

**26.30.50-80.00**

(код продукції)

Затверджено  
ПРАО.425412.001РЭ-ЛУ

## **КНОПКА КЕРУВАННЯ АВТОМАТИКОЮ (КА)**

### **НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРАО.425412.001РЭ**

***ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ПІДТВЕРДЖУЄ:***

**ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ № 1810-07 від 02.10.2018 р.**

**СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ (КА<sub>xxx</sub>-Ж) № UA.032.CC.0526-18 від 09.11.2018 р.**

**СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ (КА<sub>xxx</sub>-С) № UA.032.CC.0527-18 від 09.11.2018 р.**

**СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ (КА<sub>xxx</sub>-З, Б та Ч) № UA.032.CC.0528-18 від 09.11.2018 р.**

***ДОДАТКОВО ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДО  
СПЕЦІАЛЬНИХ КНОПОК ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ВИКОНАННЯ ПІДТВЕРДЖУЄ:***

**СЕРТИФІКАТ ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 18.0114 Х від 27.12.2018 р.**

**ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ТИПУ  
НА ОСНОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ № СЦ 17.Е.020-2 від 10.07.2019 р.**

**ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ № 1907-07 від 10.07.2019 р.**

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

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	<b>3</b>
<b>1 ПРИЗНАЧЕННЯ</b>	<b>4</b>
<b>2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ</b>	<b>7</b>
<b>4 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ</b>	<b>10</b>
<b>5 МАРКУВАННЯ</b>	<b>15</b>
<b>6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ</b>	<b>16</b>
<b>7 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ</b>	<b>16</b>
<b>8 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>19</b>
<b>9 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ УСУНЕННЯ</b>	<b>19</b>
<b>10 УПАКОВКА</b>	<b>19</b>
<b>11 ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>19</b>
<b>12 ЗБЕРІГАННЯ</b>	<b>20</b>
<b>13 УТИЛІЗАЦІЯ</b>	<b>20</b>

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 кнопок керування автоматикою.

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

В настанові прийняті наступні скорочення:

АСС – адресна система сигналізації;

БСС – безадресна система сигналізації;

ПКП – приймально-контрольний прилад;

БПС – блок перевірки сповіщувачів;

Б/А режим – безадресний режим роботи;

ПЗ – програмне забезпечення.

Підприємство-виробник:

ТОВ «ПРОЕКТ АО»

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

e-mail: [info@proektao.com.ua](mailto:info@proektao.com.ua)

[www.proektao.com.ua](http://www.proektao.com.ua)

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Кнопка призначена для передавання сигналу «СПРАЦЮВАННЯ» на пристрої з сумісними технічними характеристиками.

1.2 Кнопка виготовляється за ТУ У 31.6-34469518-001:2011 «Кнопки керування автоматикою».

1.3 Сфера застосування кнопки – управління електричними або електронними пристроями на об'єктах будь-якого призначення (системи охоронної, пожежної сигналізації і тому подібне).

1.4 Залежно від типу пристрою, яким потрібно керувати, кнопки діляться на три типи:

тип 1 – для роботи в ланцюгах постійного або змінного струму з активним або індуктивним навантаженням (виконання КА\_1, КА\_2);

тип 2 – для роботи в бездресних системах сигналізації (КА\_3 і КА\_3В);

тип 3 – для роботи в адресних системах сигналізації (КА\_4, КА\_4В), допускається застосування цих кнопок в бездресних системах при відповідних заводських налаштуваннях (Б/А режим).

1.5 По функціональному призначенню кнопки підрозділяються на декілька груп, в кожній групі можуть бути різні кольори виконань корпусу:


- пристрої ручного запуску (жовтий) і останову (блакитний) (згідно ДСТУ 4469–3:2005);
- переведення системи пожежогасіння в ручний режим (білий);
- розблокування дверей або воріт аварійного виходу (зелений);
- пристрої ручного запуску системи водяного пожежогасіння (блакитний);
- включення оповіщення (білий);
- включення пожежних насосів, закриття протипожежних воріт, відключення ліфтів, тривожна кнопка (червоний);
- управління системами вентиляції та димовидалення (жовтий, білий);
- інші (жовтий, синій, білий, зелений, червоний).

