



БЛОК СТАНІВ ПРИБАДІВ АДРЕСНИЙ

**«БСП-А»**

Інструкція з експлуатації  
АКПИ.426436.077ІЕ



## ЗМІСТ

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА БУДОВА ПРИСТРОЮ	3
2. РОБОЧІ УМОВИ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	6
4. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	7
5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	7
Додаток А. Зовнішній вигляд, габаритні та установчі розміри БСП-А (блок БВВ-А-02-01 в окремому конструктиві)	8
Додаток Б. Зовнішній вигляд, габаритні розміри та розташування клем блоку БВВ-А-02-01	9
Додаток В. Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 (приклад)	10
Додаток Г. Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 до 12-ти «сухих» контактів (приклад)	11
Додаток Д. Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 (приклад)	13

### **ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК**

ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ»

вул. Головна, 265Б, м. Чернівці

Україна 58018

тел. (+38) 0372 55 04 29, факс (+38) 0372 58 10 64

e-mail: spau@chelmash.com.ua

<http://www.chelmash.com.ua>

Версія 002

20.08.2024

Інструкція з експлуатації призначена для вивчення будови, роботи і правил експлуатації блоку станів приладів «БСП-А» (далі за текстом – пристрій БСП-А).

Умовні позначення в тексті:

БВВ-А-02-01 - блок вводу-виводу адресний;

БСП-А – блок стану приладів адресний;

НЗ – нормально замкнутий контакт;

НР – нормально розімкнутий контакт;

ППКП-А - прилад приймально-контрольний пожежний адресний;

ПУР-А - пульт управління режимів адресний;

ШСА - шлейф сигналізації адресний.

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА БУДОВА ПРИСТРОЮ

### 1.1 Призначення пристрою

#### 1.1.1 Блок станів приладів «БСП-А» призначений для:

- передавання станів безадресних пожежних приладів, сухих контактів (НР, НЗ) в адресний шлейф сигналізації;
- передавання в шлейф сигналізації адресний (ШСА) рівнів (>, <,> <)<br>опору, напруги, струму;
- відображення станів аргументів і адресних компонентів;
- приймання і передавання інформації по ШСА;
- захисту від короткого замикання по входу або виходу ШСА

і побудови адресних установок пожежної сигналізації та автоматики на базі компонентів систем пожежних і управління адресних «Варта-Адрес» виробництва ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ».

1.1.2 Пристрій виконаний у вигляді металевого корпусу з кришкою, що кріпиться до основи корпусу гвинтом. На кришці корпусу міститься табличка станів приладів. В середині корпусу пристрою на монтажних стійках розміщено блок вводу-виводу адресний БВВ-А-02-01, а також вузол блокування. На лівій боковій стінці основи корпусу розташовані дві пластикові втулки для введення провідників. Зовнішній вигляд і габаритні розміри пристрою БСП-А наведено в додатку А.

1.1.3 Для забезпечення сигналізації про відкриття кришки пристрою, передбачено мікрореле (тампер) вузла блокування, який розташовано на боковій стінці корпусу пристрою. Тамперний контакт підключається до двох контактів клемної колодки «БЛОК» блоку БВВ-А-02-01.

## **2 РОБОЧІ УМОВИ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТРОЮ**

2.1 Блок станів приладів «БСП-А» призначений для експлуатації в приміщеннях. Забороняється експлуатація блоку в приміщеннях з агресивними домішками в повітрі, що викликають корозію.

2.2 Робочі умови експлуатації блоку:

- температура навколишнього повітря від 1° С до 40°С;
- відносна вологість повітря до 90% за температури 25°С;
- атмосферний тиск повітря від 84 кПа до 107 кПа.

Режим роботи пристрою цілодобовий безперервний.

