

ОВЕН МВ110-224.8А

Модуль аналогового вводу

Коротка настанова

1. Загальні відомості

Пристрій призначено для вимірювання аналогових сигналів, перетворення виміряних параметрів у значення фізичної величини і подальшого передавання цього значення по мережі RS-485.

Повна *Настанова щодо експлуатування* доступна на сторінці пристрою на сайті owen.ua.

2. Умови експлуатування

Пристрій слід експлуатувати за таких умов:

- температура навколишнього повітря від -10 до $+55$ °C;
- відносна вологість повітря не більше 80 % (при $+35$ °C та більш низьких температурах без конденсації вологи);
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів і газів.

3. Технічні характеристики

Таблиця 1 – Характеристики пристрою

| Найменування | Значення |
|---|---|
| Живлення | |
| Напруга живлення: змінного струму | від 90 до 264 В (номінальна 230 В), частота від 47 до 63 Гц |
| постійного струму | |
| Споживана потужність, не більше | 6 ВА |
| Інтерфейс | |
| Інтерфейс зв'язку з Майстром мережі | RS-485 |
| Максимальна кількість пристроїв, що одночасно можуть підключитися до мережі RS-485, не більше | 32 |
| Максимальна швидкість обміну по інтерфейсу RS-485 | 115200 біт/с |
| Протоколи зв'язку, що використовуються для передачі інформації | DCON, Modbus-ASCII, Modbus-RTU, OVEN |
| Входи | |
| Кількість аналогових каналів вимірювання | 8 |
| Розрядність АЦП | 16 біт |
| Час опитування одного входу, не більше*: | 0,9 с |
| термоперетворювачі опору | |

| Найменування | Значення |
|---|--------------------------------------|
| термоелектричні перетворювачі та уніфіковані сигнали постійної напруги та струму | 0,6 с |
| Межа основної зведеної похибки при вимірюванні: | $\pm 0,5$ % |
| термоелектричними перетворювачами | |
| термоперетворювачами опору та уніфікованими сигналами постійної напруги і струму | |
| Загальні параметри | |
| Габаритні розміри | $(63 \times 110 \times 75) \pm 1$ мм |
| Ступінь захисту корпусу: | IP20 |
| зі сторони передньої панелі | |
| зі сторони клемної колодки | IP00 |
| Середнє напрацювання на відмову | 60 000 год |
| Середній термін служби | 10 років |
| Маса, не більше | 0,5 кг |
| ПРИМІТКА * Опитування входів відбувається послідовно, тобто опитування 8 входів займе час, рівний сумі опитувань входів з 1 по 8. | |

4. Налаштування

Конфігурація пристрою здійснюється на ПК через адаптер інтерфейсу RS-485/RS-232 або RS-485/USB (наприклад, ОВЕН АС3-М або АС4) за допомогою програми «Конфігуратор М110» (див. *Настанову щодо експлуатування* на сайті owen.ua).

5. Монтаж та підключення

Під час вибору місця установлення слід переконаватися у наявності вільного простору для підключення модуля і прокладання проводів. Пристрій слід закріпити на DIN-рейці або на вертикальній поверхні за допомогою гвинтів.

Зовнішні зв'язки монтуються проводом перетином не більше 0,75 мм². Для багатожильних проводів слід використовувати наконечники.

Живлення пристрою від 230 В слід здійснювати від мережевого фідера, не пов'язаного безпосередньо із живленням потужного силового обладнання.

Живлення будь-яких приладів від мережевих контактів пристрою заборонено.

Живлення пристрою від 24 В слід здійснювати від локального джерела живлення відповідної потужності.

Джерело живлення слід встановлювати у тій же шафі електрообладнання, що і пристрій.

