

МУ110-224.8И

Модуль аналогового виводу

Коротка настанова

АРАВ.426419.010-08 КН

1. Загальні відомості

Пристрій призначено для перетворення цифрових сигналів, що їх передають по мережі RS-485, в аналогові сигнали діапазоном від 4 до 20 мА для керування виконавчими механізмами або для передавання сигналів пристроям реєстрації і самописця.

Повна *Настанова щодо експлуатування* доступна на сторінці пристрою на сайті компанії.

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 (універсальна):	від 90 до 264 В (номінальна 230 В), частота від 47 до 63 Гц
змінного струму	
постійного струму	від 18 до 30 В (номінальна 24 В)
Споживана потужність, не більше	6 ВА
Виходи	
Кількість аналогових вихідних елементів	8
Тип аналогових вихідних елементів	ЦАП «параметр – струм 4... 20 мА»
Основна зведена похибка ЦАП, не більше	$\pm 0,5$ %
Опір навантаження, що його підключають до виходу	0...1300 Ом
Діапазон напруг живлення виходу	10...36 В
Інтерфейс	
Інтерфейс зв'язку з Майстром мережі	RS-485
Максимальна кількість пристроїв, що одночасно можуть	32

Найменування	Значення
підключитися до мережі RS-485, не більше	
Максимальна швидкість обміну по інтерфейсу RS-485	115200 біт/с
Протоколи зв'язку, що використовуються для передачі інформації	DCON, Modbus-ASCII, Modbus-RTU
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

4. Налаштування

Конфігурація пристрою здійснюється на ПК через адаптер інтерфейсу RS-485/RS-232 або RS-485/USB (наприклад, AC3-M або AC4) за допомогою програми «Конфігуратор M110» (див. *Настанову щодо експлуатування* на сайті компанії).

5. Монтаж та підключення

Під час вибору місця установлення слід переконатися 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 проводів з багатодрововими жилами 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

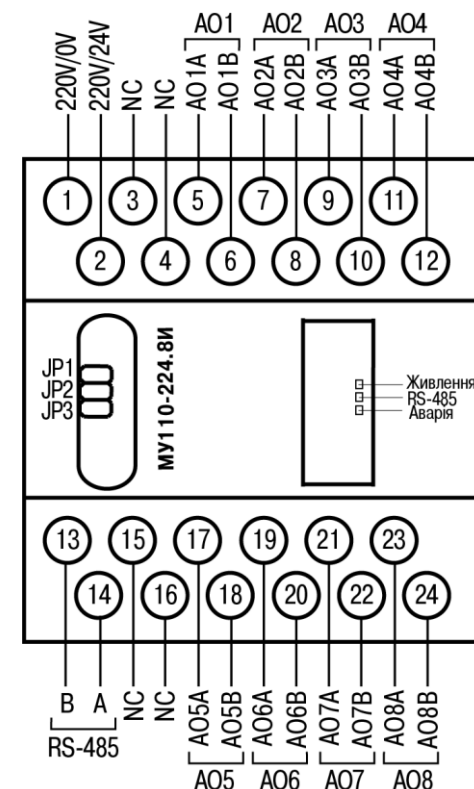


Рисунок 1 – Призначення контактів клемника

Таблиця 2 – Призначення контактів клемної колодки пристрою

№	Призначення	№	Призначення
1	Живлення $\sim 90...264$ В або мінус живлення = 18...30 В	13	RS-485 (B)
2	Живлення $\sim 90...264$ В або плюс живлення = 18...30 В	14	RS-485 (A)
3	Не використовується (NC)	15	Не використовується (NC)
4	Не використовується (NC)	16	Не використовується (NC)
5	Вихід 1А (АО1А)	17	Вихід 5А (АО5А)
6	Вихід 1В (АО1В)	18	Вихід 5В (АО5В)
7	Вихід 2А (АО2А)	19	Вихід 6А (АО6А)
8	Вихід 2В (АО2В)	20	Вихід 6В (АО6В)
9	Вихід 3А (АО3А)	21	Вихід 7А (АО7А)
10	Вихід 3В (АО3В)	22	Вихід 7В (АО7В)
11	Вихід 4А (АО4А)	23	Вихід 8А (АО8А)
12	Вихід 4В (АО4В)	24	Вихід 8В (АО8В)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для виходів 1–8 призначення контактів (А, В) таке:

- А – плюсовий;
- В – мінусовий.

Призначення переминок:

- **JP1** – апаратний захист енергонезалежної пам'яті пристрою від запису. Заводське положення перемички – знята (апаратний захист відключено);
- **JP2** – відновлення заводських мережевих налаштувань. Заводське положення перемички – знята (заводські мережеві налаштування відключено);
- **JP3** – сервісна функція, перемичка повинна бути розімкнена.

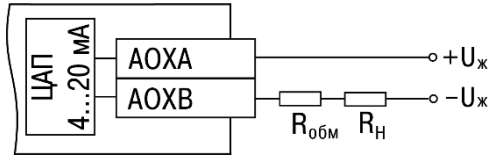


Рисунок 2 – Підключення до ЦАП



УВАГА

Напруга джерела живлення ЦАП не повинна бути більше 36 В.

7. Індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані світлодіоди:

Таблиця 3 – Призначення світлодіодів

Світлодіод	Стан світлодіода	Призначення
RS-485	Блимає	Передача даних по RS-485
Живлення	Світиться	Живлення подано
Аварія	Світиться	Обмін по мережі RS-485 відсутній довше часу, встановленого у параметрі t.out

8. Таблиця реєстрів протоколу Modbus

Керування кожним ВЕ окремо здійснюється записом шпаруватості ШІМ у реєстри, що відповідають кожному з дискретних ВЕ. Запис здійснюється командою 16 (0x10), читання – командами 3 (0x03) або 4 (0x04).

Відправлення групової команди включення/відключення ВЕ може здійснюватися:

- командою 16 (0x10) записом бітової маски у реєстри з номерами 97, 98 (0x61, 0x62);
- командою 15 (0x0F) записом бітової маски в адресний простір клітинок пам'яті.

Таблиця 4 – Таблиця реєстрів протоколу Modbus

Параметр	Значення [од. вим.]	Тип	Адреса реєстра	
			(Hex)	(Dec)
Значення на вихід № 1	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0000	0000
Значення на вихід № 2	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0001	0001
Значення на вихід № 3	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0002	0002
Значення на вихід № 4	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0003	0003
Значення на вихід № 5	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0004	0004
Значення на вихід № 6	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0005	0005
Значення на вихід № 7	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0006	0006
Значення на вихід № 8	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0007	0007
Аварійне значення на виході № 1	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0010	0016
Аварійне значення на виході № 2	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0011	0017
Аварійне значення на виході № 3	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0012	0018
Аварійне значення на виході № 4	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0013	0019
Аварійне значення на виході № 5	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0014	0020
Аварійне значення на виході № 6	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0015	0021
Аварійне значення на виході № 7	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0016	0022
Аварійне значення на виході № 8	0...1000 [0,1 %]	Uint16	0017	0023
Максимальний мережевий тайм-аут	0...600 [с]	Uint16	0030	0048

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

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
тел.: (057) 720-91-19; 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
реєстр.: 2-UK-1057-1.2