2.3 Технічні характеристики

- Кількість каналів 4.
- Власний струм споживання блоку від ШСА (не в момент передачі в ШСА при вимкнених світлодіодах), мкА, не більше 600.
- Діапазон вимірюваних напруг (0 ... 5) В.
- Максимальна вхідна напруга на клеммах «Вхід 1»... «Вхід 4»,  
не більше 6 В.
- Дискретність вимірювання напруги 0,1 В.
- Точність вимірювання напруги ± 5%.
- Діапазон вимірюваних опорів (0 ... 25) кОм.
- Дискретність вимірювання опору 1 кОм.
- Точність вимірювання опору ± 5%.
- Інформативність блоку (кількість видів повідомлень) не менше 9.
- Статусна інформація, що передається в систему:

«Включено»;

«Пожежа»;

«Несправність»;

«Увага»;

«Блокування».

- Вільно програмовані індикатори (світлодіоди):

«1» - зелений; «2» ... «4» - жовті.

- Середнє напрацювання на відмову не менше ніж 30000 годин.

- Термін служби не менше ніж 10 років.

- Габаритні розміри пристрою, мм, не більше 155 x 113 x 37.

- Маса пристрою, кг, не більше ніж 0,550.

2.4 Блок БВВ-А-02-01 пристрою дозволяє налаштовувати режими і логіку роботи кожного входу, а також логіку включення / відключення кожного індикатора (світлодіода). Програмування та обмін даними з ППКП-А проводиться по ШСА.

Блок БВВ-А-02-01 дозволяє вручну налаштовувати свою адресу в двійковому коді встановленням перемичок відповідно до таблиці 1, підсумовуванням їх значень і додаванням числа 128, тому що для блоку встановлений діапазон адрес від 129 до 229.

Таблиця 1

Перемичка	1	2	3	4	5	6	7
Значення	1	2	4	8	16	32	64

Поточні стани налаштувань блоку запам'ятовуються в незалежній пам'яті.

Індикатор «Стан» (червоний) показує поточний режим роботи блоку:

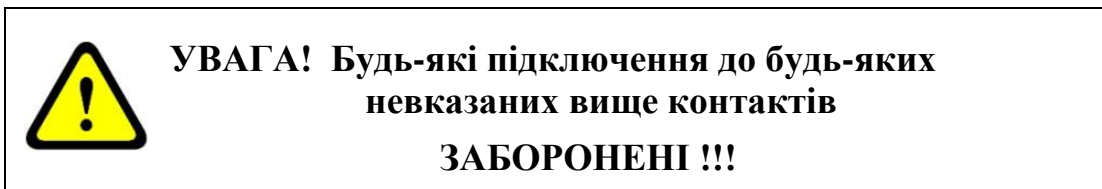
- короткочасно блимає близько 1 разу на 8 с - передача в ШСА, стан «Норма»;
- блимає з частотою близько 2 Гц - по будь-яким каналам прийнято сигнал «Пожежа»;
- блимає пачками з частотою близько 3 Гц - запис або читання блоку з ППКП-А;
- блимає з частотою близько 3 Гц протягом 1 с - спрацювання або повернення «Блокування»;
- інший алгоритм миготіння - несправність (в т.ч. і при постійному світінні).

Час технічної готовності блоку не більше ніж 15 секунд.

Зовнішній вигляд, габаритні розміри і розташування клем на блоці БВВ-А-02-01 наведено в додатку Б.

Сполучні клеми і контакти, доступні споживачеві:

- клеми «ШС ВИХІД + -», «ШС ВХ + -» для підключення ШСА;
- перемички «АДРЕСА» для ручної установки адреси блоку (див.Таблицю 1);
- клеми «Вхід 1», «Вхід 2», «Вхід 3», «Вхід 4».



Приклади підключення входів приведені в додатках В і Г.

2.6 Блок БВВ-А-02-01 може встановлюватися в бездресні пожежні прилади виробництва ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ» на місце телефонного комунікатора.

### **3 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ**

3.1 Конструкція пристрою відповідає загальним вимогам безпеки.

3.2 Пристрій за способом захисту людини від ураження електричним струмом задовольняє чинним вимогам.

3.3 Конструкція пристрою забезпечує його пожежну безпеку при експлуатації.