1.6 Кнопки виконань КА0\_, КА1\_, КА0\_В, і КА1\_В призначені для установки всередині приміщення, а виконань КА2\_ і КА2\_В призначені для установки як всередині, так і поза приміщенням під навісом.

1.7 Кнопка розрахована на цілодобову безперебійну роботу.

1.8 Кнопка призначена для експлуатації в таких умовах:

- температура навколишнього середовища для КА04(В), КА14(В) від мінус 15 до плюс 55 °С;
- температура навколишнього середовища для всіх інших виконань 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.

1.9 Спеціальна кнопка вибухозахищеного виконання КА03В, КА13В, КА04В, КА14В, КА23В и КА24В має рівень вибухозахисту “вибухобезпечний” згідно ДСТУ EN 60079-0, що забезпечується видом вибухозахисту “іскробезпечне електричне коло” рівня "іb" згідно ДСТУ EN 60079-11. Такій кнопці надається маркування: вибухозахисту « II 2 G Ex іb ІІВ Т5 Gb» та діапазону температури навколишнього середовища (Т<sub>а</sub>) «-15 °С ≤ Т<sub>а</sub> ≤ +55 °С» для КА04В-х та КА14В-х та «-30 °С ≤ Т<sub>а</sub> ≤ +55 °С» для КА03В-х, КА13В-х, КА23В-х та КА24В-х. Ця кнопка може використовуватись у потенційно вибухонебезпечних зонах приміщень або зовнішніх установок згідно з розділом 4 ПУЭ (НПАОП 40.1-1.32-01), а також згідно з вимогами інших нормативних актів з охорони праці та промисловій безпеці, які регламентують використання електрообладнання у вибухонебезпечних зонах.

Знак "х" в маркуванні такої кнопки означає, що для неї вказані особливі умови експлуатації, пов'язані з забезпеченням її вибухозахисту:

– кнопка може використовуватись з блоком іскрозахисту (*надали* – **БІЗ**), якій має іскробезпечне електричне коло рівня "ІВ" з такими вихідними параметрами:

1) для ліній зв'язку та шлейфів сигналізації з напругою 12В:

напруга холостого ходу, В - 15;

струм короткого замикання, мА - 100;

потужність, Вт – 1,5.

2) для шлейфів сигналізації з напругою 24 В:

напруга холостого ходу, В - 28;

струм короткого замикання, мА - 88;

потужність, Вт – 2,5.

#### 1.10 Комплектність поставки кнопки згідно таблиці 1.

Таблиця 1 - Комплектність поставки кнопки

Найменування	Позначення КД	Умови комплектування
КА___-__ (№___)*	ПРАО.425412.001-*	кількість згідно замовленню
Ключ К-47.70.50.1**	ПРАО.741374.001	кількість у відповідності з кількістю кнопок у замовленні**
Захисне скло ЗС-47.1	ПРАО.305369.001	за окремим замовленням
Паспорт	ПРАО.425412.001ПС	один на замовлення
Інструкція щодо до безпечного введення в експлуатацію та експлуатування вибухозахищеного обладнання	ПРАО.420526.001ИС	одна на замовлення, де є в поставці вибухозахищене обладнання
Декларація про відповідність № 1907-07 від 10.07.2019 р.		одна на замовлення, де є в поставці КА___В-__
* Див. таблицю 2.		
** При замовленні однієї кнопки поставляється два ключа К-47.70.50.1.		

