

Рекламний проспект
Комплекс телемеханіки
БКЗУ
ТУ У 31.2-25641912-001: 2011

Україна, 03141, г. Київ,
вул. Романа Ратушного, 10
e-mail: info@energospv.org.ua
тел. (044) 247-47-87
факс. (044) 247-47-86

Автономна складова частина БКЗУ - МВВ-4-2

**Модуль вводу-виводу
(МВВ-4-2)
СМТ.5105.019**

Технічні характеристики

**Київ
серпень 2023**

Науково-технічний центр
ЕНЕРГОЗВ'ЯЗОК
Україна, 03110, г. Київ,
вул. Романа Ратушного, 10

E-mail: info@energospv.org.ua
tel./fax: (+380 44) 247-47-86
tel: (+380 44) 247-47-89
tel: (+380 67) 657-99-17

Research and technical Centre
ENERGOSVYAZ
10 Ratushnogo Romana St.,
03110 Kyiv, Ukraine

1. Призначення

Модуль вводу-виводу MBV-4-2, в подальшому MBV або модуль, призначений для зйому станів з чотирьох дискретних датчиків типу «сухий контакт», видачі двох дискретних імпульсних силових сигналів (~ 220В, до 7А) та обміну даними по послідовному каналу зв'язку (фізичний інтерфейс RS-485) у протоколі Modbus(RTU).

Головне застосування — локальний контролер для побудови розподілених комплексів телемеханіки на енергооб'єктах.

2. Основні технічні характеристики

2.1 Характеристики вхідних дискретних каналів ТС:

- кількість каналів — 4;
- кількість ТС які можна налаштувати як подвійні;
- напруга опитування — 20...36 В, струм через пару замкнутих контактів — 1,2...3,6 мА;
- групова гальванічна розв'язка від ланцюгів мікроконтролера при напрузі пробою до 1,5 кВ;
- загальний «зворотній» провід;
- періодичність опитування дискретних входів — 1 мс;
- можливість завдання значень часу «брязкоту» контактів для усіх каналів в межах від 20 до 100 мс, дискретність 1 мс;
- можливість завдання значень часу перемикання подвійних ТС в межах від 100 до 10000 мс, дискретність 100 мс;
- електронний захист від випадкового потрапляння підвищеної напруги (~220 В) в ланцюгах вхідних сигналів, з видачею інформації щодо аварії на верхній рівень керування;
- світлодіодна індикація замкнутих положень дискретних входів.

В буфері пам'яті контролера в хронологічному порядку зберігаються до 4-х останніх зрізів подій зі зміненими станами.

2.2 Характеристики вихідних дискретних каналів телекерування (ТК):

- кількість вихідних каналів двохпозиційної команди ТК — 1;
- кількість виходів — 2, кожний з виходів має 1 реле з однією перемикаючою групою контактів;
- вид перемикання — імпульсний;
- напруга комутації 220 В змінного струму зі значенням в навантаженні до 7 А.
- гальванічна розв'язка кожного з каналів ТК від ланцюгів живлення мікроконтролера. Напруга пробою до 1,5 кВ;
- можливість завдання тривалості імпульсного сигналу на виході в межах від 0,1 до 4 с, дискретність 0,1 с;
- світлодіодна індикація замкнутого положення силових вихідних реле.

Примітка 1. Одночасно виконується тільки одна команда ТК. При надсиланні наступної команди, до закінчення виконання попередньої, вона ігнорується.

Примітка 2. В нештатному режимі вихідні канали можуть бути встановлені в статичні стани.

2.4 Характеристики каналу зв'язку

2.4.1 MBV забезпечує обмін даними з зовнішніми пристроями по каналу зв'язку з фізичним інтерфейсом RS-485 в стандартному діапазоні швидкостей від 2,4 до 57,6 Кбод по протоколу Modbus (RTU), режим «slave».

2.4.2 Прийомопередавач каналу зв'язку гальванічно розв'язаний від ланцюгів мікроконтролера. Напруга пробою до 1,5 кВ.

2.4.3 Встановлений двоколірний світлодіод, який індидує активний процес обміну даними по каналу.

2.4.4 На платі модуля встановлений технологічний роз'єм, який служить для запису кодів програми у вбудовану пам'ять мікроконтролера.

2.5 Загальні технічні характеристики МВВ

2.5.1 Індивідуальна адреса модуля, для обміну по протоколу Modbus (RTU), задається з допомогою набору мікро-перемикачів, змонтованих на платі і виведених на одну з бокових сторони корпусу.

