

26.30.50-80.00

(код продукції)

Затверджено
ПРАО.425459.002РЭ-ЛУ

БЛОК КОМУТАЦІЇ АДРЕСНИЙ (БКА)

НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРАО.425459.002РЭ

ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ПІДТВЕРДЖУЄ:

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ №1810-01 від 02.10.2018 р.

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ № UA.032.CC.0356-21 від 09.11.2021 р.

СКАН-КОПІЇ ДОКУМЕНТІВ НА САЙТІ: *web: <http://www.proektao.com.ua>*

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 ПРИЗНАЧЕННЯ	4
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ	6
4 МАРКУВАННЯ	9
5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	10
6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕК	15
7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	15
8 УПАКОВКА	15
9 ТРАНСПОРТУВАННЯ	15
10 ЗБЕРІГАННЯ	16
11 УТИЛІЗАЦІЯ	16

Ця настанова з експлуатації є документом, що об'єднує в собі розділи настанови та інструкції з монтажу.

Настанова з експлуатації призначена для ознайомлення з технічними характеристиками, складом, принципом роботи, правилами експлуатації та технічного обслуговування блоку комутації адресного.

Розділи настанови відносно правил технічного обслуговування, транспортування, зберігання та утилізації діють і на вироби попередніх років виготовлення.

В настанові прийняті наступні скорочення:

АСПС – адресна система пожежної сигналізації;

ППКП – пожежний приймально-контрольний прилад;

БПС – блок перевірки сповіщувачів;

ПЗ – програмне забезпечення;

КД – конструкторська документація.

Підприємство-виробник:

ТОВ «ПРОЕКТ АО»

Україна, 61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295

e-mail: info@proektao.com.ua

www.proektao.com.ua

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Блок комутації адресний (далі – блок) призначений для дистанційного керування засобами пожежогасіння, димовидалення, вентиляцією, оповіщенням і тому подібним.

1.2 Блок виготовлений за ТУ У 31.6-34469518-002:2011 «Компоненти для адресної системи пожежної сигналізації».

1.3 Блок є компонентом адресної системи пожежної сигналізації та призначений для сумісної роботи з ППКП АСПС.

1.4 Блок розрахований на цілодобову безперервну роботу.

1.5 Блок призначений для експлуатації в таких умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 30 до плюс 55 °С;
- відносна вологість навколишнього середовища не більше 95% при температурі 35 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 107 кПа.

1.6 Блок призначений для комутації кіл змінного або постійного струму. Блок є уніфікованим виробом, який об'єднує в собі всі попередні виконання (БКА-220, БКА-24 та БКА-12), не вимагає окремого живлення. Живлення блоку здійснюється від ППКП АСПС по лінії зв'язку, найменування та позначення наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 - Вид виконань блоку

Найменування	Позначення КД	Габаритні та установочні розміри
БКА-220	ПРАО.425459.002	Рис. 1

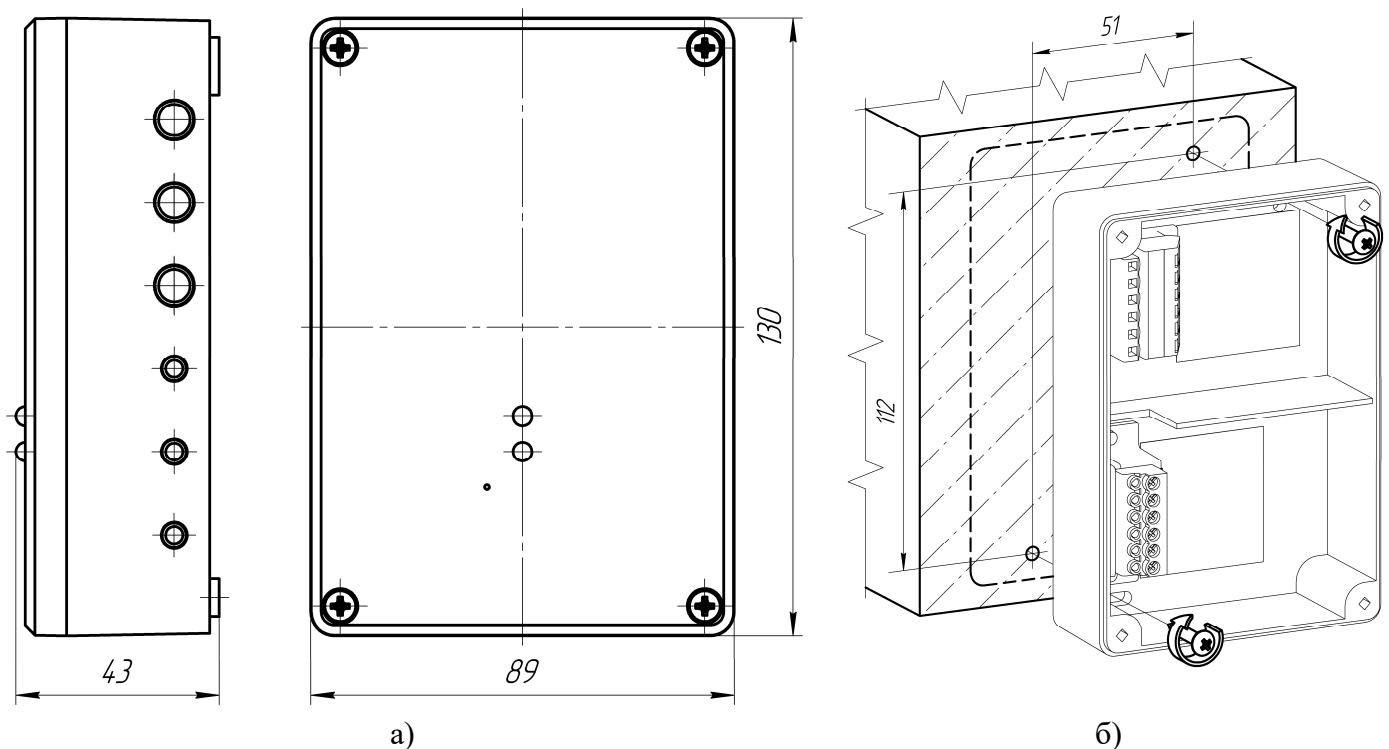


Рис. 1 - Габаритні (а) та установочні розміри (б) блоку, розміри в мм.