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Кнопки 1 типу (загального призначення) – виконання КА01, КА11, КА21, КА02, КА12, КА22

Кількість груп комутації (перемикачів), шт.:

КА01, КА11, КА21 ..... 1

КА02, КА12, КА22 ..... 2

Напруга комутації змінного струму, В ..... 125

Напруга комутації постійного струму, В..... 30

Величина струму при змінній напрузі, А ..... 0,1

Величина струму комутації при постійному струмі, А..... 0,5

2.2 Кнопки 2 типу (для безадресних систем) – виконання КА03, КА03В, КА13, КА13В, КА23 та КА23В

Кількість груп комутації (перемикачів), шт. .... 1

Напруга комутації постійного струму, В..... 30

Величина струму комутації при постійній напрузі, А ..... 0,5

Діапазон напруги живлення оптичного індикатора, В:	
при встановленій перемицці ХР1 .....	від 9 до 15
при встановленій перемицці ХР2 .....	від 15 до 28
Струм у колі оптичного індикатора в режимі «СПРАЦЮВАННЯ», мА .....	не більше 7 <sup>1</sup>
2.3 Кнопки 3 типу (для адресних систем) – виконання КА04, КА04В, КА14, КА14В, КА24 та КА24В	
2.3.1 Підключення до ПКП АСС .....	
двопровідна лінія зв'язку	
2.3.2 Напруга живлення, В .....	12 (+1,6; -1,4)
2.3.3 Величина струму споживання (адресне підключення) при стані на виході:	
«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», мА, постійний .....	не більше ніж 0,2
«СПРАЦЮВАННЯ» або «НЕСПРАВНІСТЬ», мА, імпульсний .....	від 5 до 7
«СИСТЕМНА ПОМИЛКА», мА, постійний .....	від 15 до 23
2.3.4 Величина струму споживання (безадресне підключення) при стані на виході:	
«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», мА, постійний .....	не більше ніж 0,2
«СПРАЦЮВАННЯ», мА, постійний .....	від 5 до 7
режим «НЕСПРАВНІСТЬ» або «СИСТЕМНА ПОМИЛКА», мА, постійний .....	від 15 до 23
2.3.5 Характеристики вбудованого програмно-керованого ізолятора:	
напруга, при якій ізолятор розмикається, В .....	від 6,0 до 6,8
напруга, 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 стані, Ом .....	0,15
2.4 Зусилля для включення, Н .....	від 25 до 50
2.5 Захист від ураження електричним струмом КА01, КА11, КА02, КА12, КА21 и КА22 ... <i>клас II</i>	
2.6 Захист від ураження електричним струмом КА03, КА03В, КА13, КА13В, КА04, КА04В, КА14, КА14В, КА23, КА23В, КА24 та КА24В .....	
<i>клас III</i>	
2.7 Інерційність, с .....	не більше ніж 1
2.8 Час технічної готовності, с .....	не більше ніж 5
2.9 Переріз провідників для підключення, мм <sup>2</sup> .....	від 0,2 до 1,5
2.10 Зовнішній діаметр кабелю ліній зв'язку, мм:	
для виконань КА01, КА02, КА03(В), КА04(В), КА11, КА12, КА13(В) та КА14(В) ..	не більше ніж 16
для виконань КА21, КА22, КА23, КА23В, КА24 та КА24В .....	від 4 до 10
2.11 Максимальні входні параметри іскробезпечних електричних кіл для кнопок КА03В, КА04В, КА13В, КА14В, КА23В та КА24В, які підключаються до ліній зв'язку або шлейфу сигналізації з напругою <b>12В</b> :	
вхідна напруга, U <sub>i</sub> , В .....	15
вхідний струм, I <sub>i</sub> мА .....	100
вхідна потужність, P <sub>i</sub> , Вт .....	1,5
внутрішня ємність, C <sub>i</sub> , мкФ .....	0,1
внутрішня індуктивність, L <sub>i</sub> , мкГн .....	10
2.12 Максимальні входні параметри іскробезпечних електричних кіл для кнопок КА03В, КА13В та КА23В, які підключаються до шлейфу сигналізації з напругою <b>24В</b> :	
вхідна напруга, U <sub>i</sub> , В .....	28
вхідний струм, I <sub>i</sub> мА .....	88
вхідна потужність, P <sub>i</sub> , Вт .....	2,5
внутрішня ємність, C <sub>i</sub> , мкФ .....	0,1
внутрішня індуктивність, L <sub>i</sub> , мкГн .....	10