2.5.2 Для переведення налаштувань модуля на встановлені підприємством постачальником, усі важелі мікро-перемикачів для набору адреси необхідно встановити в нижнє положення.

2.5.3 На корпусі модуля знаходяться світлодіоди для індикації наступних станів:

- наявність напруги живлення 24В — 1 світлодіод;
- режими роботи модуля (робочий та збійні стани) — 1 світлодіод;
- обмін по порту зв'язку — 1 двоколірний світлодіод;
- стани реле для ТК — 2 світлодіоди;
- стани входів ТС — 4 світлодіоди.

2.5.4 Для підключення зовнішніх ланцюгів на платі модуля змонтовані роз'єми з підключенням проводів «під гвинт»:

- двоконтактний — шини живлення +/- 24 В;
- двоконтактний — «зворотній» провід ТС;
- чотирьох-контактний — 4 канали ТС;
- триконтактний — інтерфейс RS-485;
- 2 триконтактних — канали двопозиційного ТК;
- клема заземлення.

2.5.6 Конфігурування модуля здійснюється за допомогою технологічного комп'ютера з попередньо встановленим сервісним програмним забезпеченням, підключеним через інтерфейс RS-485. Детальніше про конфігурування МВВ дивись в документі «Керівництво по конфігуруванню МВВ-4-2».

2.5.7 Модуль працює в цілодобовому режимі без обслуговування та автоматично перезапускається при кожному включенні живлення.

2.5.5 Обслуговування полягає в періодичному огляді робочого стану сервісних світлодіодів. Регламентні роботи не передбачені.

2.6 Експлуатаційні характеристики

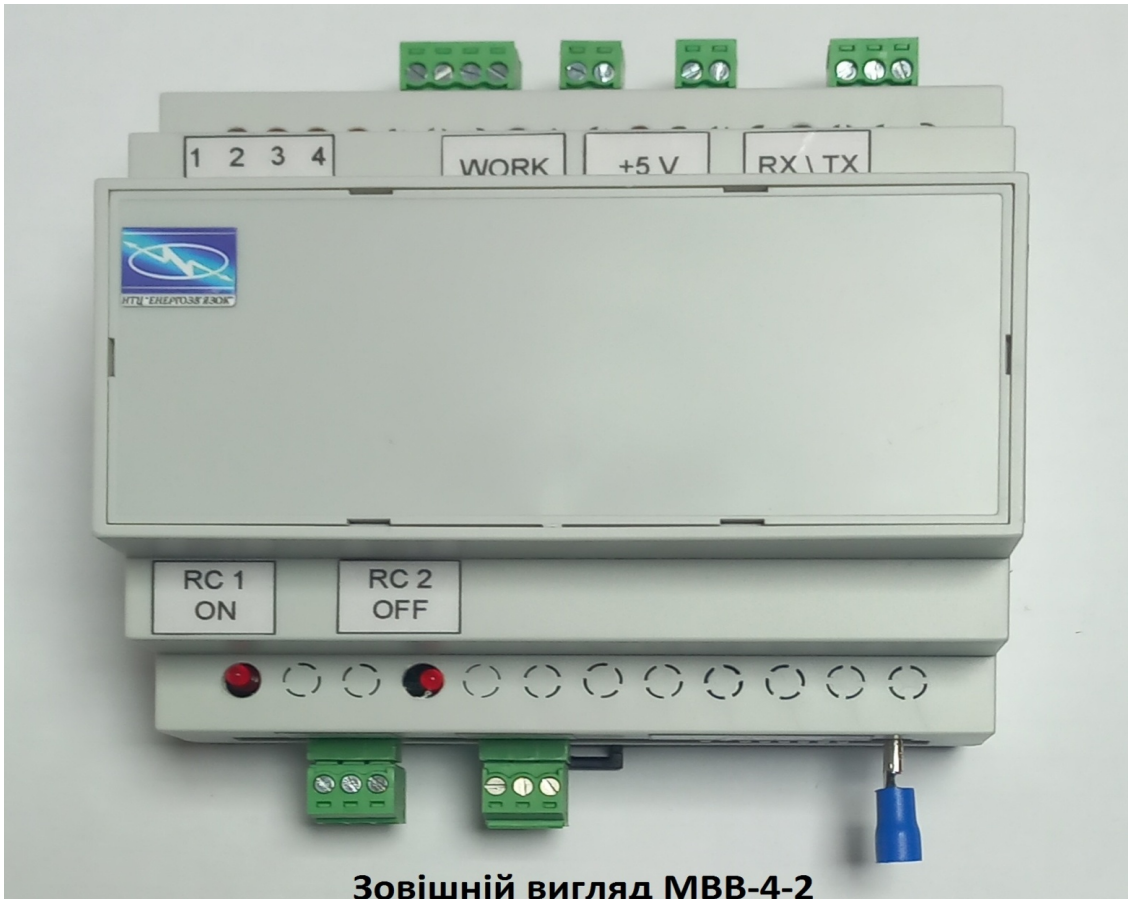
2.6.1 Електроживлення МВВ відбувається від джерела постійного струму напругою від 20 до 36 В. Максимальна споживана потужність не більше 2 Вт.