3.4 Правила безпеки при контролюванні параметрів та робочі процедури повинні відповідати вимогам «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

3.5 Монтажні роботи з пристроєм дозволяється проводити електроінструментом з робочою напругою не вище 42 В та потужністю не більше ніж 40 Вт, що має справну ізоляцію струмоведучих ланцюгів від корпусу електроінструменту.

## 4 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

### 4.1 Підготовка пристрою до роботи

#### 4.1.1 Для кріплення пристрою до поверхні (стіни) необхідно:

- розмітити на поверхні місця кріплення корпусу пристрою відповідно до малюнка (дивись Додаток А) і просвердлити отвори;
- встановити в отвори кріпильні елементи.

Відкрутити гвинт та зняти кришку пристрою.

Ввести в корпус пристрою розділені дроти вхідних і вихідних ланцюгів через еластичні вставні пробки на лівій боковій стінці корпусу пристрою. Попередньо, для введення проводів, розрізати пробки навхрест з відрізною стороною, що дорівнює діаметру проводів.

Встановити корпус згідно з проведеною розміткою і закріпити його двома шурупами діаметром не більше ніж 4 мм і завдовжки не менше ніж 25 мм (кріпильні елементи та шурупи в комплект пристрою не входять).

#### 4.1.2 Порядок підключення електричних ланцюгів та живлення

На блоці БВВ-А-02-01 пристрою:

- встановити адресні перемички відповідно до проєктної документації (якщо передбачено);
- підключити ШСА;
- підключити вхідні сигнали до блоку (дивись додатки В або Г або Д) відповідно до призначення блоку.

#### 4.1.3 Закрити корпус пристрою кришкою та загвинтити.

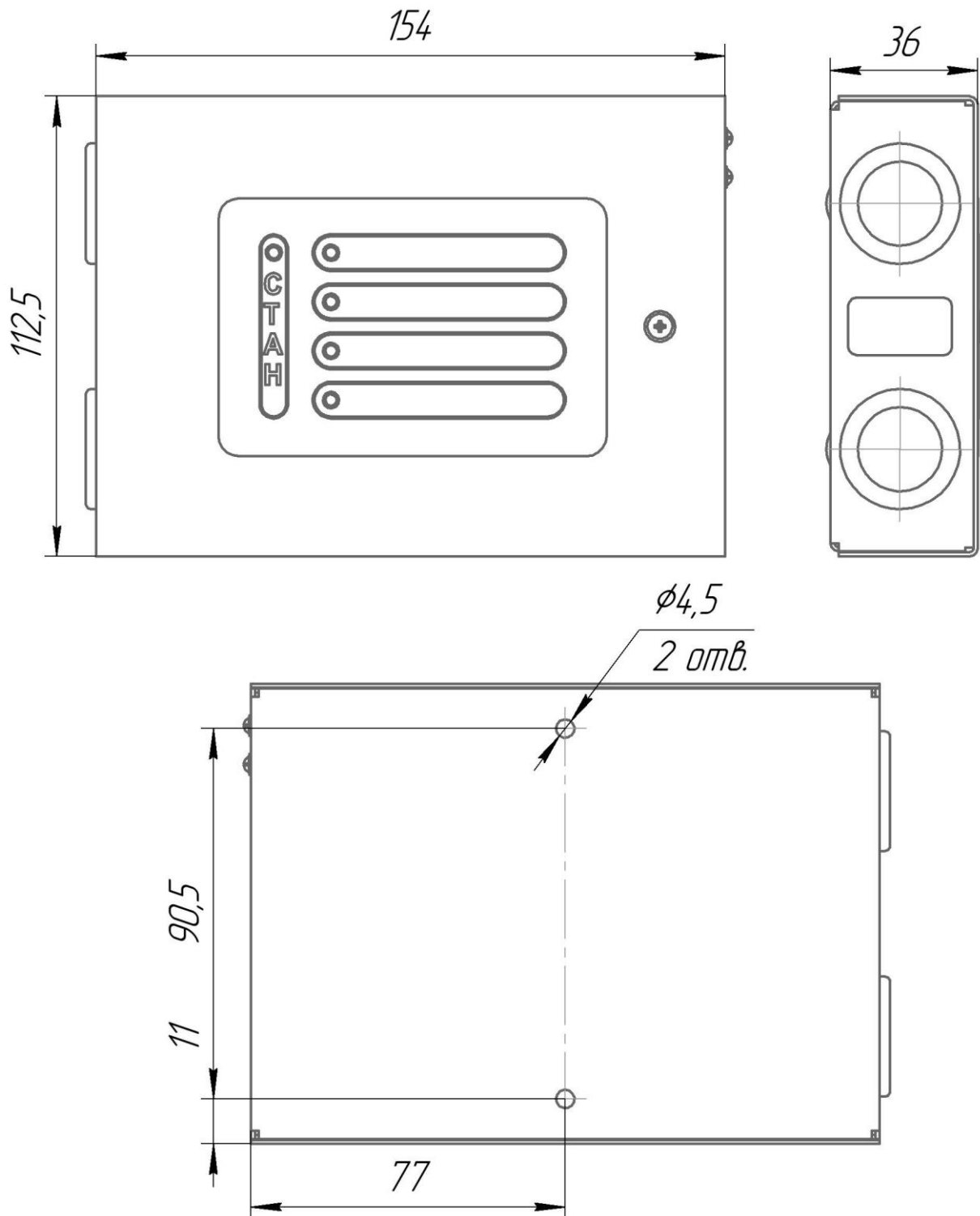
4.1.4 Конфігурування блоку БВВ-А-02-01 описано в інструкції з програмування адресних компонентів. Для кращого розрізнення блоків в програмному забезпеченні БВВ-А-02-01 фігурує як БСП (назва блоку і аргументи формул).