6. Схеми підключення модуля

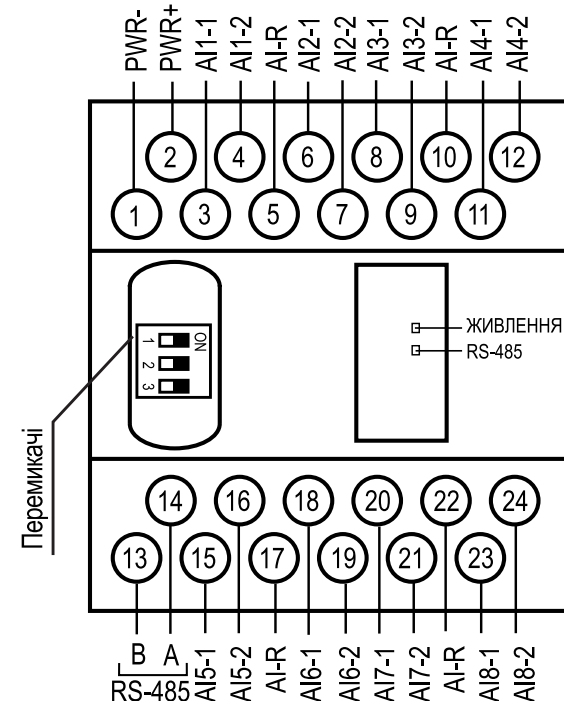


Рисунок 1 – Призначення контактів клемника

Таблиця 2 – Призначення контактів клемника

| № | Призначення | № | Призначення |
|----|---|----|------------------|
| 1 | Живлення $\sim 90 \dots 264$ В або мінус живлення $= 18 \dots 30$ В | 13 | RS-485 (B) |
| 2 | Живлення $\sim 90 \dots 264$ В або плюс живлення $= 18 \dots 30$ В | 14 | RS-485 (A) |
| 3 | Вхід 1-1 (AI1-1) | 15 | Вхід 5-1 (AI5-1) |
| 4 | Вхід 1-2 (AI1-2) | 16 | Вхід 5-2 (AI5-2) |
| 5 | Вхід R (AI-R) | 17 | Вхід R (AI-R) |
| 6 | Вхід 2-1 (AI2-1) | 18 | Вхід 6-1 (AI6-1) |
| 7 | Вхід 2-2 (AI2-2) | 19 | Вхід 6-2 (AI6-2) |
| 8 | Вхід 3-1 (AI3-1) | 20 | Вхід 7-1 (AI7-1) |
| 9 | Вхід 3-2 (AI3-2) | 21 | Вхід 7-2 (AI7-2) |
| 10 | Вхід R (AI-R) | 22 | Вхід R (AI-R) |
| 11 | Вхід 4-1 (AI4-1) | 23 | Вхід 8-1 (AI8-1) |
| 12 | Вхід 4-2 (AI4-2) | 24 | Вхід 8-2 (AI8-2) |



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Усі клеми AI-R з'єднані між собою всередині пристрою, підключати датчики можна до будь-якої з них.

Щоб відновити заводські мережеві налаштування, слід перевести DIP-перемикач 1 у положення «OFF».

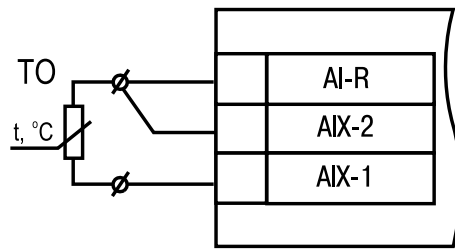


Рисунок 2 – Схема підключення термоперетворювача опору

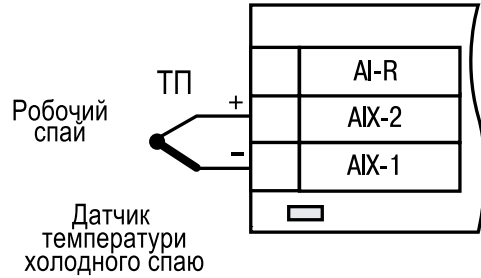


Рисунок 3 – Схема підключення термоелектричного перетворювача

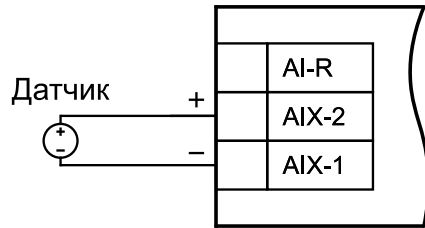


Рисунок 4 – Схема підключення активного датчика з виходом у вигляді напруги $-50...+50$ мВ або $0...1$ В

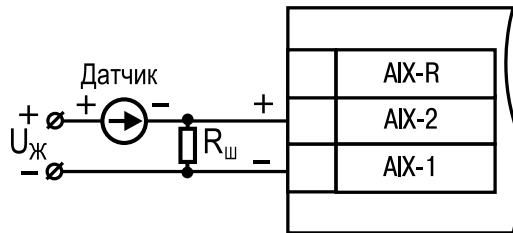


Рисунок 5 – Схема підключення активного датчика із струмовим виходом $0...5, 0...20$ або $4...20$ мА ($R_{ш} = 49,9$ Ом $\pm 0,1$ %)

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
Неправильна полярність підключення датчика струму може призвести до виходу пристрою з ладу.

УВАГА
Установлення шунтувального резистора $R_{ш}$ – обов'язкове!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

В якості шунта рекомендується використовувати високостабільні резистори з мінімальним значенням температурного коефіцієнта опору, наприклад, типу С2-29В або резистори, що поставляються в комплекті з пристроєм.