1.7 Комплектність поставки блоку згідно таблиці 2.

Таблиця 2 - Комплектність поставки

Найменування	Позначення КД	Умови комплектування
БКА-220	ПРАО.425459.002	кількість згідно замовленню
ПАСПОРТ	ПРАО.425459.002ПС	один на замовлення

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Підключення до ППКПдвопровідна лінія зв'язку
- 2.2 Напряга живлення, В 12 (+1,6; -1,4)
- 2.3 Величина струму споживання при стані на виході:
- «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», мА, постійний не більше 0,5
- «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», мА, імпульсний від 5 до 7
- « СПРАЦЮВАННЯ» або «НЕСПРАВНІСТЬ», мА, імпульсний від 5 до 7
- «СИСТЕМНА ПОМИЛКА», мА, постійний..... від 15 до 23
- 2.4 Характеристики вбудованого програмно-керованого ізолятора:
- напряга, при якій ізолятор розмикається, В від 6,0 до 6,8
- напряга, при якій ізолятор замикається, В..... від 6,5 до 7,5
- максимальний тривалий струм за умови замкненого стану, мА 50,0
- максимальний струм перемикання у розімкненому стані, мА 65,0
- максимальний струм через ізолятор у розімкненому стані, мА 1,5
- максимальний перехідний опір у замкненому, Ом..... 0,15
- 2.5 Захист від поразки електричним струмом, клас II
- 2.6 Максимальна величина струму та напруга комутації для:
- змінного струму **5A¹, 250 В, 50 Гц**
- постійного струму **5А, 30 В**
- 2.7 Короткочасний струм комутації (**до 4 сек, коефіцієнт заповнення 10%**), А не більше 8
- 2.8 Величина струму контролю в групі замикаючих контактів К1:1,мА..... не більше 1
- 2.9 Час технічної готовності, с не більше 10
- 2.10 Характеристика шлейфів:
- Кількість шлейфів, шт. 2
- Величина струму у шлейфі, мА не більше 0,1
- Довжина шлейфів, м не більше 50
- Рівень фіксації стану шлейфу **для нормально замкненого контакту**, В/кОм:
- «ЗАМИКАННЯ У ШЛЕЙФІ» не менше ніж 0,4/11
- «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ»..... від 0,4/11 до 1,1/47
- «СПРАЦЮВАННЯ» від 1,1/47 до 1,7/120
- «ОБРИВ У ШЛЕЙФІ»..... більше 1,7/120
- Рівень фіксації стану шлейфу **для нормально розімкненого контакту**, В/кОм:
- «ЗАМИКАННЯ У ШЛЕЙФІ» не менше ніж 0,4/11
- «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ»..... від 0,4/11 до 1,1/47
- «СПРАЦЮВАННЯ» від 1,1/47 до 1,7/120
- «ОБРИВ У ШЛЕЙФІ»..... більше 1,7/120

¹ Величина струму вказана для активного навантаження ($\cos\varphi = 1$). Для реактивного навантаження ($\cos\varphi = 0,7 \dots 0,8$) величина струму дорівнює $I_{\cos 0,7} = I * 0,9$.

- 2.11 Норма комплектації блоків на одну лінію зв'язку: шт. не більше 15
- 2.12 Переріз провідників для підключення, мм² :
 Ліній зв'язку та шлейфів (клемник XS1) від 0,2 до 1,5
 В ланцюзі комутації (клемник XS2) від 0,08 до 2,5
- 2.13 Ступінь захисту, який забезпечується оболонкою:.....IP30
- 2.14 Габаритний розмір, ±5%,мм130×89×43
- 2.15 Маса, кг не більше 0,18
- 2.16 Повний термін служби, років 12

3 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

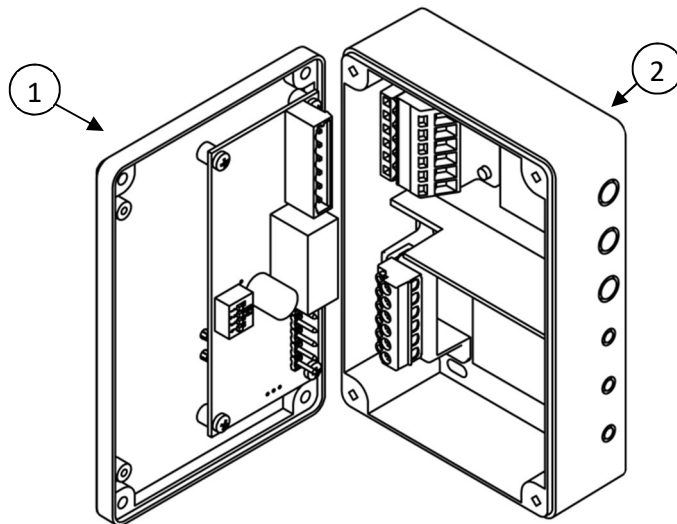
3.1 Блок виконаний в пластмасовому корпусі, який конструктивно складається із знімної кришки та дна. У кришці змонтований електронний блок, дно є монтажною базою і має два клемника: один для підключення ліній зв'язку з ППКП АСПС та шлейфів з контактними датчиками, другий для підключення електричних кіл для контролю та/або комутації. Опис призначення контактів клемників наведено у таблиці 3, а конструкція блоку на Рис. 2.