## 5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.1 Технічне обслуговування пристрою здійснюється відповідно до Правил технічного утримування установок пожежної автоматики.

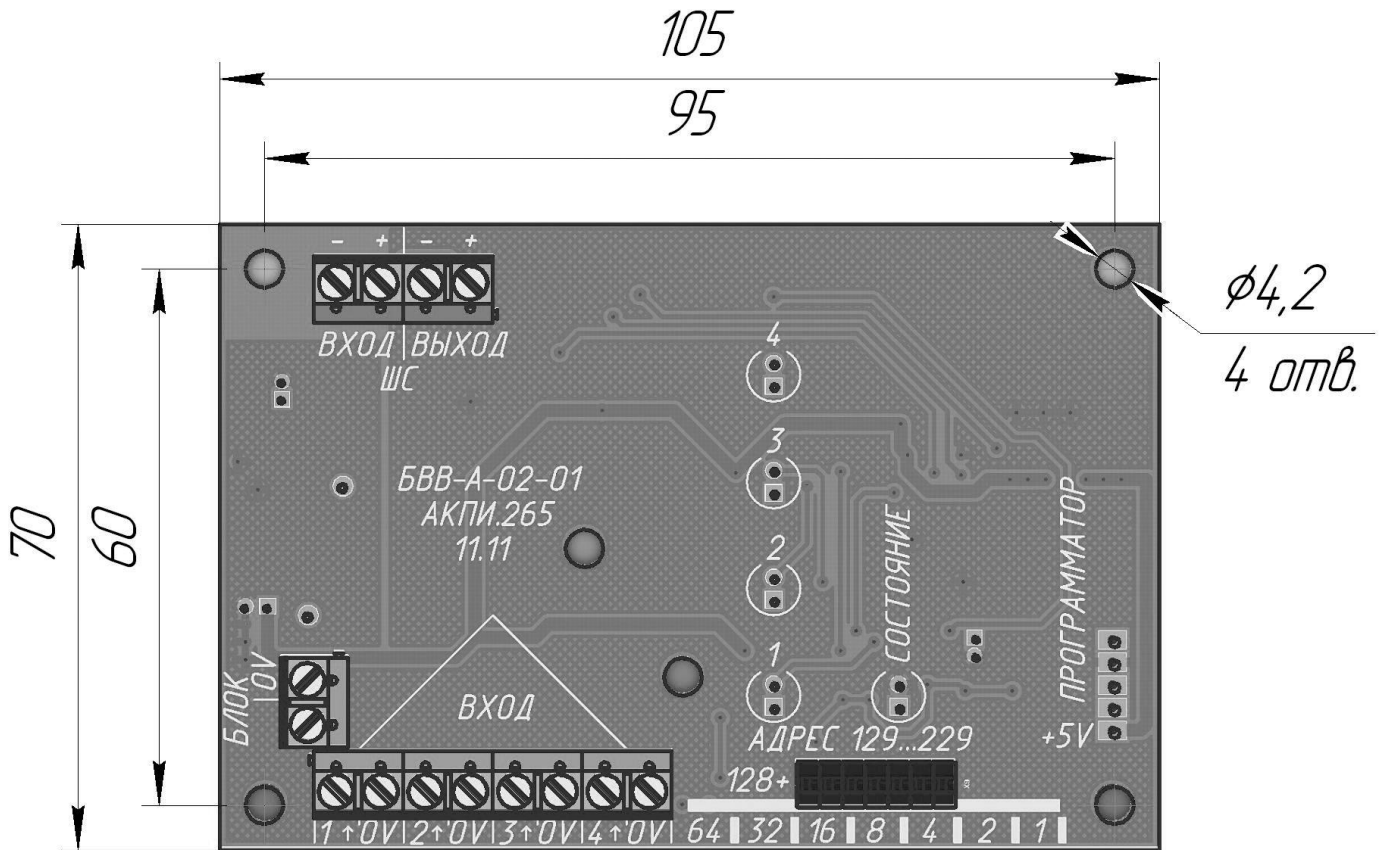
### Додаток А

### Зовнішній вигляд, габаритні та установчі розміри