Входное сопротивление | 136 Ом |
| B- | | |
| Z+ | Напряжение низкого логического уровня сигнала | от минус 7,5 В до минус 13,0 В |
| Z- | Напряжение высокого логического уровня сигнала | от 7,5 В до 13,0 В |
| Выходы повторителя сигнала энкодера | | |
| OA+ | Тип выходного сигнала | Дифференциальный |
| OB+ | Частота выходного сигнала | 0...500 кГц |
| OA- | | |
| OB- | Максимальный выходной ток | 20 мА |
| OA+ | Тип выходного сигнала | Открытый коллектор (npn) |
| OB+ | Частота выходного сигнала | 0...500 кГц |
| COM | Максимальный выходной ток | 100 мА |

2 Устройство

Плата расширения представляет собой одноплатное устройство с разъемом для установки в ПЧВЗ (M01), клеммами для подключения внешних сигналов и перемычками (джамперами) для выбора режимов работы платы.

Внешний вид и устройство платы расширения для энкодеров, а также расположение на плате клемм и джамперов показаны на [рисунке 2.1](#).

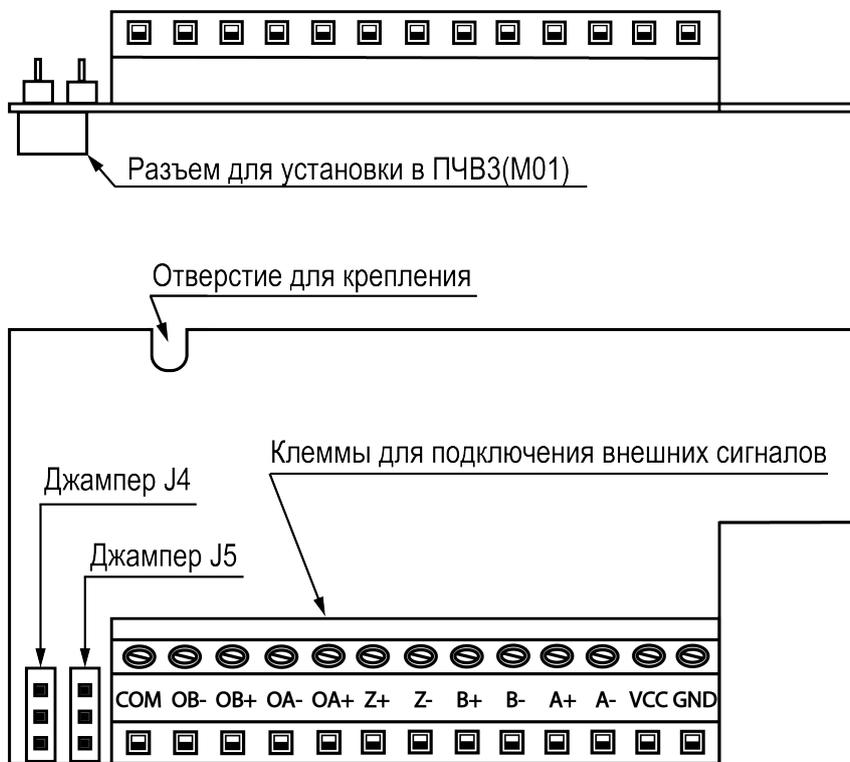


Рисунок 2.1 – Плата расширения для энкодеров

3 Назначение клемм и джамперов

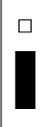
Описание назначения клемм платы приведено в [таблице 3.1](#)

Таблица 3.1 – Назначение клемм платы расширения

| Клемма | Назначение |
|--------|--|
| COM | Общий для выходов OA+ и OB+, когда для повторителя сигнала энкодера выбран тип выхода «открытый коллектор». Тип выходного сигнала задается джамперами J4 и J5 (см. таблицу 3.2). |
| OB- | Выход повторителя сигнала энкодера, фаза B, отрицательная полярность |
| OB+ | Выход повторителя сигнала энкодера, фаза B, положительная полярность |
| OA- | Выход повторителя сигнала энкодера, фаза A, отрицательная полярность |
| OA+ | Выход повторителя сигнала энкодера, фаза A, положительная полярность |
| Z+ | Вход сигнала Z, положительная полярность |
| Z- | Вход сигнала Z, отрицательная полярность |
| B+ | Вход фазы B, положительная полярность |
| B- | Вход фазы B, отрицательная полярность |
| A+ | Вход фазы B, положительная полярность |
| A- | Вход фазы B, отрицательная полярность |
| VCC | Напряжение питания 12 В для энкодера |
| GND | Общий источника питания для энкодера |

Описание назначения джамперов платы приведено в [таблице 3.2](#).