Таблиця 3 - Опис призначення контактів клемників

Контакт	Позначення	Призначення контактів клемників		
XS1:1	«L+»	Клема «Вхід/Вихід» для підключення "+" лінії зв'язку		
XS1:2	«L-»	Клема для підключення "-" лінії зв'язку		
XS1:3	«L+*»	Клема «Вихід/Вхід» для підключення "+" лінії зв'язку		
XS1:4	«ВХ.1»	Клема «ВХІД 1» шлейфу 1		
XS1:5	«ЗАГ.ВХ.»	«ЗАГАЛЬНИЙ ВХІД » для шлейфу 1 та 2		
XS1:6	«ВХ.2»	Клема «ВХІД 2» шлейфу 2		
XS2:1	«NO2»	Ізольовані (сухі) контакти К1:2	Комутація зовнішніх кіл	
XS2:2	«COM2»			
XS2:3	«NC2»			
XS2:4	«ЗАГ. N»	Не має внутрішніх підключень		
XS2:5	«ВХ. L»	«ВХІД» замикаючого контакту К1:1 з контролем наявності напруги**		
XS2:6	«ВИХ. L»	«ВИХІД» замикаючого контакту К1:1 з контролем наявності напруги**		

* Призначення «Вхід/Вихід» для контактів "L+" и "L+*" показано умовно. Ці контакти еквівалентні, при підключенні допускається міняти місцями.

** Схема контролю напруги має гальванічну розв'язку, широкий діапазон контролюючих напруг та мінімальне споживання, що в більшості випадків дозволяє розглядати контакти К1.1, як відносно "сухі контакти".



де:

- 1 – Знімна кришка зі встановленим електронним блоком;
- 2 – Дно з клемниками.

Рис. 2 - Конструкція блоку.

3.2 Структурна схема блоку наведена на Рис. 3, знаходження візуальної індикації та мікроперемикача конфігуратора блоку наведено на Рис. 4.

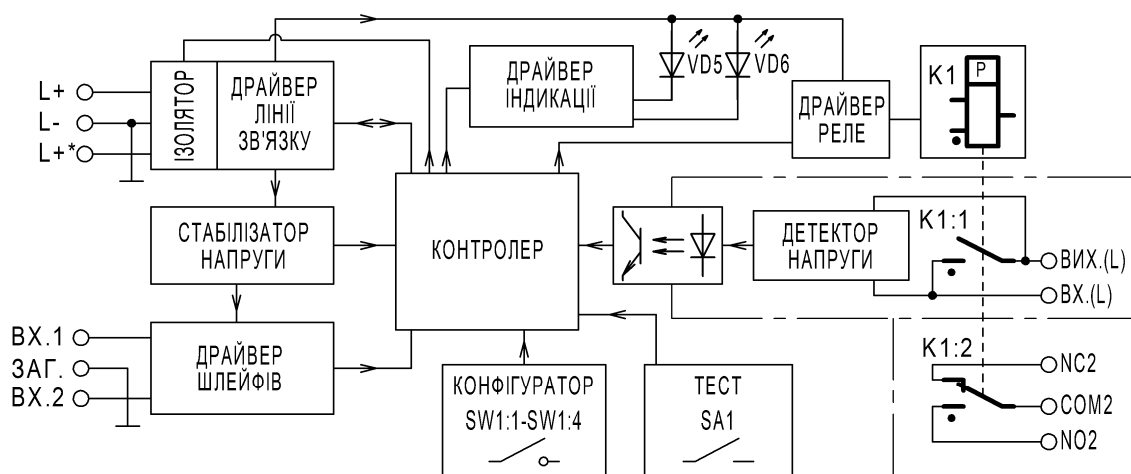


Рис. 3 - Структурна схема блоку.