БСП-А



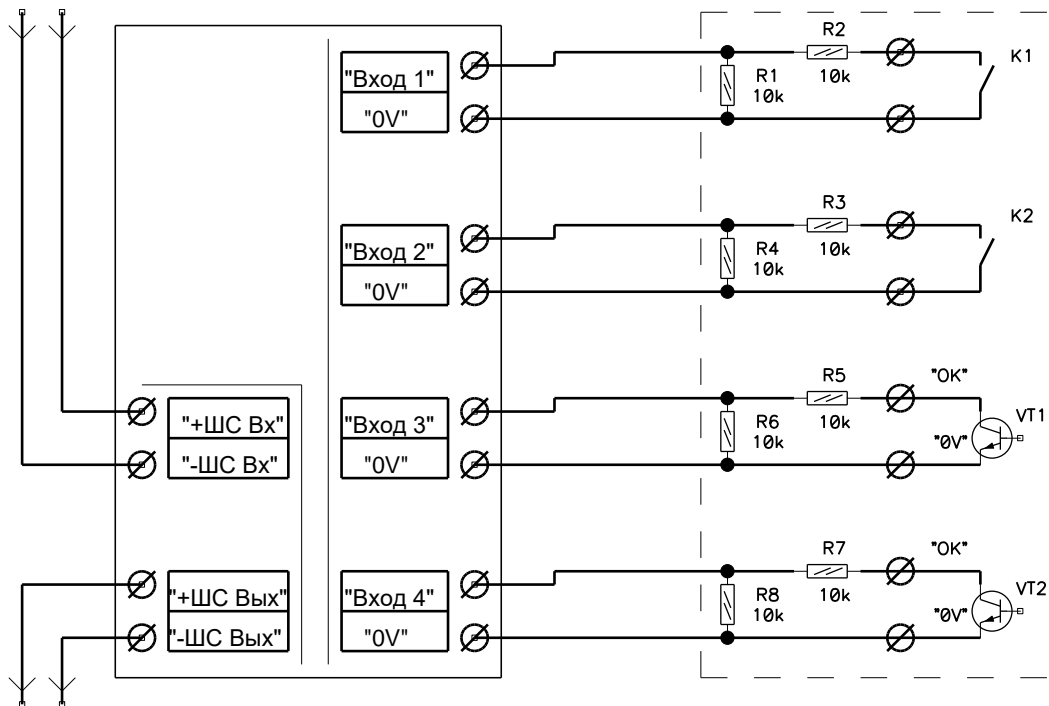
**Додаток Б**

**Зовнішній вигляд, габаритні розміри і розташування клем  
блоку БВВ-А-02-01**



## Додаток В

## Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 до «сухих» контактів реле (оптореле) і відкритого колектора (приклад).