2.6.2 Корпус виготовлений з негорючого пластика. Габаритні розміри корпусу – 104x65x120 ± 1мм. Конструктивне виконання дозволяє встановлення на DIN-рейку

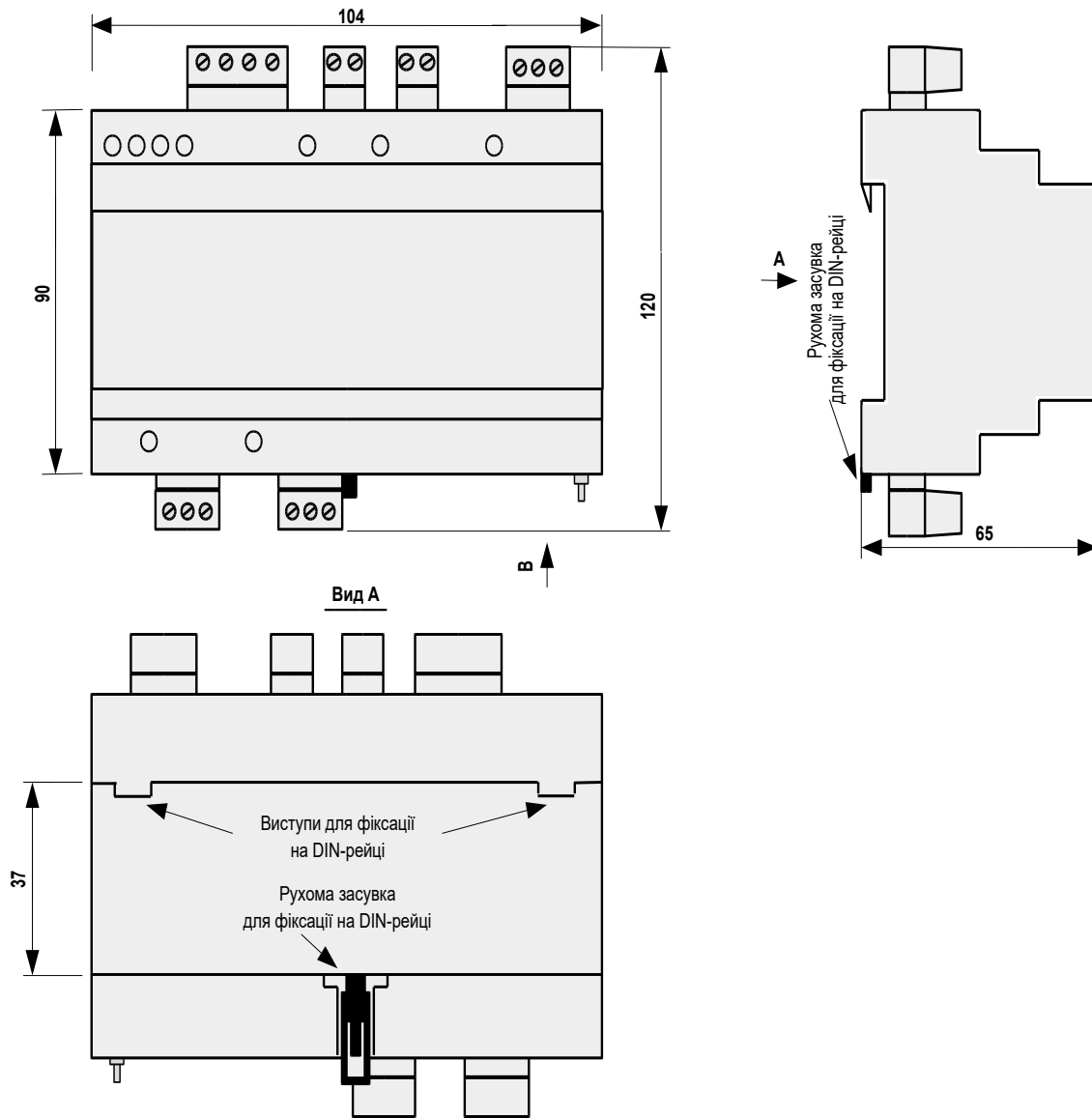
2.6.3 Ступінь механічного захисту — IP20. Призначений для встановлення всередині приміщень без категорії підвищеної небезпеки.