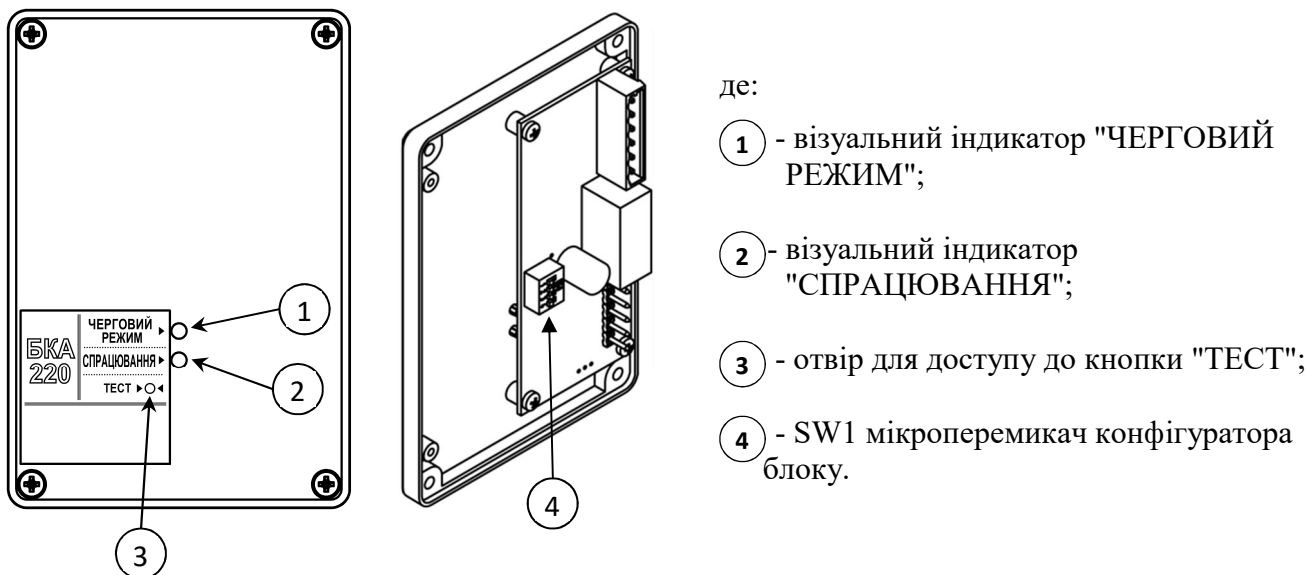


Рис. 4 - Розташування візуальних індикаторів та мікроперемикача конфігуратора блоку.

3.2.1 Для комутації кіл керування в блок вбудовано реле К1 з двома групами контактів, які гальванічно розв'язані між собою:

К1.1 - замикаюча група – має контроль наявності напруги², що відключається³, за відсутності напруги на контактах К1.1 блок переходить в стан "НЕСПРАВНІСТЬ";

К1.2 - перемикаюча група – "сухий контакт".

3.2.2 Включення та вимикання реле здійснюється по команді від ППКП АСПС.

Опис конфігурування різних режимів роботи реле приведено в ЕКВН.425629.011РЭ.

3.2.3 Для тестування блоку передбачена кнопка "ТЕСТ". Натискання на кнопку виконується штирем діаметром 0,8 - 1 мм. Кожне натискання на кнопку приводить до перемикань реле. При необхідності функція тестування може бути відключена мікроперемикачем SW1:3.

3.3 До блоку може бути приєднано два шлейфи, які призначені для підключення контактних датчиків, що видають сигнал про спрацювання розмиканням або замиканням «сухих контактів».

3.4 В схему блока вбудовано програмно-керований ізолятор короткого замикання. При зниженні напруги в лінії зв'язку з ППКП АСПС нижче порогового рівня ізолятор розмикається та відключає проблемну ділянку. Сигнал про розмикання ізолятора ("НЕСПРАВНІСТЬ") передається на ППКП АСПС. Після усунення несправності ізолятор автоматично замикається. Ізолятор може бути розімкненим по команді від ППКП АСПС, при цьому його автоматична робота блокується. Автоматична робота ізолятора може бути поновлена тільки по команді від ППКП АСПС «ЗАМКНУТЬ ІЗОЛЯТОР» або «СБРОС» (див. ЕКВН.425629.011РЭ).

3.5 Блок є багаторежимним виробом та може видавати слідуєчі вихідні стани:

3.5.1 «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» – норма (реле вимкнене, на групі контактів К1.1 присутня напруга, в шлейфах немає спрацювань та несправностей).

3.5.2 «СПРАЦЮВАННЯ» – спрацювало реле або спрацювання у шлейфах.

3.5.3 «НЕСПРАВНІСТЬ» – вбудований модуль ПЗ "Діагностика" виявив несправність:

- 1) обрив або замикання в шлейфах або відсутня напруга на контактах К1.1;
- 2) спрацював ізолятор.

3.5.4 «СИСТЕМНА ПОМИЛКА» – зруйнована область пам'яті де зберігається програма.

² Схема контролю напруги має гальванічну розв'язку, широкий діапазон контролюючих напруг та мінімальне споживання, що в більшості випадків дозволяє розглядати контакти К1.1, як відносно "сухі контакти".

³ Відключення контролю К1.1 виконується мікроперемикачем SW1:4.

3.6 Вихідний стан роботи блоку відображається візуальними індикаторами Рис. 4 поз.1 та поз. 2. Стан візуальних індикаторів блоку при роботі в АСПС наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 - Опис стану візуальних індикаторів в залежності від стану роботи блоку

Позначення	Вихідний стан роботи блоку	Опис стану візуального індикатора (колір / режим світіння)	Стан роботи блоку
поз.1 Рис.4	"ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ"	зелений / тривалі сполохи	Реле вимкнене, при цьому на групі контактів К1.1 присутня напруга (вимикається мікроперемикачем SW1:4)
поз.2 Рис.4	"СПРАЦЮВАННЯ"	червоний / тривалі сполохи	Реле включено та/або зафіксовано спрацювання в шлейфах ВХ.1, ВХ.2
		жовтий/ тривалі сполохи	На групі контактів К1.1 відсутня напруга та/або спрацював вбудований ізолятор
		жовтий / короткі сполохи	Несправність в шлейфах ВХ.1 та/або ВХ.2
		жовтий / постійний	Системна помилка

3.7 Повернення блоку в «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» в АСПС здійснюється автоматично або по команді «СБРОС» від ППКП АСПС (див. ЕКВН.425629.011РЭ).

3.8 Блок займає чотири адреси. При введенні в експлуатацію програмується молодша адреса. Перша адреса використовується для автоматичного керування блоком, друга зарезервована, третя та четверта обслуговує два шлейфи. Детальніше дивись п.5.6.

3.9 Програмне забезпечення блоку проводить постійний контроль справності блоку та контролює стан шлейфів на: розрив, коротке замикання та спрацювання.