Для кращого розрізнення блоків в програмному забезпеченні блок БВВ-А-02-01 фігурує як БСП (назва блоку і аргументи формул).

1. «Вхід 1» і «Вхід 2» підключені до «сухих» контактів реле (оптореле). «Вхід 3» і «Вхід 4» підключені до відкритих колекторів.

2. Приклади формул на «Вхід 1» ... «Вхід 4» (опір на вході рівний 10кОм при розімкнутому контакті та 5 кОм при замкнутому) для станів «Включено», «Пожежа», «Несправність», «Увага»:

– **“ БСП.Сопротивление1 > 3 и БСП.Сопротивление1 < 15 ”**

«Истина» - при опорі на вході (4...14) кОм (> 3 кОм та < 15 кОм);

«Ложь» - при опорі на вході (0...3) кОм чи (15...∞) кОм

– **“ БСП.Сопротивление1 > 6 ”**

«Истина» - при опорі на вході (7...∞) кОм (> 6 кОм );

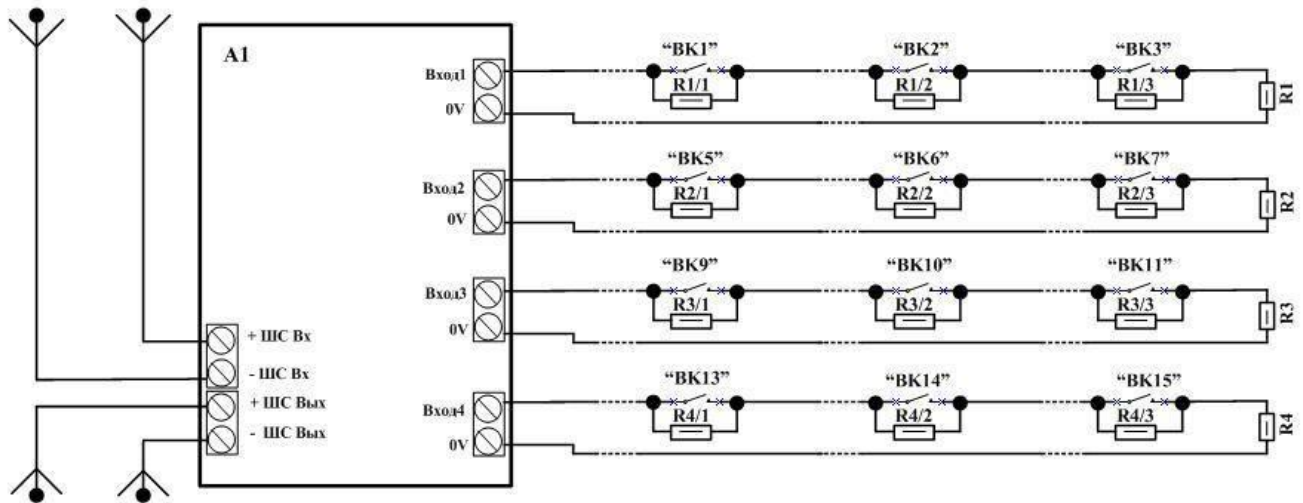
«Ложь» - при опорі на вході (0...6) кОм .

– **“ БСП.Сопротивление1 < 7 ”**

«Истина» - при опорі на вході (0...6) кОм (< 7 кОм );

«Ложь» - при опорі на вході (7...∞) кОм.