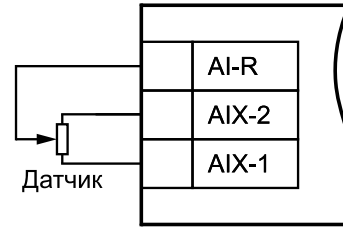


Рисунок 6 – Підключення резистивних датчиків положення

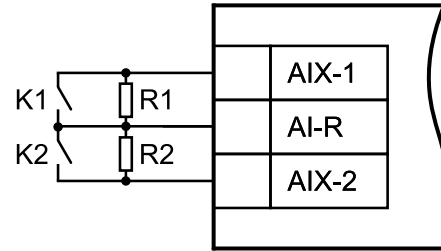


Рисунок 7 – Підключення «сухих контактів»

7. Індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані світлодіоди:

Таблиця 3 – Індикація

| Світлодіод | Стан світлодіода | Призначення |
|------------|------------------|--------------------------|
| RS-485 | Блимає | Передача даних по RS-485 |
| Живлення | Світлиться | Живлення подано |

8. Таблиця реєстрів протоколу Modbus

Запис реєстрів здійснюється командою **16 (0x10)**, читання – командами **3 (0x03)** або **4 (0x04)**.

Таблиця 4 – Таблиця реєстрів протоколу Modbus

| Параметр | Тип | Адреса реєстра | |
|--|-------|----------------|-------|
| | | (Hex) | (Dec) |
| Положення десяткової точки у значенні для входу (параметр DP) | | | |
| Вхід 1 | Int16 | 0000 | 0 |
| Вхід 2 | Int16 | 0006 | 6 |
| Вхід 3 | Int16 | 000C | 12 |
| Вхід 4 | Int16 | 0012 | 18 |
| Вхід 5 | Int16 | 0018 | 24 |
| Вхід 6 | Int16 | 001E | 30 |
| Вхід 7 | Int16 | 0024 | 36 |

| Параметр | Тип | Адреса реєстра | |
|---|---------|----------------|--------|
| | | (Hex) | (Dec) |
| Вхід 8 | Int16 | 002A | 42 |
| Ціле значення вимірювання входу зі зсувом точки | | | |
| Вхід 1 | Int16 | 0001 | 1 |
| Вхід 2 | Int16 | 0007 | 7 |
| Вхід 3 | Int16 | 000D | 13 |
| Вхід 4 | Int16 | 0013 | 19 |
| Вхід 5 | Int16 | 0019 | 25 |
| Вхід 6 | Int16 | 001F | 31 |
| Вхід 7 | Int16 | 0025 | 37 |
| Вхід 8 | Int16 | 002B | 43 |
| Статус вимірювання входу (код виняткової ситуації) | | | |
| Вхід 1 | Int16 | 0002 | 2 |
| Вхід 2 | Int16 | 0008 | 8 |
| Вхід 3 | Int16 | 000E | 14 |
| Вхід 4 | Int16 | 0014 | 20 |
| Вхід 5 | Int16 | 001A | 26 |
| Вхід 6 | Int16 | 0020 | 32 |
| Вхід 7 | Int16 | 0026 | 38 |
| Вхід 8 | Int16 | 002C | 44 |
| Циклічний час вимірювання входу | | | |
| Вхід 1 | Int16 | 0003 | 3 |
| Вхід 2 | Int16 | 0009 | 9 |
| Вхід 3 | Int16 | 000F | 15 |
| Вхід 4 | Int16 | 0015 | 21 |
| Вхід 5 | Int16 | 001B | 27 |
| Вхід 6 | Int16 | 0021 | 33 |
| Вхід 7 | Int16 | 0027 | 39 |
| Вхід 8 | Int16 | 002D | 45 |
| Вимірювання входу в поданні з рухомою точкою | | | |
| Вхід 1 | Float32 | 0004, 0005 | 4, 5 |
| Вхід 2 | Float32 | 000A, 000B | 10, 11 |
| Вхід 3 | Float32 | 0010, 0011 | 16, 17 |
| Вхід 4 | Float32 | 0016, 0017 | 22, 23 |
| Вхід 5 | Float32 | 001C, 001D | 28, 29 |
| Вхід 6 | Float32 | 0022, 0023 | 34, 35 |
| Вхід 7 | Float32 | 0028, 0029 | 40, 41 |
| Вхід 8 | Float32 | 002E, 002F | 46, 47 |

Повний список реєстрів наведено у *Настанові щодо експлуатації* на сайті owen.ua.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19
 тех. підтримка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua
 відділ продажу: sales@owen.ua
www.owen.ua
 реєстр.: 2-UK-92321-1.2