3.10 Довжина кожного шлейфу не повинна перевищувати 50 метрів. В умовах підвищеного рівня індустриальних перешкод необхідно приймати додаткові заходи по захисту шлейфів (використовувати кручену пару, віднесення ланцюгів, що йдуть паралельно, від силових ліній на відстань більше ніж 0,5 м).

4 МАРКУВАННЯ

Маркування блоку має наступну інформацію:

- найменування виробу;
- серійний номер;
- дата виготовлення (тиждень та рік);
- інформація про відповідність технічним регламентам;
- версія (ревізія або ідентифікатор ПЗ);
- посилання на основні нормативні документи;
- торгова марка виробника.

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 При проектуванні розміщення та при експлуатації блоку необхідно керуватись ВСН 25-09.68-85*, ДБН В.2.5-56:2014, ДБН В.2.2-15-2005 та іншими нормативними документами.

5.2 Якщо блок до відкриття транспортувальної тари знаходився в умовах низьких температур необхідно провести витримку в упаковці при кімнатній температурі на протязі 4 годин.

5.3 Для розміщення блоку необхідно вибрати місце в якому будуть виконані наступні умови:

- мінімальна вібрація будівельних конструкцій;
- максимальне віддалення від джерел електромагнітних завад (лінії електроживлення та інше), інфрачервоного випромінення;
- відсутність виділення газів, парів або аерозолів, які здатні викликати корозію

5.4 Блок необхідно розміщувати на рівній поверхні (не допускається виконувати монтаж на опуклостях, виступах або западинах).

5.5 УВАГА: Перед монтажем дна блоку БКА, необхідно розкрити свердлом відповідного діаметру ту кількість отворів, яка потрібна для введення кабелів (дротів)!

5.6 УВАГА: ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ БЛОКА НЕОБХІДНО ЗАПРОГРАМУВАТИ АДРЕСУ ТА ВСТАНОВИТИ МІКРОПЕРЕМИКАЧЕМ SW1 КОНФІГУРАЦІЮ, ЗГІДНО ПРОЕКТУ!

Програмування адреси блоку виконується з ППКП АСПС у режимі “СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ” (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або з БПС у режимі “СЕРВИС” (див. ПРАО.441461.001ПС).


Блоку може бути запрограмована адреса у діапазоні від 1 до 57, при цьому необхідно враховувати, що кожен блок займає чотири адреси підряд, де 1 адреса - власна адреса БКА, 2 адреса - резервна, 3 і 4 адреси – шлейфу 1 та 2 відповідно. **Програмується лише молодша адреса.**

З чотирьох зайнятих адрес друга по порядку є резервною та має бути відключена в конфігурації ППКП АСПС.

Детальніше дивись в розділі "СОСТАВ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ" в ЕКВН.425629.011 РЭ.

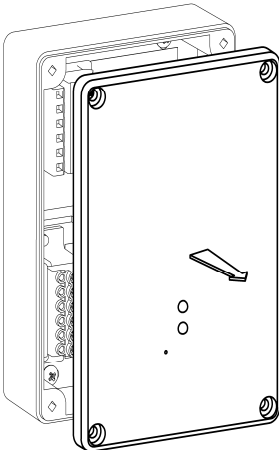
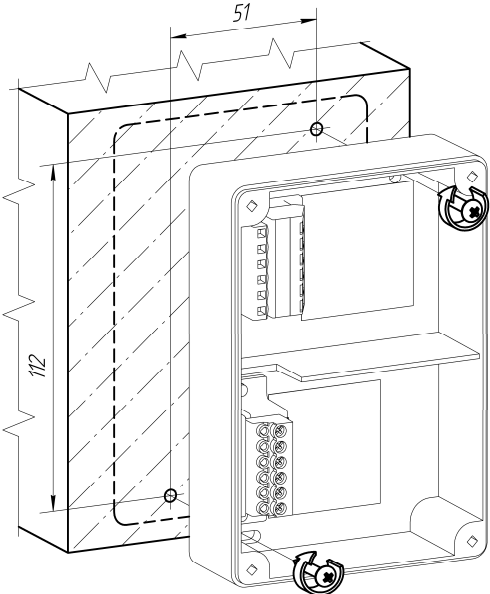
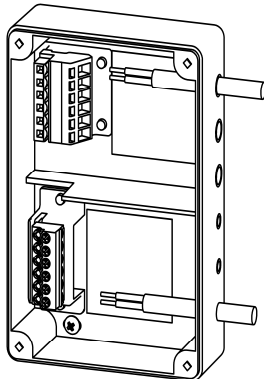
Приклад — Для запрограмованої 11 адреси: 11 основна (БКА), 12(резервна), 13(ВХ.1) і 14(ВХ.2).

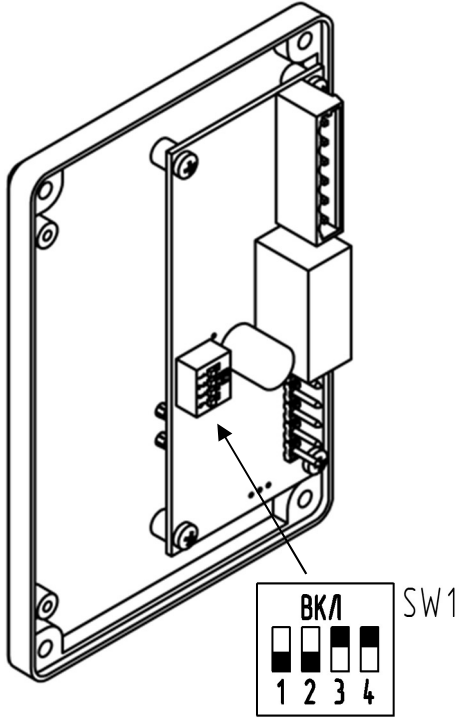
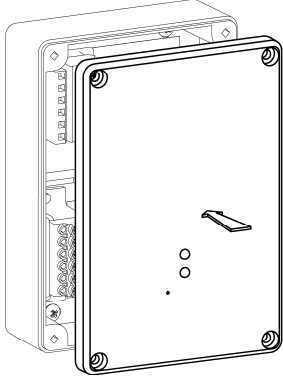