## Додаток Г

Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 до 12-ти «сухих» контактів  
(приклад)

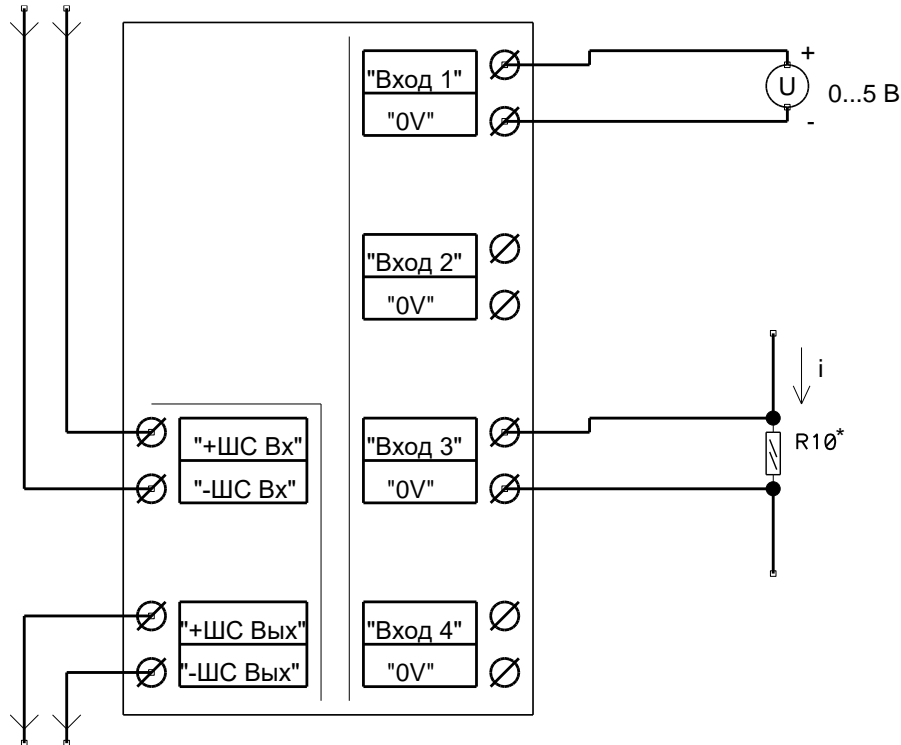
Позиційне позначення	Назва	Кількість
A1	БВВ-А-02-01	1
R1-R4	Резистор CFRW8J0202 (2k)	4
R1/1, R2/1, R3/1, R4/1	Резистор CFRW8J0512 (5,1k)	4
R1/2, R2/2, R3/2, R4/2	Резистор CFRW8J0752 (7,5k)	4
R1/3, R2/3, R3/3, R4/3	Резистор CFRW8J0103 (10k)	4

Блок БВВ-А-02-01 дозволяє на віртуальних ключах ВК1, ВК2, ВК3, ВК5, ВК6, ВК7, ВК9, ВК10, ВК11, ВК13, ВК14, ВК15 за допомогою формул реалізувати підключення до блоку БВВ-А-02-01 до 12-ти сухих контактів. До кожного із входів блоку БВВ-А-02-01 дозволяється підключати до трьох сухих контактів. Сухі контакти окремого входу **можуть бути всі тільки НР або НЗ**. Комбінувати контакти НР і НЗ для окремого входу **не дозволяється**. На малюнку вище зображена схема підключення 12-ти сухих контактів з конкретними значеннями опорів. Також реалізовані формули для несправності для кожного входу блоку БВВ-А-02-01. В наведених нижче формулах «Вхід 1» і «Вхід 2» реалізовано підключення до НР сухих контактів, (віртуальні ключі ВК1, ВК2, ВК3, ВК5, ВК6, ВК7), а «Вхід 3» і «Вхід 4» реалізовано підключення до НЗ сухих контактів (віртуальні ключі ВК9, ВК10, ВК11, ВК13, ВК14, ВК15).

