



МК210-302/312

Модуль дискретного ввода-вывода Краткое руководство

1 Общие сведения

Модули ввода-вывода МК210-302 и МК210–312 предназначены для сбора данных и подключения исполнительных устройств на объектах автоматизации и управляется от ПЛК, панельного контроллера, компьютера или иного управляющего устройства.

В модуле реализовано:

- 12 дискретных входов;
- 4 дискретных выходов (реле).

В модуле реализовано два порта Ethernet для подключения по схеме «Цепочка». При выходе из строя или отключении питания модуля передача данных производится напрямую с порта 1 на порт 2 без разрыва связи.

2 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха от минус 40 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (при +25 °С без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

3 Технические характеристики

Таблица 1 - Технические характеристики

Характеристика	Значение
Питание	
Напряжение питания	от 10 до 48 В (номинальное 24 В)
Потребляемая мощность:	
При питании 48 В	Не более 9 Вт
При питании 24 В	Не более 6 Вт
Защита от переплюсовки напряжения питания	Есть
Интерфейсы	
Интерфейс обмена	Сдвоенный Ethernet 10/100 Mbit
Интерфейс конфигурирования	USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet 10/100 Mbit
Протокол обмена	Modbus TCP
Версия протокола	IPv4
Дискретные входы	
Количество входов	12

Характеристика	Значение
Тип сигнала	<ul style="list-style-type: none">• Контактный датчик (требует внешнее питание =24 В)• Транзисторный ключ n-р-п типа• Транзисторный ключ р-п-р типа
Режимы работы:	
<ul style="list-style-type: none">• Определение логического уровня;• Подсчет числа высокочастотных импульсов (только первые 8);• Измерение частоты (только первые 8);• Обработка сигналов энкодера (до 3–х энкодеров)	
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая дискретным входом (только для входов DI9 – DI12)	5 мкс (до 100 Гц)
Минимальная длительность единичного импульса (для входов DI9 – DI12)	1 мс (до 400 Гц)
Ток "логического нуля"	не более 1,2 мА
Ток "логической единицы"	не менее 5,5 мА
Напряжение "логического нуля"	0...6,1 В
Напряжение "логической единицы"	8,8...30 В
Дискретные выходы	
Количество выходов	4
Тип выхода	Электромагнитное реле
Тип контакта	Нормально разомкнутый контакт
Режимы работы:	
<ul style="list-style-type: none">• Переключение логического состояния• Генерация ШИМ сигнала	
Максимальное напряжение на контакты реле	<ul style="list-style-type: none">• 250 В переменного напряжения,• 30 В постоянного напряжения
Ток коммутации	<ul style="list-style-type: none">• 7 А (при напряжении не более 250 В, 50 Гц и $\cos\varphi = 0,75...0,8$);• 5 А (при напряжении не более 250 В, 50 Гц и $\cos\varphi = 0,4$);• 3 А (при постоянном напряжении не более 30 В)
Время включения	15 мс
Время выключения	15 мс
Механический ресурс реле	не менее 5000000 переключений
Электрический ресурс реле при максимальном токе нагрузки	не менее 200000 переключений
Контроль обрыва нагрузки	Только для МК210–312
Параметры ШИМ выходов	
Максимальная частота	1 Гц (при скважности 0,5)

Характеристика	Значение
Минимальная длительность импульса ШИМ	50 мс
Flash-память (архив)	
Количество циклов записи и стирания	до 100000
Максимальный размер файла архива	2 кб
Максимальное количество файлов архива	1000
Минимальный период записи архива	1 сек
Часы реального времени	
Погрешность хода часов реального времени	при температуре +25 °С; при температуре минус 40 °С
Тип питания часов реального времени	батарея CR2032
Время работы часов реального времени на одной батарее	6 лет
Общие характеристики	
Габаритные размеры	123x83x42 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Средний срок службы	10 лет
Масса	не более 0,4 кг

4 Настройка

Настройка модуля осуществляется по протоколу Modbus TCP или при помощи программы «Универсальный конфигуратор» по интерфейсу USB (см. «РП MB210–302/312»).

При подключении модуля к порту USB подача основного питания модуля не требуется.

5 Монтаж и подключение

Закрепите модуль на DIN-рейке или на вертикальной поверхности при помощи винтов.

Монтаж внешних связей осуществляется проводом сечением не более 0,75 мм².

При использовании многожильных проводов необходимо использовать наконечники.

После монтажа следует уложить провода в кабельном канале в корпусе модуля и закрыть крышкой.

При необходимости следует снять клеммники модуля, открутив два винта по углам клеммников.



ВНИМАНИЕ

Подключение и техническое обслуживание производится только при отключенном питании модуля и подключенных к нему устройств.