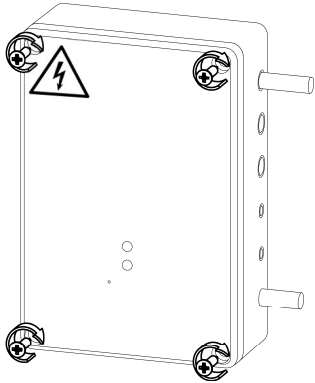
5.7 Для блоку, що підключається до електропроводки напругою вище 42В необхідно передбачити легкодоступний пристрій відключення з параметрами відповідними споживаній потужності комутованого пристрою. При цьому на лицьову сторону кришки блоку необхідно

наклеїти знак небезпеки ураження електричним струмом  (ІСО 3864, №5036).

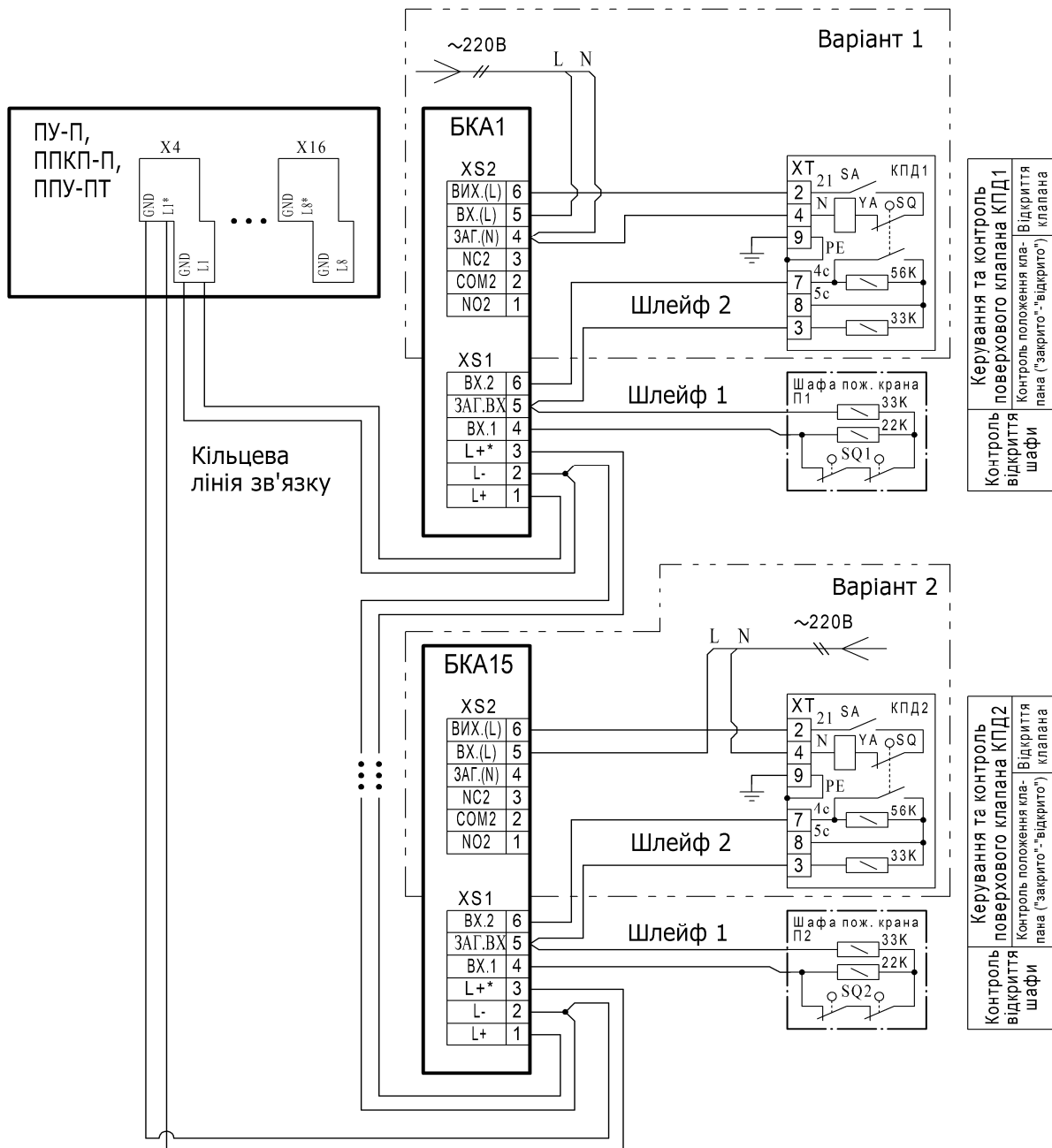
5.8 Послідовність дій при монтажі блоку наведена у таблиці 5.