<sup>1)</sup> При встановленій перемицці на ХР1 для 12В шлейфу або ХР2 для 24В шлейфу

2.13 Ступінь захисту оболонкою:

для виконань КА01, КА02, КА03(В), КА04(В), КА11, КА12, КА13(В) та КА14(В).....IP30

для виконань КА21, КА22, КА23, КА23В, КА24 та КА24В .....IP55

2.14 Габаритні розміри, ±5%, мм:

КА01, КА02, КА03, КА03В, КА04 та КА04В .....86 × 90 × 53

КА11, КА12, КА13, КА13В, КА14 та КА14В .....86 × 90 × 25

КА21, КА22, КА23, КА23В, КА24 та КА24В .....86 × 112 × 53

2.15 Маса, кг:

КА01, КА02, КА03, КА03В, КА04 та КА04В ..... не більше ніж 0,16

КА11, КА12, КА13, КА13В, КА14 та КА14В ..... не більше ніж 0,11

КА21, КА22, КА23, КА23В, КА24 та КА24В ..... не більше ніж 0,18

2.16 Повний строк служби, років ..... 12

### 3 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

3.1 Види виконань кнопки керування автоматикою наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 - Види виконань кнопки

Найменування <sup>1</sup>	Позначення у КД	Конструктивні виконання			Застосування			Габаритні розміри	
		Тип кріплення	Вибухозахищене виконання	Ступінь захисту оболонкою	Схема керування	Загального призначення	у БСС		у АСС
КА01- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001	на стіну	+	IP30	①	+			Рис.1а
КА02- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-02				②	+			
КА03- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-03				③		+		
КА03В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-03.01				④			+	
КА04В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-04.01							+	
КА11- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-11	врізано в стіну		IP30	①	+			Рис.1б
КА12- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-12				②	+			
КА13- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-13				③		+		
КА13В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-13.01				④			+	
КА14В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-14.01							+	
КА21- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-21	на стіну		IP55*	①	+			Рис.1в
КА22- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-22				②	+			
КА23- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-23				③		+		
КА23В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-23.01				④			+	
КА24В- <sub>  </sub>	ПРАО.425412.001-24.01							+	

<sup>1</sup> Останній символ вказує на колір корпусу. Можливі наступні кольори виконання корпусу:

- Ч – червоний; - Ж – жовтий; - С – синій; - Б – білий; - З – зелений.

\* - Можливо застосовувати кнопки поза приміщенням під навісом.

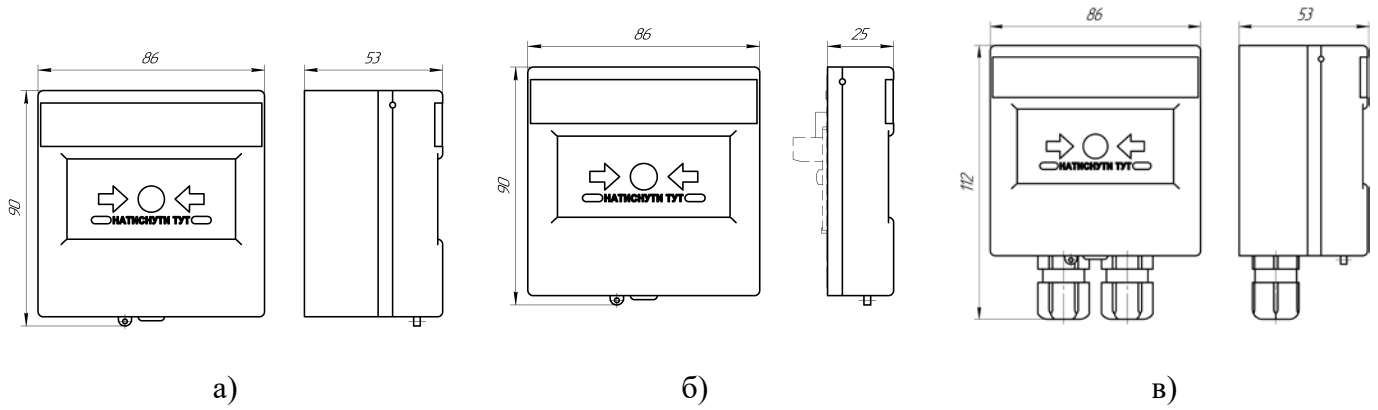


Рис.1 Зовнішній вигляд та габаритні розміри кнопок, розміри в мм.

