

INSTART

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Платы расширения входов/выходов для
частотного преобразователя INPRIME MX
INMX-I/O-A



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ВНЕШНИЙ ВИД И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	3
2. ОПИСАНИЕ КЛЕММ УПРАВЛЕНИЯ	4
3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КОНФИГУРАЦИИ (ДЖАМПЕРЫ) И РАЗЪЕМЫ	5
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ	6
5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВОГО ВХОДА	7
6. СВЯЗАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ	8

ВВЕДЕНИЕ

Перед началом монтажа и настройки необходимо отключить питание преобразователя частоты. Все подключения должен осуществлять квалифицированный персонал в соответствии с принципиальными схемами и руководством по эксплуатации на преобразователь частоты серии INPRIME MX.

Установку и ввод в эксплуатацию всегда следует планировать и выполнять в соответствии с местными законами и нормами. INSTART не принимает на себя никаких обязательств в случае нарушений местного законодательства и/или других норм и правил. Кроме того, пренебрежение нормативными документами может стать причиной неполадок привода, на которые не распространяется гарантия изготовителя.

Плата расширения предназначена для использования с преобразователями частоты серии INPRIME MX. Плата обеспечивает расширение числа входов и выходов, добавляя:

- 1 аналоговый вход (AI3);
- 2 цифровых выхода (Y1, Y2);
- 1 вход для датчика температуры (PT100 / PT1000 / KTY / PTC).

1. ВНЕШНИЙ ВИД И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Плата оснащена клеммами для подключения аналоговых сигналов, датчиков температуры, цифровых выходов, а также джамперы J2, J3 для конфигурации и 10-пиновый разъем J1 для соединения с модулем INMX-Ecard.

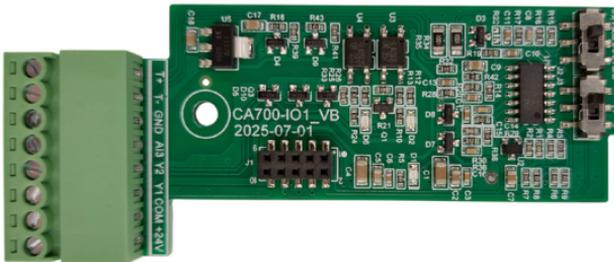


Рисунок 1 – Внешний вид платы расширения INMX-I/O-A

2. ОПИСАНИЕ КЛЕММ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 1 – Описание клемм управления

Клемма	Назначение клеммы	Описание функционала
T+/ T-	Положительный и отрицательный входы датчика температуры	Поддерживаемые датчики: PT100 (по умолчанию), PT1000, КТУ, РТС. Разрешение: 1°С, диапазон: – 20...150 °С, точность: ± 3° С. Поддерживает защиту от обрыва. При превышении уставки на ПЧ появляется ошибка Err38 (параметр P9-36)
A13/ GND	Аналоговый вход	- Напряжение: 0 - 10 В (входное сопротивление 30 кОм). - Ток: 0/4 - 20 мА (входное сопротивление 500 Ом).
+24V/ COM	Питание 24 В	Используется для питания внешних датчиков и цифровых цепей. Максимальный ток 200 мА.
Y1	Цифровые выходы с открытым коллектором	Диапазон напряжений: 0 - 24 В. Максимальный ток: 50 мА. Y1 управляется параметром P6-02, Y2 управляется параметром P6-03
Y2		

3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КОНФИГУРАЦИИ (ДЖАМПЕРЫ) И РАЗЪЕМЫ

Таблица 2 – Описание джамперов и разъемов

Наименование	Назначение	Описание функционала
J1	Подключение к модулю IN-MX-Ecard	10-пиновый разъем для подключения к модулю INMX-Ecard, который подключается непосредственно к преобразователю частоты.
J2	Выбор типа температурного датчика	Джампер для выбора типа температурного датчика: Верхнее положение: PT100 (дополнительно установить P9-38 = 1) Нижнее положение: PT1000/KTY/PTC (дополнительно установить P9-38 = 2)
J3	Питание 24 В	Джампер для выбора типа аналогового входа: - U – вход по напряжению - I – вход по току 0–20 мА (для 4 - 20 мА установить P5-25 = 2)

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ

При подключении реле необходимо устанавливать защитный диод параллельно обмотке.

Неправильная полярность приведёт к повреждению встроенного источника питания 24 В.

На рисунках 2 и 3 показаны варианты подключения к цифровому выходу, для удобства Y1 и Y2 на схеме обозначены как Y.

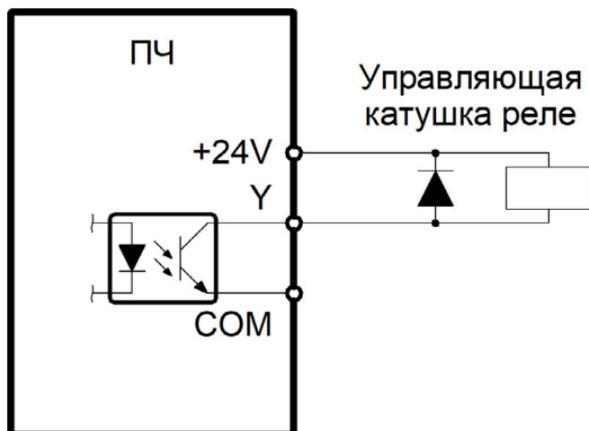


Рисунок 2 – Вариант подключения к цифровому выходу с использованием встроенного источника питания 24 В