6 Схемы подключения модуля

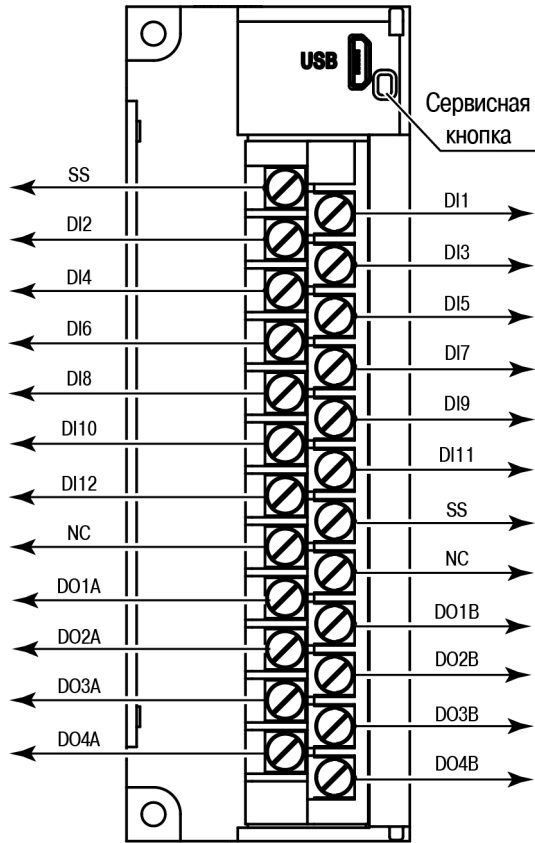


Рисунок 1 – Назначение контактов клеммника

Наименование	Назначение
DI1 – DI12	Входы DI1 – DI12
SS	Общая точка питания входов
DO1A, DO1B – DO4A, DO4B	Выходы DO1 – DO4
NC (Not connected)	Нет подключения

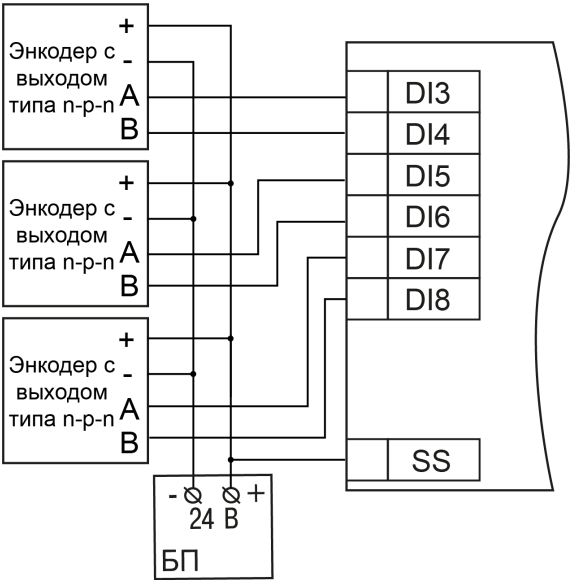


Рисунок 2 – Подключение энкодеров п-р-п типа

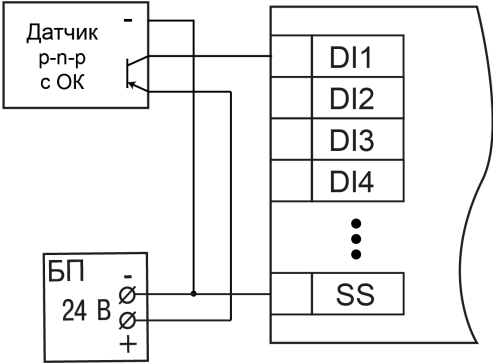


Рисунок 3 – Подключение транзисторов п-р-п типа

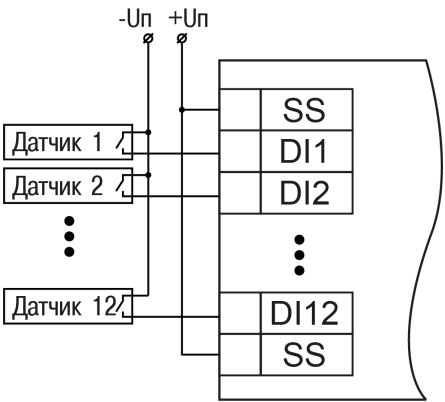


Рисунок 4 – Подключение дискретных датчиков

7 Назначение индикации

Таблица 2 - Назначение индикаторов

Индикатор	Состояние индикатора	Назначение
Питание (зеленый)	Включен	Напряжение питания прибора подано
Eth 1 (зеленый)	Мигает	Передача данных по порту 1 Ethernet
Eth 2 (зеленый)	Мигает	Передача данных по порту 2 Ethernet
Авария (красный)	Выключен	Сбои отсутствуют
	Постоянно включен	Сбой основного приложения и/или конфигурации
	Включается на 200 мс один раз в три секунды	Необходима замены батареи питания часов
	Включается на 100 мс два раза в секунду (через паузу 400 мс)	Модуль находится в безопасном состоянии
	Включен 900 мс, 100 мс выключен	Аппаратный сбой периферии (Flash, RTC, Ethernet Switch)
Индикаторы состояния выходов (красно-зеленые)	Включен зеленый	Замкнутое состояние входа или выхода
	Выключен	Разомкнутое состояние входа или выхода
	Включен красный (для выходов модуля МК210–312)	Определен обрыв нагрузки или диагностирована неисправность выхода

111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
Тел.: (495) 641-11-56 (многоканальный)
Факс: (495) 728-41-45
www.owen.ru
Отдел сбыта: sales@owen.ru
Группа тех. поддержки: support@owen.ru
Per. 117