3.2 Найменування кнопки визначає її тип та функціональне призначення і має наступну структуру

Номер поля	1	2	3	4	5	6	7*
<i>Приклад найменування: <b>КА 0 1 В - С (№02)</b></i>							

Опис кожного поля відповідно до значення наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Опис поля відповідно до значення

Номер поля	Значення	Опис	
1	<b>КА</b>	КНОПКА КЕРУВАННЯ АВТОМАТИКОЮ	
Номер поля	Значення	Ступінь захисту, який забезпечується оболонкою	Спосіб монтажу
2	<b>0</b>	IP30	На стіну
	<b>1</b>	IP30	Врізана у стіну
	<b>2</b>	IP55	На стіну
Номер поля	Значення	Тип	Схема керування
3	<b>1</b>	Для роботи в ланцюгах постійного або змінного струму	Один перемикач
	<b>2</b>		Два перемикача
	<b>3</b>	Для роботи в безадресних системах	Один перемикач і світлодіодний індикатор
	<b>4</b>	Для роботи в адресних системах	Адресна
Номер поля	Значення	Модифікація виконання	
4		Стандартне виконання	
	<b>В</b>	Спеціальне вибухозахищене виконання « <b>Ex II 2 G Ex ib IIB T5 Gb</b> »	
Номер поля	Значення	Опис	
5	-	Роздільник	
Номер поля	Значення	Колір корпусу	
6	<b>З</b>	Зелений	
	<b>Б</b>	Білий	
	<b>Ж</b>	Жовтий	
	<b>С</b>	Синій	
	<b>Ч</b>	Червоний	
Номер поля	Значення	Функціональне призначення	
7*	(№__)	Перелік написів приведено <a href="http://proektao.com.ua/files/ka_labels.pdf">http://proektao.com.ua/files/ka_labels.pdf</a>	

\*Для спрощення, при оформленні замовлення, замість тексту функціонального призначення кнопки вказується тільки номер згідно з переліком написів.



3.3 Номер та відповідний напис функціонального призначення кнопки наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Номер та відповідний напис функціонального призначення кнопки