Таблиця 5 – Послідовність дій при виконанні робіт з монтажу блоку

Шаг	Дія	Зовнішній вигляд
1	Зняти кришку.	
2	<p>Зробити розмітку згідно з рисунком.</p> <p>Розкрити у дні необхідну кількість отворів для введення кабелів, видаливши заглушки, або просвердлити отвори необхідного діаметру та закріпити дно з клемниками.</p>	
3	<p>Завести та підключити кабелі до клемників XS1 та XS2 відповідно до проекту. Для підключення використовувати викрутку з прямим шліцем 3,5 x 0,5 мм.</p> <p>Кабелі, при необхідності, зафіксувати стяжками.</p>	

Шаг	Дія	Зовнішній вигляд																						
4	<p>Запрограмувати адресу блоку з допомогою ППКП АСПС або БПС, підключивши лінію зв'язку до ХР1:1 та до ХР1:2, детальніше див. п. 5.6.</p> <p>Встановити мікроперемикачами необхідну конфігурацію блоку.</p> <table border="1" data-bbox="293 367 932 1016"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Мікроперемикач</th> <th rowspan="2">Конфігурація блоку</th> <th colspan="2">Положення мікроперемикача</th> </tr> <tr> <th>НИЖНЄ ↓</th> <th>ВЕРХНЄ ↑</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1:1</td> <td>Шлейф 1</td> <td>"НЗ"*</td> <td>"НР"</td> </tr> <tr> <td>SW1:2</td> <td>Шлейф 2</td> <td>"НЗ"*</td> <td>"НР"</td> </tr> <tr> <td>SW1:3</td> <td>Тестувальна кнопка SA1</td> <td>ВИКЛЮЧЕНО</td> <td>ВКЛЮЧЕНО*</td> </tr> <tr> <td>SW1:4</td> <td>Контроль наявності напруги у колі керування на контакті К1.1</td> <td>ВИКЛЮЧЕНО</td> <td>ВКЛЮЧЕНО*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Уставки виробника</p>	Мікроперемикач	Конфігурація блоку	Положення мікроперемикача		НИЖНЄ ↓	ВЕРХНЄ ↑	SW1:1	Шлейф 1	"НЗ"*	"НР"	SW1:2	Шлейф 2	"НЗ"*	"НР"	SW1:3	Тестувальна кнопка SA1	ВИКЛЮЧЕНО	ВКЛЮЧЕНО*	SW1:4	Контроль наявності напруги у колі керування на контакті К1.1	ВИКЛЮЧЕНО	ВКЛЮЧЕНО*	
Мікроперемикач	Конфігурація блоку			Положення мікроперемикача																				
		НИЖНЄ ↓	ВЕРХНЄ ↑																					
SW1:1	Шлейф 1	"НЗ"*	"НР"																					
SW1:2	Шлейф 2	"НЗ"*	"НР"																					
SW1:3	Тестувальна кнопка SA1	ВИКЛЮЧЕНО	ВКЛЮЧЕНО*																					
SW1:4	Контроль наявності напруги у колі керування на контакті К1.1	ВИКЛЮЧЕНО	ВКЛЮЧЕНО*																					
5	<p>Встановити кришку, поєднавши роз'єми плати з відповідними клемми клемника в дні, не докладаючи при цьому надлишкових зусиль.</p> <p><i>Увага: при демонтажі кришки, не допускати перекосу.</i></p>																							
6	<p>Закрутити шурупи.</p> <p>При використанні блоку для комутації напруги більше ніж 42В необхідно наклеїти знак безпеки поразки електричним струмом  (ІСО 3864, №5036), детальніше див. п.5.7.</p>																							

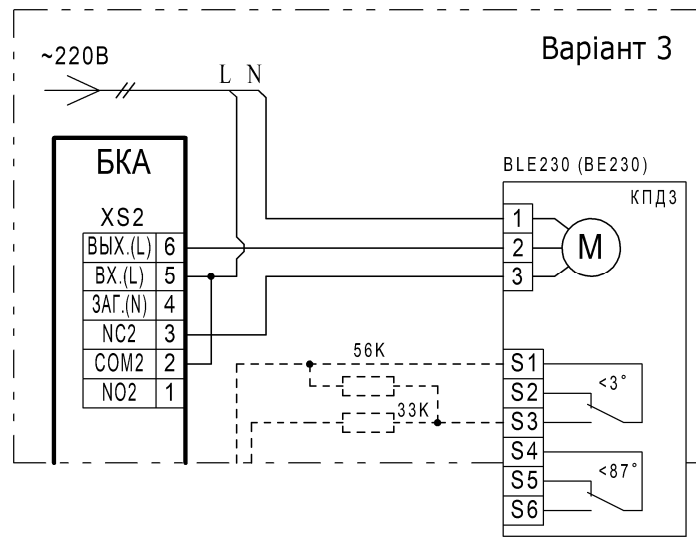
5.9 Типова схема підключення блоку.



Примітка:

