

# ОВЕН МУ110-224.8P

Модуль дискретного вывода

Краткое руководство

## 1. Общие сведения

Прибор предназначен для управления по сигналам из сети RS-485 встроенными дискретными ВЭ, используемыми для подключения исполнительных механизмов с дискретным управлением.

Встроенные ВЭ могут работать в режиме ШИМ.

Полное *Руководство по эксплуатации* доступно на странице прибора на сайте [owen.ua](http://owen.ua).

## 2. Условия эксплуатации

Прибор следует эксплуатировать в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

## 3. Технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики прибора

| Характеристика                                                                      | Значение                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Питание</b>                                                                      |                                                                                                            |
| Напряжение питания (универсальное):<br>переменного тока                             | от 90 до 264 В (номинальное 230 В), частота от 47 до 63 Гц                                                 |
| постоянного тока                                                                    |                                                                                                            |
| Потребляемая мощность, не более                                                     | 8 ВА                                                                                                       |
| <b>Выходы</b>                                                                       |                                                                                                            |
| Количество дискретных выходных элементов                                            | 8                                                                                                          |
| Коммутируемый ток электромагнитного реле                                            | 4 А при напряжении не более 250 В 50 Гц и $\cos\phi > 0,4$ или 4 А при постоянном напряжении не более 24 В |
| <b>Интерфейсы</b>                                                                   |                                                                                                            |
| Интерфейс связи с Мастером сети                                                     | RS-485                                                                                                     |
| Максимальное количество приборов, одновременно подключаемых к сети RS-485, не более | 32                                                                                                         |

| Характеристика                                                       | Значение                             |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная скорость обмена по интерфейсу RS-485                    | 115200 бит/с                         |
| Протоколы связи, используемые для передачи информации                | DCON, Modbus-ASCII, Modbus-RTU, ОВЕН |
| <b>Общие параметры</b>                                               |                                      |
| Габаритные размеры                                                   | (63 × 110 × 75) ± 1 мм               |
| Степень защиты корпуса:<br>со стороны передней панели                | IP20                                 |
| со стороны клеммной колодки                                          | IP00                                 |
| Средняя наработка на отказ                                           | 60 000 ч*                            |
| Средний срок службы                                                  | 10 лет                               |
| Масса, не более                                                      | 0,5 кг                               |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b><br>* Не считая электромеханических переключателей. |                                      |

## 4. Настройка

Прибор конфигурируется на ПК через адаптер интерфейса RS-485/RS-232 или RS-485/USB (например, ОВЕН АС3-М или АС4) с помощью программы «Конфигуратор М110» (см. *Руководство пользователя* на сайте [owen.ua](http://owen.ua)).

## 5. Монтаж и подключение

Во время выбора места установки следует убедиться в наличии свободного пространства для подключения модуля и прокладки проводов.

Прибор следует закрепить на DIN-рейке или на вертикальной поверхности с помощью винтов.

Внешние связи монтируются проводом сечением не более 0,75 мм<sup>2</sup>. Для многожильных проводов следует использовать наконечники.

Питание прибора от 230 В следует осуществлять от сетевого фидера, не связанного непосредственно с питанием мощного силового оборудования.

Питание каких-либо устройств от сетевых контактов прибора запрещается.

Питание прибора от 24 В следует осуществлять от локального источника питания подходящей мощности.

Источник питания следует устанавливать в том же шкафу электрооборудования, в котором устанавливается прибор.

## 6. Схемы подключения модуля

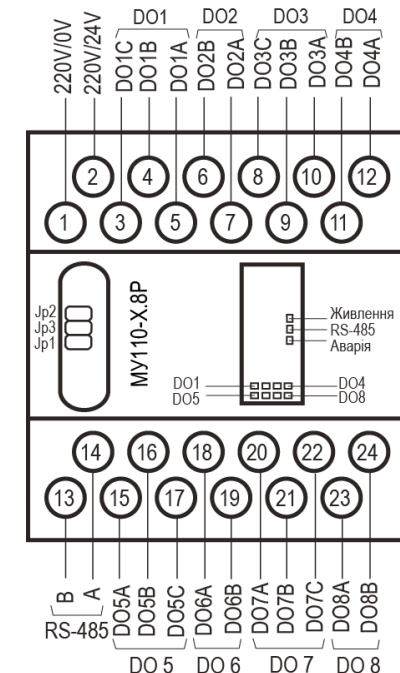


Рисунок 1 – Назначение контактов клеммника

Таблица 2 – Назначение контактов клеммной колодки прибора

| №  | Назначение                                       | №  | Назначение      |
|----|--------------------------------------------------|----|-----------------|
| 1  | Питание ~90...264 В или минус питания =18...30 В | 13 | RS-485 (B)      |
| 2  | Питание ~90...264 В или плюс питания =18...30 В  | 14 | RS-485 (A)      |
| 3  | Выход 1С (DO1C)                                  | 15 | Выход 5А (DO5A) |
| 4  | Выход 1В (DO1B)                                  | 16 | Выход 5В (DO5B) |
| 5  | Выход 1А (DO1A)                                  | 17 | Выход 5С (DO5C) |
| 6  | Выход 2В (DO2B)                                  | 18 | Выход 6А (DO6A) |
| 7  | Выход 2А (DO2A)                                  | 19 | Выход 6В (DO6B) |
| 8  | Выход 3С (DO3C)                                  | 20 | Выход 7А (DO7A) |
| 9  | Выход 3В (DO3B)                                  | 21 | Выход 7В (DO7B) |
| 10 | Выход 3А (DO3A)                                  | 22 | Выход 7С (DO7C) |
| 11 | Выход 4В (DO4B)                                  | 23 | Выход 8А (DO8A) |
| 12 | Выход 4А (DO4A)                                  | 24 | Выход 8В (DO8B) |

Назначение перемычек:

- **JP1** – аппаратная защита энергонезависимой памяти прибора от записи. Заводское положение перемычки – снята (аппаратная защита отключена);
- **JP2** – восстановление заводских сетевых настроек. Заводское положение перемычки – снята (заводские сетевые настройки отключены);
- **JP3** – сервисная функция, перемычка должна быть разомкнута.