Номер	Функціональне призначення	Колір корпусу	Примітка
1	<b>РУЧНЕ ЗАПУСКАННЯ</b> Система газового пожежогасіння ПРАО.305435.012-01	-Ж	Керування газовою системою пожежогасіння
2	<b>АВАРІЙНЕ ЗУПИНЕННЯ</b> Система газового пожежогасіння ПРАО.305435.012-02	-С	
3	<b>РУЧНИЙ РЕЖИМ</b> Система газового пожежогасіння ПРАО.305435.012-05	-Б	
4	<b>РУЧНЕ ЗАПУСКАННЯ</b> Система порошкового пожежогасіння ПРАО.305435.012-06	-Ж	Керування системою порошкового пожежогасіння
5	<b>АВАРІЙНЕ ЗУПИНЕННЯ</b> Система порошкового пожежогасіння ПРАО.305435.012-07	-С	
6	<b>РУЧНИЙ РЕЖИМ</b> Система порошкового пожежогасіння ПРАО.305435.012-08	-Б	
7	 ПРАО.305435.012-17	-З	Розблокування дверей
8	<b>ДИМОВИДАЛЕННЯ</b> Система протидимного захисту ПРАО.305435.012-09	-Ж	Керування системами димовидалення та вентиляції
9	<b>ПУСК ПОЖЕЖОГАСІННЯ</b> ПРАО.305435.012-10	-С	Водяне пожежогасіння
10	<b>ПУСК ПОЖЕЖОГАСІННЯ</b> ПРАО.305435.012-10	-З	
11	<b>ЗУПИНЕННЯ ПОЖЕЖОГАСІННЯ</b> ПРАО.305435.012-13	-Ч	
12	<b>РУЧНИЙ РЕЖИМ</b> ПОЖЕЖОГАСІННЯ ПРАО.305435.012-14	-Ж	
13	<b>ПУСК ПОЖЕЖНИХ НАСОСІВ</b> ПРАО.305435.012-11	-Ч	
14	<b>ВКЛЮЧЕННЯ ОПОВІЩЕННЯ</b> ПРАО.305435.012-15	-Б	
15	<b>РУЧНЕ ЗАПУСКАННЯ</b> Система димовидалення ПРАО.305435.012-03	-Б	Керування системами димовидалення та вентиляції
16	<b>АВАРІЙНЕ ЗУПИНЕННЯ</b> Система вентиляції ПРАО.305435.012-04	-Б	
17	<b>РУЧНЕ ЗАПУСКАННЯ</b> Система підпору повітря ПРАО.305435.012-16	-Ж	
18	<b>ЗАКРИТТЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВОРІТ</b> ПРАО.305435.012-18	-Ж	
19	<b>РУЧНЕ ЗАПУСКАННЯ</b> Система аерозольного пожежогасіння ПРАО.305435.012-19	-Ж	Керування системою аерозольного пожежогасіння
20	<b>АВАРІЙНЕ ЗУПИНЕННЯ</b> Система аерозольного пожежогасіння ПРАО.305435.012-20	-С	
21	<b>РУЧНИЙ РЕЖИМ</b> Система аерозольного пожежогасіння ПРАО.305435.012-21	-Б	

3.4 Приклад запису у заказаній специфікації наведений у таблиці 5.

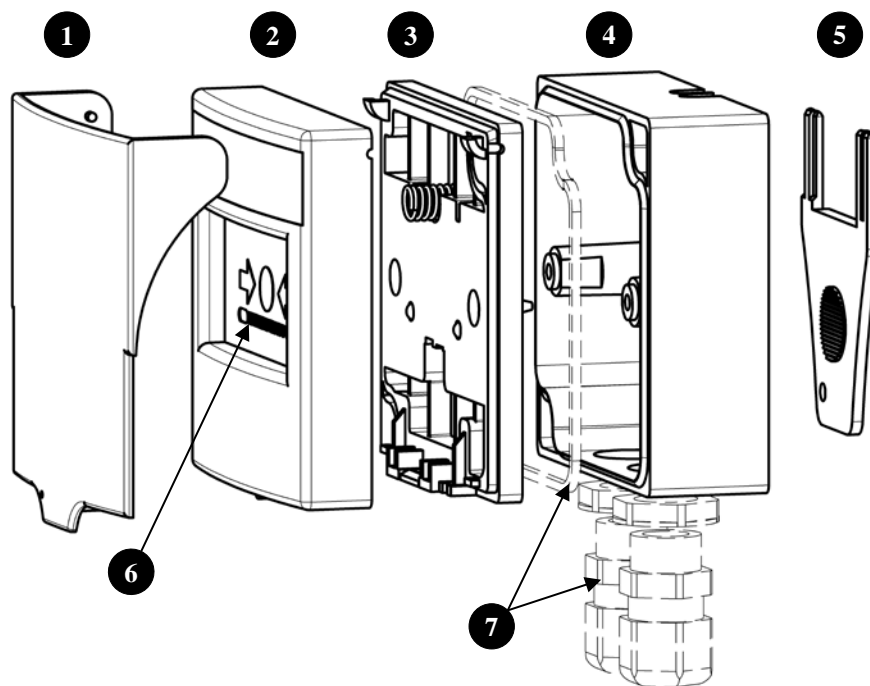
Таблиця 5 – Приклад запису у заказній специфікації