Таблица 3.2 – Назначение джамперов платы расширения

| Тип выхода повторителя сигнала энкодера | Джампер J4 | | Джампер J5 | |
|--|--|--|--|--|
| Дифференциальный  ПРИМЕЧАНИЕ Данный тип выхода выбран по умолчанию |  OB_D OB+ OB_C | Контакт «OB+» замкнут с контактом «OB_D». В данном положении выход OB+ выбран для работы в режиме дифференциального выхода. |  OA_D OA+ OA_C | Контакт «OA+» замкнут с контактом «OA_D». В данном положении выход OA+ выбран для работы в режиме дифференциального выхода. |
| Открытый коллектор |  OB_D OB+ OB_C | Контакт «OB+» замкнут с контактом «OB_C». В данном положении выход OB+ выбран для работы в режиме открытого коллектора. |  OA_D OA+ OA_C | Контакт «OA+» замкнут с контактом «OA_C». В данном положении выход OA+ выбран для работы в режиме открытого коллектора. |

4 Монтаж платы

Плата устанавливается в разъем **EX-B** платы управления ПЧВЗ[М01].



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается установка платы в разъем EX-A или одновременно двух плат расширения для энкодеров в разъемы EX-A и EX-B.

Монтаж платы производится в соответствии с [рисунком 4.1](#) в следующей последовательности:

1. Установить плату в разъем **EX-B** платы управления.
2. Закрепить плату при помощи винта, используя отверстие для крепления.

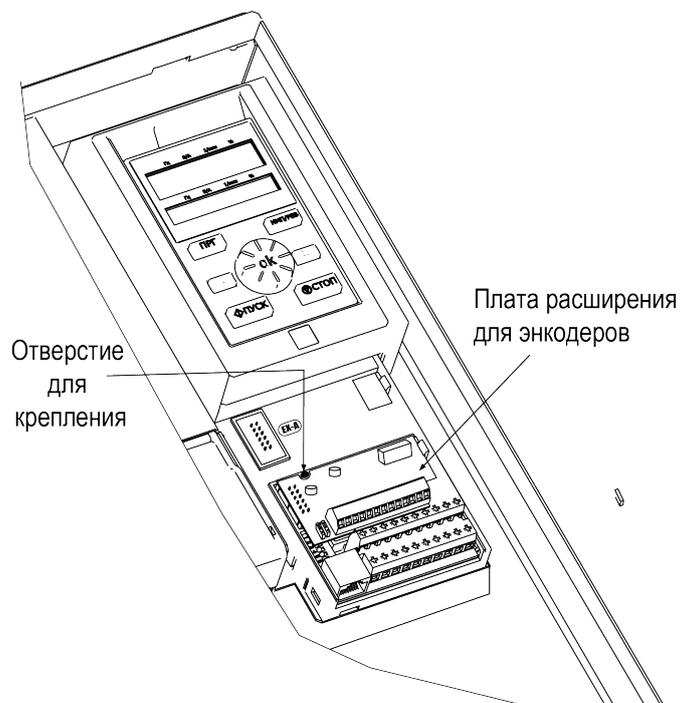


Рисунок 4.1 – Монтаж платы расширения для энкодеров

5 Схемы подключения

ПЧВ с установленной опциональной платой ПЭ2 [M01] обеспечивает возможность подключения нескольких типов инкрементальных энкодеров. Схемы подключения энкодеров приведены на рисунках ниже.