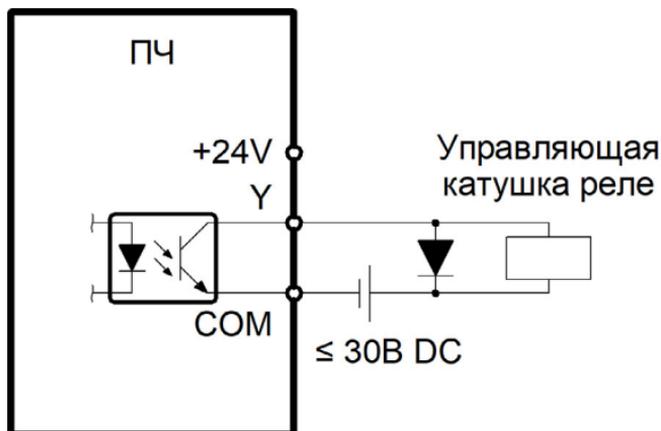


Рисунок 3 - Вариант подключения к цифровому выходу с использованием внешнего источника питания 24 В

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АНАЛОГОВОГО ВХОДА

При работе с аналоговыми сигналами рекомендуется:

- использовать экранированный кабель;
- не превышать длину линии более 20 м (рис. 4);
- при сильных помехах использовать ферритовые кольца или фильтрующие конденсаторы (рис.5).

Для входа по напряжению источник +10 В подается с основной платы управления преобразователя частоты.

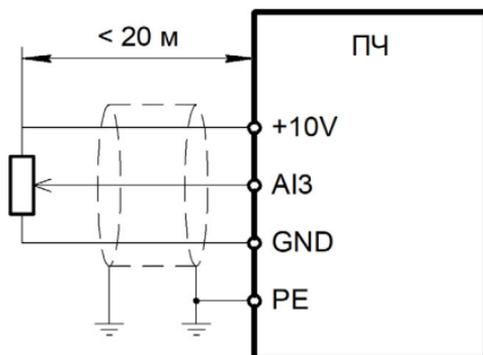


Рисунок 4 – Схема подключения проводов к аналоговому входу (общий случай)

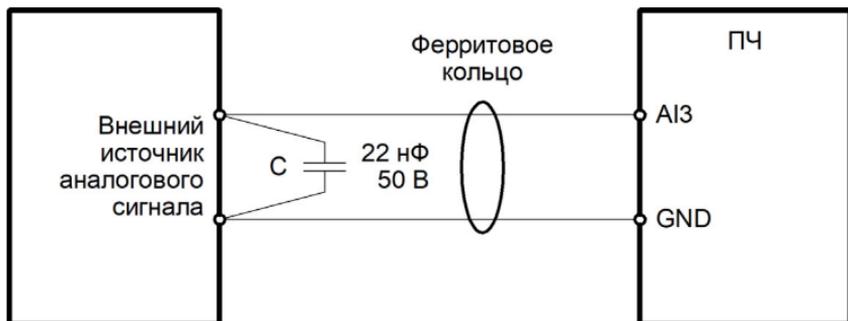


Рисунок 5 – Схема подключения проводов к аналоговому входу (при воздействии сильных помех)

6. СВЯЗАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ

Таблица 3 – Параметры, связанные с входами/выходами платы расширения.

Функциональный код	Название	Диапазон настройки	Завод. знач.	Изм.
P5-25	Нижний предел аналогового входа AI3 (для сигнала 4-20 мА установить 2.00)	0.00 В ~ P5-27	0.00 В	<input type="checkbox"/>
P5-26	Опорный сигнал, соответствующий нижнему пределу аналогового входа AI3	- 100.0 % ~ + 100.0 %	0.0 %	<input type="checkbox"/>
P5-27	Верхний предел аналогового входа AI3	P5-25 ~ + 10.00 В	10.00 В	<input type="checkbox"/>
P5-28	Опорный сигнал, соответствующий верхнему пределу аналогового входа AI3	- 100.0 % ~ + 100.0 %	100.0 %	<input type="checkbox"/>
P5-29	Время фильтрации аналогового входа AI3	0.00 с ~ 10.00 с	0.10 с	<input type="checkbox"/>
P6-02	Функция клеммы Y1	00 ~ 45	1	<input type="checkbox"/>
P6-03	Функция клеммы Y2	00 ~ 45	1	<input type="checkbox"/>
P6-28	Задержка выключения Y1	0.0 с ~ 3600.0 с	0.0 с	<input type="checkbox"/>
P6-29	Задержка выключения Y2	0.0 с ~ 3600.0 с	0.0 с	<input type="checkbox"/>

P9-36	Значение обнаружения перегрева электродвигателя (для ошибки Err38)	0 °С ~ 200 °С	80 °С	□
P9-37	Уставка перегрева электродвигателя	0 °С ~ 200 °С	100 °С	□
P9-38	Выбор типа датчика температуры	0: Нет датчика 1: PT100 2: PT1000	0	□
U1-50	Температура электродвигателя	Параметр мониторинга	Параметр мониторинга	•
Err38	Обнаружение перегрева электродвигателя	(См. уставку параметра P9-36)	Состояние аварии	•

Подробное описание данных групп параметров см. в [руководстве по эксплуатации на преобразователь частоты серии INPRIME MX.](#)

INSTART

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ
тел.: 8 800 222 00 21
(бесплатный звонок по РФ)
E-mail: info@instart-info.ru
www.instart-info.ru