2.6.4 Діапазон робочих температур від мінус 20 до 50 °С.

2.6.5 Стійкість до електромагнітних завад згідно вимог ДСТУ EN 61000-4 3-й рівень жорсткості, категорія А.



Зовішній вигляд MBV-4-2



Габаритно-встановлювальні розміри MB-4-2

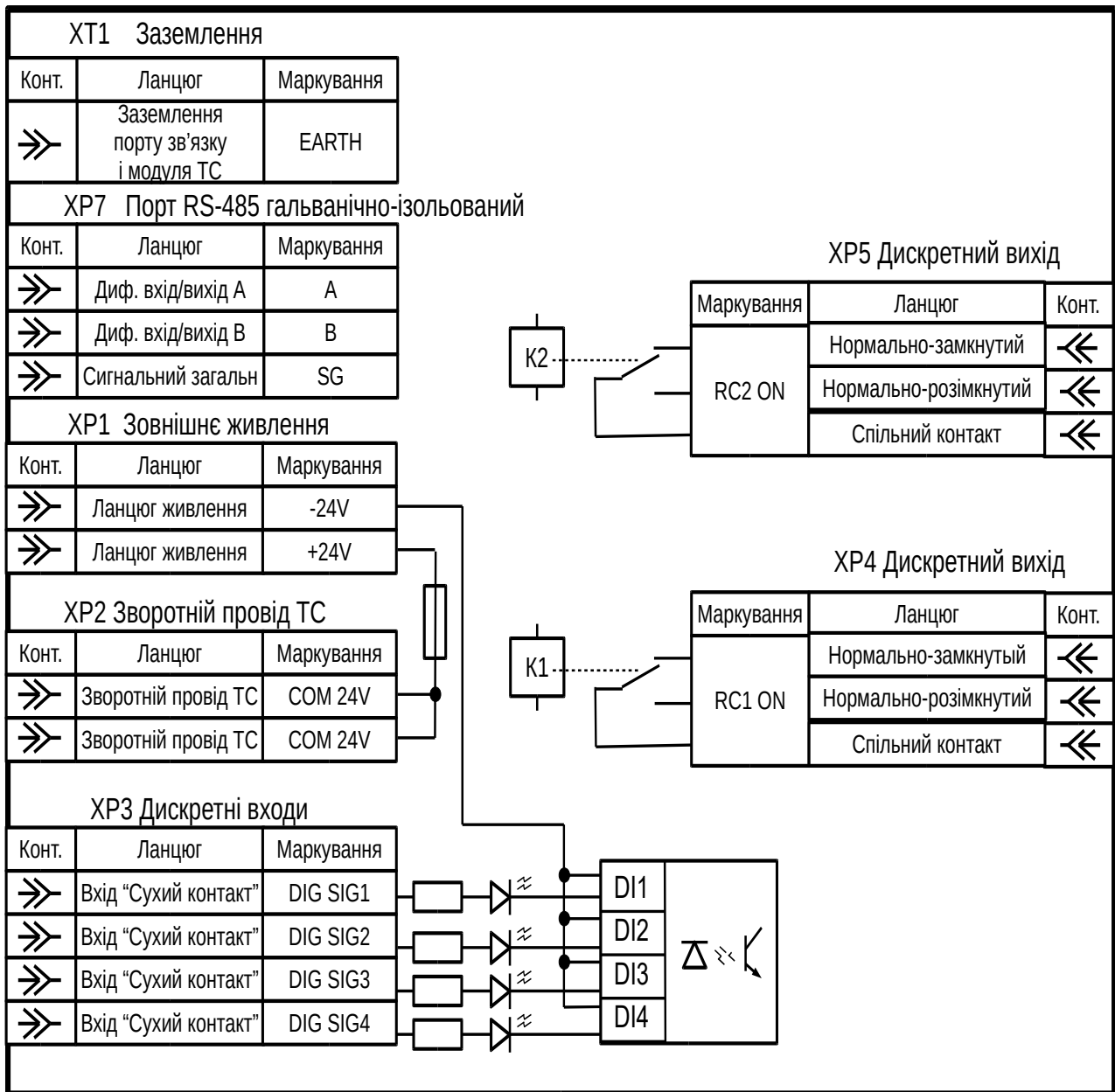


Схема внутрішніх ланцюгів модуля MBV-4-2

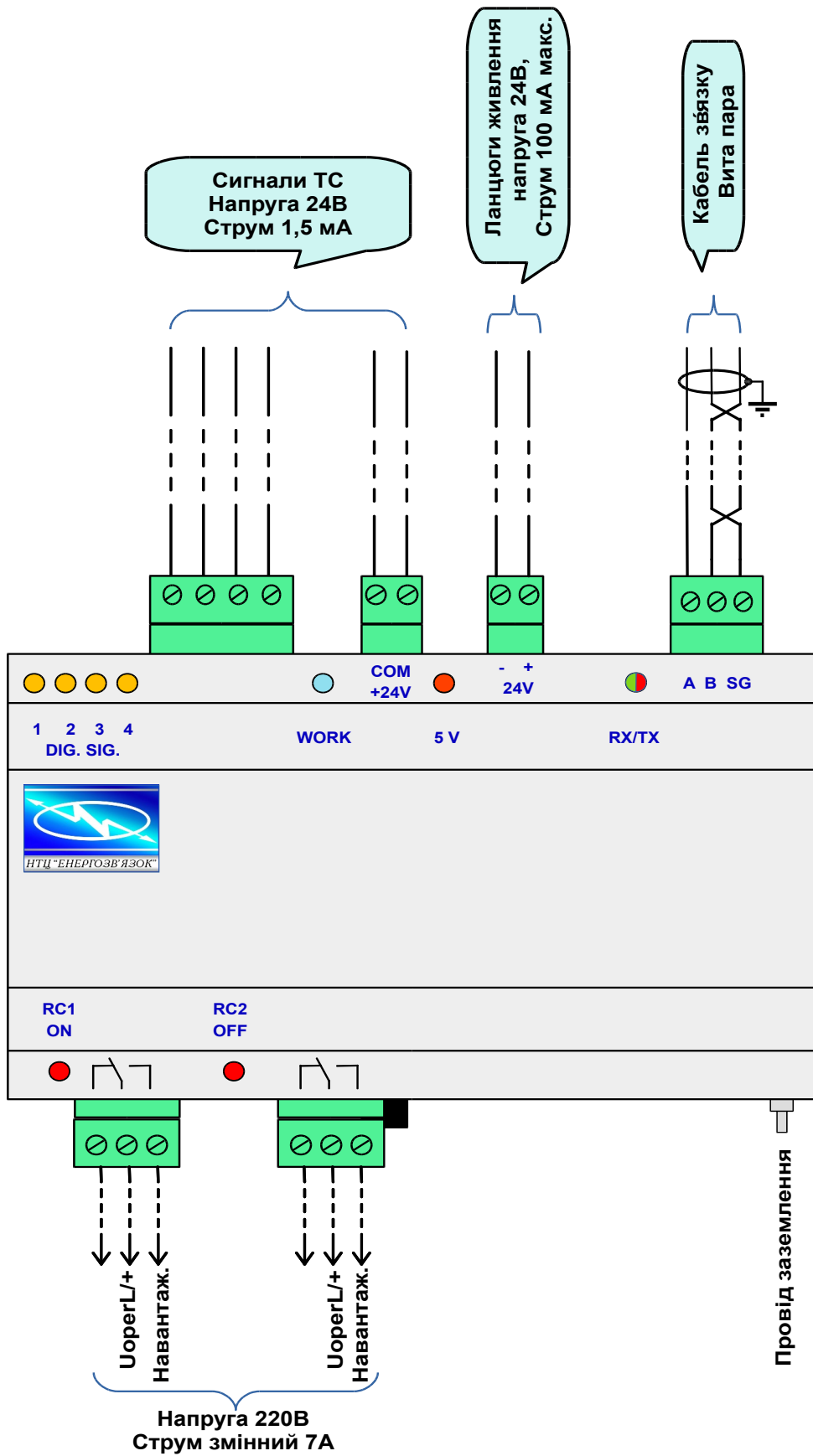


Схема підключення зовнішніх ланцюгів MB-4-2