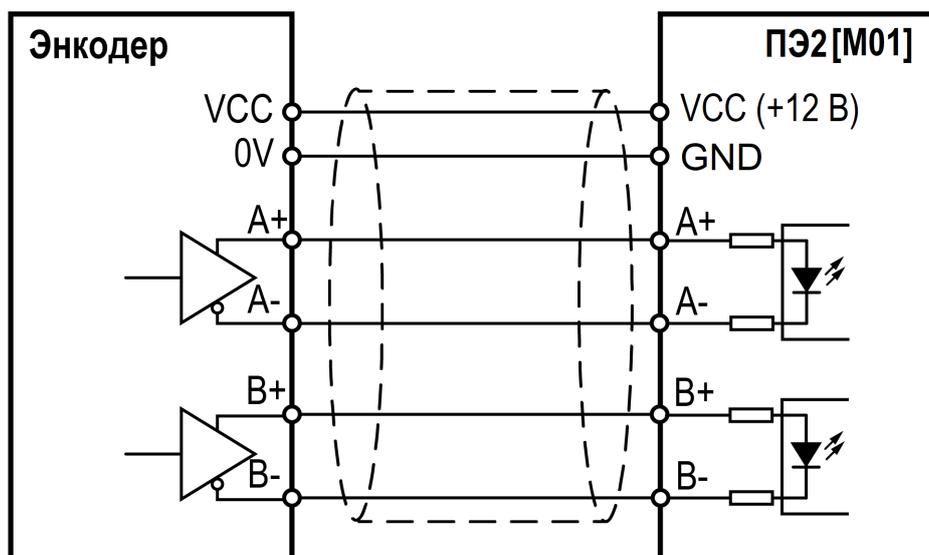


Рисунок 5.1 – Схема подключения энкодера с дифференциальным выходом

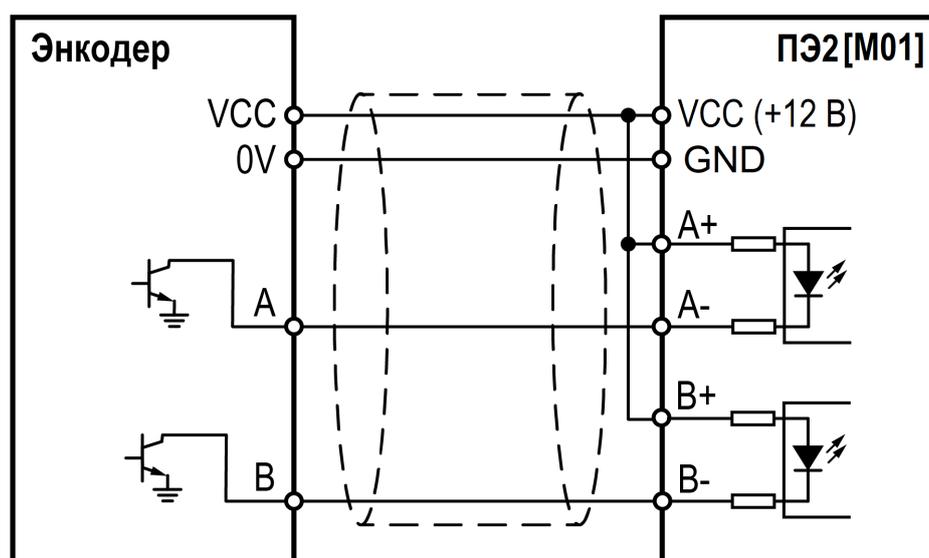


Рисунок 5.2 – Схема подключения энкодера с выходом типа «открытый коллектор»

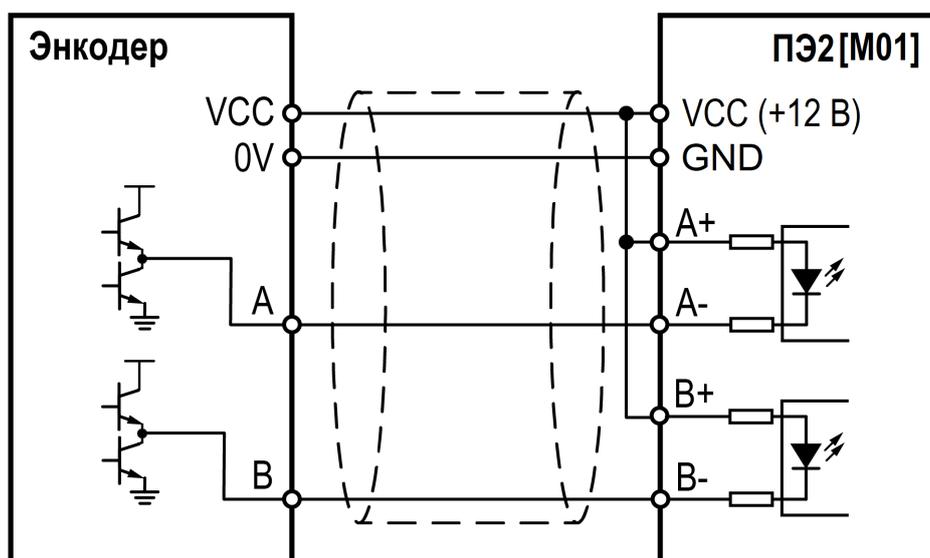


Рисунок 5.3 – Схема подключения энкодера с двухтактным выходом



Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: (495) 728-41-45
тех. поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
отдел продаж: sales@owen.ru
www.owen.ru
рег.:1-RU-133371-1.2