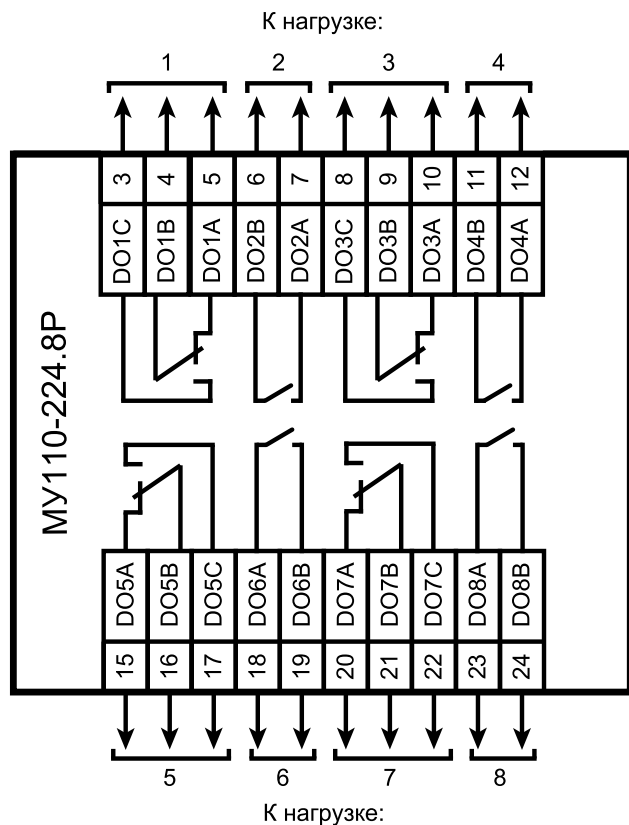


Рисунок 2 – Подключение выходных элементов прибора

## 7. Индикация

На лицевой панели прибора расположены светодиоды:

Таблица 3 – Назначение светодиодов

| Светодиод    | Состояние светодиода | Назначение                                                                        |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Выходи 1...8 | Светится             | ВЭ включен                                                                        |
| RS-485       | Мигает               | Передача данных по RS-485                                                         |
| Живления     | Светится             | Питание подано                                                                    |
| Авария       | Светится             | Обмен по сети RS-485 отсутствует дольше времени, установленного в параметре t.out |

## 8. Таблица регистров протокола Modbus

Запись в регистры осуществляется командой 16 (0x10), чтение – командами 03 или 04 (прибор поддерживает обе команды).

В регистре битовой маски значений выходов старший бит соответствует выходу с наибольшим номером: (бит, равный 1, соответствует состоянию выхода «Включено»).

Таблица 4 – Регистры протокола Modbus

| Параметр                         | Значение [ед. изм.] | Тип    | Адрес регистра |       |
|----------------------------------|---------------------|--------|----------------|-------|
|                                  |                     |        | (Hex)          | (Dec) |
| Значение на выходе № 1           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0000           | 0000  |
| Значение на выходе № 2           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0001           | 0001  |
| Значение на выходе № 3           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0002           | 0002  |
| Значение на выходе № 4           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0003           | 0003  |
| Значение на выходе № 5           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0004           | 0004  |
| Значение на выходе № 6           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0005           | 0005  |
| Значение на выходе № 7           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0006           | 0006  |
| Значение на выходе № 8           | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0007           | 0007  |
| Аварийное значение на выходе № 1 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0010           | 0016  |
| Аварийное значение на выходе № 2 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0011           | 0017  |
| Аварийное значение на выходе № 3 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0012           | 0018  |
| Аварийное значение на выходе № 4 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0013           | 0019  |
| Аварийное значение на выходе № 5 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0014           | 0020  |
| Аварийное значение на выходе № 6 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0015           | 0021  |
| Аварийное значение на выходе № 7 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0016           | 0022  |
| Аварийное значение на выходе № 8 | 0...1000 [0,1 %]    | Uint16 | 0017           | 0023  |
| Период ШИМ на выходе № 1         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0020           | 0032  |
| Период ШИМ на выходе № 2         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0021           | 0033  |
| Период ШИМ на выходе № 3         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0022           | 0034  |
| Период ШИМ на выходе № 4         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0023           | 0035  |
| Период ШИМ на выходе № 5         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0024           | 0036  |
| Период ШИМ на выходе № 6         | 1...900 [с]         | Uint16 | 0025           | 0037  |

| Параметр                       | Значение [ед. изм.] | Тип    | Адрес регистра |       |
|--------------------------------|---------------------|--------|----------------|-------|
|                                |                     |        | (Hex)          | (Dec) |
| Период ШИМ на выходе № 7       | 1...900 [с]         | Uint16 | 0026           | 0038  |
| Период ШИМ на выходе № 8       | 1...900 [с]         | Uint16 | 0027           | 0039  |
| Максимальный сетевой тайм-аут  | 0...600 [с]         | Uint16 | 0030           | 0048  |
| Битовая маска значений выходов | 0...255             | Uint16 | 0032           | 0050  |

Полный перечень регистров приведен в *Руководстве по эксплуатации* на сайте [owen.ua](http://owen.ua).

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А  
 тел.: (057) 720-91-19  
 тех. поддержка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua  
 отдел продаж: sales@owen.ua  
 www.owen.ua  
 рег.: 2-RU-91384-1.2