Для кожного окремого входу дозволяється реалізація підключення НР або НЗ сухих контактів згідно наведених нижче формул для опорів схеми підключення на малюнку вище.



## Додаток Д

Схема підключення блоку БВВ-А-02-01 до джерела напруги  
і в режимі вимірювання струму (приклад)

Для кращого розрізнення блоків в програмному забезпеченні блок БВВ-А-02-01 фігурує як БСП (назва блоку і аргументи формул).

1. «Вхід 1» підключений до джерела напруги (0 ... 5) В.
2. Приклади формул на «Вхід 1» для станів «Включено», «Пожежа», «Несправність», «Увага»:

– “ **БСП.Напряжение1 > 15 и БСП.Напряжение1 < 23**”

«Истина» - при напрузі на вході (1,6...2,2) В (> 1,5 В і < 2,3 В);

«Ложь» - при напрузі на вході (0...1,) В чи (2,3...5) В.

– “ **БСП.Напряжение1 > 44** ”

«Истина» - при напрузі на вході (4,5...5) В (> 4,4 В );

«Ложь» - при напрузі на вході (0...4,4) В.

– “ **БСП. Напряжение 1 < 9** ”

«Истина» - при напрузі на вході (0...0,8) В (< 0,9 В );

«Ложь» - при напрузі на вході (0,9...5) В.

### Додаток Д (продовження)

3. Приклади формул на «Вхід 3» для станів «Включено», «Пожежа», «Несправність», «Увага». Таке включення дозволяє вимірювати струм, що протікає через резистор  $R_1^*$ . Фактично БСП-А буде вимірювати напругу падіння на резисторі  $R_1^*$  від струму, що протікає через нього.

Визначити опір  $R_1^*$  можливо за формулою:

$$R_1^* = 5 / I_{\max}; \quad [1]$$

де:  $R_1^*$  – опір струмовимірювального резистору;

$I_{\max}$  – максимальний струм, що проходить/вимірюється через резистор  $R_1^*$

Наприклад:  $I_{\max} = 5\text{А}$  тоді  $R_1^* = 5 / I_{\max} = 5 / 5 = 1\text{ Ом}$

Визначити падіння напруги на  $R_1^*$  від струму, що проходить, можливо за формулою:

$$U_{\text{вх3}} = I \cdot R_1^*; \quad [2]$$

де:  $U_{\text{вх3}}$  – напруга на «Вхід 3» БСП-А (напруга падіння на  $R_1^*$ );

$I$  – струм, що проходить через  $R_1^*$

Наприклад: при  $I = 4\text{А}$   $U_{\text{вх3}} = I \cdot R_1^* = 4 \cdot 1 = 4\text{В}$

Тоді формули станів «Включено», «Пожежа», «Несправність», «Увага» можуть мати вид:

– **“ БСП.Напряжение3 > 40 ”**

«Истина» - при напрузі на вході 4,1...5 В (струм  $I > 4\text{А}$  відповідно до [1], [2]);

«Ложь» - при напрузі на вході (0...4) В (струм  $I < 4\text{А}$  відповідно до [1], [2]);

– **“ БСП. Напряжение 3 < 40 ”**

«Истина» - при напрузі на вході (0...3,9) В (струм  $I < 4\text{А}$  відповідно до [1], [2]);

«Ложь» - при напрузі на вході (4...5) В (струм  $I > 4\text{А}$  відповідно до [1], [2]);

**Примітка. Діапазон вимірюваних напруг на входах становить (0 ... +5) В.**



**УВАГА!!! Напруга на входах більше ніж 6 В  
НЕПРИПУСТИМА !!!**

**ПІДПРИЄМСТВО-ВИРОБНИК**

ТДВ «СКБ «ЕЛЕКТРОНМАШ»

вул. Головна, 265Б, м. Чернівці

Україна 58018

тел. (+38) 0372 55 04 29, факс (+38) 0372 58 10 64

e-mail: [srau@chelmash.com.ua](mailto:srau@chelmash.com.ua)

<http://www.chelmash.com.ua>

Версія 002

20.08.2024