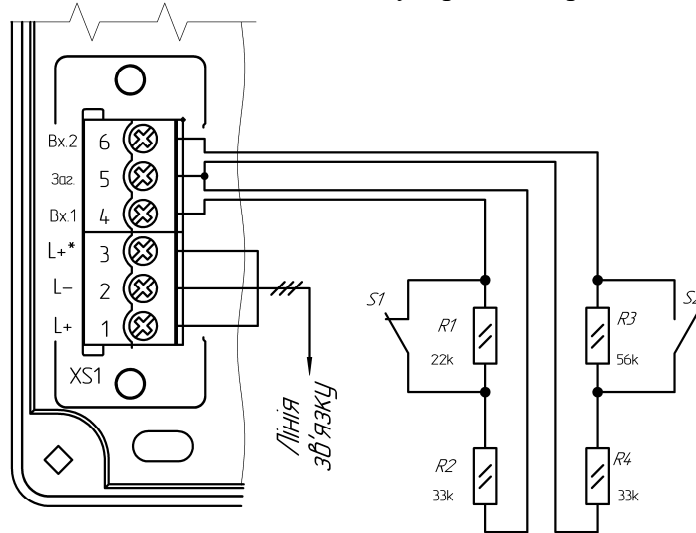
1. При променевому підключенні блока до ППКП АСПС, підключення лінії зв'язку здійснюється тільки до клем "X4:L1:GND".
2. Підключення шлейфів 1 і 2 може виконуватись в будь-яких комбінаціях "НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТИХ" або "НОРМАЛЬНО РОЗІМКНЕНИХ" контактів.
3. При комутації кіл постійної напруги "+" підключити до XS2:5(BX(L)) та до XS2:6(VIX(L)), "-" до XS2:4(ЗАГ.(N)).

5.10 Приклад використання блока для управління клапаном, обладнаним приводом BELIMO серій BLE або BE.



Примітка - Для підключення приводів серії BLE24 (BE24) необхідно використовувати джерело живлення з напругою 24В, при цьому "+/~" підключають замість "L", "-/⊥" замість "N".

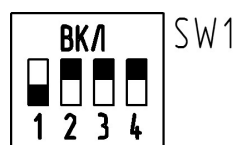
5.11 Приклад змішаної схеми підключення блоку в разі використання НЗ та НР контактів.



де: S1 – «НЗ» контакт, а S2 – «НР» контакт.

Примітка – Контакт XS1:2 та XS1:5 з'єднані на платі.

Положення мікроперемикачів SW1 для схеми в п. 5.11.



6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

**УВАГА: КОЛА КОМУТАЦІЇ З НАПРУГОЮ БІЛЬШЕ НІЖ 42В ЯВЛЯЮТЬСЯ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ДЛЯ ЖИТТЯ!
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ДОСТУП ОПЕРАТОРА ВСЕРЕДИНУ БЛОКУ БЕЗ ВІДКЛЮЧЕННЯ НАПРУГИ.**

6.1 Блок за способом захисту людини від поразки електричним струмом відповідає II класу згідно ГОСТ 12.2.007.0.

6.2 При монтажних роботах, підготовці до роботи та експлуатації блоку необхідно керуватись “Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів” НПАОП 40.1-1.21-98 та “Правилами будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок” НПАОП 40.1-1.32-01.

6.3 Підключення ліній зв'язку та шлейфів сигналізації, а також усунення несправностей виконується при вимкненому живленні.

6.4 До робіт з монтажу, перевірки, обслуговуванню та експлуатації допускаються особи, які пройшли навчання, мають III групу по електробезпеці, атестовані кваліфікаційною комісією та проінструктовані по безпечному обслуговуванню.

7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 В процесі експлуатації необхідно проводити технічне обслуговування, рекомендована періодичність обслуговування один раз в 6 місяців.

7.2 Технічне обслуговування блоку передбачає зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі.

7.3 Після проведення технічного обслуговування блок необхідно перевірити на працездатність за допомогою приладу ППКП АСПС або протестувати за допомогою БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "СЕРВИС").

7.4 Ремонт сповіщувача проводиться тільки виробником.

8 УПАКОВКА

8.1 Блок упаковується у групову упаковку.

8.2 Для групового пакування блоків, тара повинна бути виконана з гофрованого тришарового картону згідно КД.

8.3 Упаковка повинна забезпечувати збереження компонентів під час транспортування та зберігання.

8.4 Пакування компонентів та їхніх складових частин повинне забезпечувати захист від прямого попадання атмосферних опадів, бризок води і сонячної ультрафіолетової радіації, обмеження проникнення пилу, піску, аерозолів.

8.5 Пакування компонентів проводиться без засобів протикорозійного захисту та без внутрішньої упаковки.

8.6 Транспортувальна тара повинна мати маніпуляційні знаки: “КРИХКЕ”, “ЗБЕРІГАТИ ВІД ВОЛОГИ”, “ВЕРХ” та “ОБМЕЖЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЯРУСІВ”.

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ

9.1 Транспортування блоків повинне здійснюватися у щільних тарних ящиках, спосіб укладання ящиків повинен виключати їхнє переміщення.

9.2 Транспортування дозволяється залізничним, автомобільним та авіаційним транспортом за умови дотримання правил та вимог, чинних на цих видах транспорту, з урахуванням маніпуляційних знаків на упаковці.

9.3 Умови транспортування відносно впливу кліматичних умов повинні відповідати умовам зберігання.

10 ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Компоненти повинні зберігатися в упакованому виді в закритих або в інших приміщеннях з природною вентиляцією без штучно регульованих кліматичних умов, де коливання температури і вологості повітря істотно менше, ніж на відкритому повітрі. Умови зберігання - при температурі від мінус 14 °С до плюс 40 °С і відносної вологості повітря 25% - 70%.

10.2 Зберігання блоку більше ніж 24 місяці зараховується в термін служби.

11 УТИЛІЗАЦІЯ

11.1 Утилізація блоку виконується згідно з нормативами та правовими актами по переробці та утилізуванню, які діють в країні.

11.2 Упаковка повинна утилізуватись згідно з діючими нормами.

11.3 Блок у своєму складі не має дорогоцінних металів та речовин, які загрожують життю, здоров'ю людей та зовнішньому середовищу.

11.4 Утилізацію виконує споживач з урахуванням наявності в конструкції компонентів матеріалів відповідно до Закону України "Про відходи".