Найменування виробу	Позначення КД	Кількість	Примітка
КА01-З (№7)	ПРАО.425412.001	4	
КА03В-Ж (№1)	ПРАО.425412.001-03.01	2	
КА24-С (№2)	ПРАО.425412.001-24	3	
Захисне скло ЗС-47.1	ПРАО.305369.001	7	

#### 4 СКЛАД ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

4.1 Склад кнопки показаний на Рис. 2. В кришці встановлена система панелей для управління станом кнопки. При натисканні на робочу поверхню лицьової панелі відбувається переміщення зсувної панелі, яка діє на мікроперемикач, при цьому електронний блок формує сигнал «СПРАЦЮВАННЯ». Повернення кнопки в початковий стан виконується вручну за допомогою спеціального інструменту – ключа, для цього необхідно вставити ключ в спеціальні отвори в нижній частині кришки натиснути до упору щоб повернути зсувну панель в початковий стан.

*Для захисту від несанкціонованого доступу на кнопку може бути встановлене захисне скло, яке відкривається. Захисне скло має отвір для опломбування.*



де:

- 1 – захисне скло (поставляється за окремим замовленням);
- 2 – кришка;
- 3 – основа;
- 4 – дно;
- 5 – ключ;
- 6 – робоча поверхня;
- 7 – гумове ущільнення та кабельні вводи для КА21, КА22, КА23(В), КА24(В).

Рис. 2 – Склад кнопки.

4.2 Дно є монтажною базою. У виконаннях КА21, КА22, КА23(В) и КА24(В) в дні встановлені кабельні введення. В якості монтажної бази кнопок КА11, КА12, КА13(В) та КА14(В) використовується стандартна електрична монтажна коробка діаметром 68 мм.

4.3 Кнопка першого типу (КА\_1 и КА\_2) – загального застосування, для роботи в ланцюгах постійного або змінного струму з активним або індуктивним навантаженням. Кнопка має два виконання, які відрізняються кількістю груп комутації (перемикачів).

4.3.1 Опис призначення контактів клемника та схеми підключення кнопки першого типу та принципові схеми підключення наведені у таблиці 6.

Таблиця 6 – Опис призначення контактів клемника та принципові схеми підключення

Найменування кнопки	Контакт	Позначення	Опис		Схеми підключення
КА01 КА11 КА21	ХТ1:1	"NC"	група А	"Сухий" перемикальний контакт	
	ХТ1:2	"C"			
	ХТ1:3	"NO"			
КА02 КА12 КА22	ХТ1:1	"NC"	група А	"Сухий" перемикальний контакт	
	ХТ1:2	"C"			
	ХТ1:3	"NO"			
	ХТ2:1	"NC"	група В		
	ХТ2:2	"C"			
	ХТ2:3	"NO"			

4.3.2 Кнопка першого типу дворежимна та може видавати наступні вихідні стани:

«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» - норма;

«СПРАЦЮВАННЯ» – кнопка активована натисканням на робочу поверхню.

4.3.3 Світлова індикація для кнопок цього типу відсутня.

4.4 Кнопка другого типу (КА\_3 и КА\_3В) – використовується в безадресних системах. Спрацювання формується як стрибкоподібне збільшення (зменшення) струму в колі шлейфу сигналізації. Перед використанням кнопки необхідно встановити джампер для шлейфу з напругою 12В у положення ХР1, або у положення ХР2 для шлейфу з напругою 24В.

4.4.1 Опис призначення контактів клемників та схема підключення кнопки другого типу наведено у таблиці 7.

Таблиця 7 – Опис призначення контактів клемників та схема підключення

Найменування кнопки	Контакт	Позначення	Опис	Схема підключення
КА03 КА13 КА23 КА03В КА13В КА23В	ХТ1:1 ХТ2:1	"NC"	"+" світлодіоду*	
	ХТ1:2 ХТ2:2	"C"	"-" світлодіоду*	
	ХТ1:3 ХТ2:3	"NO"	–	

\* При встановленій перемикачці ХР1 для 12В шлейфу або ХР2 для 24В шлейфу

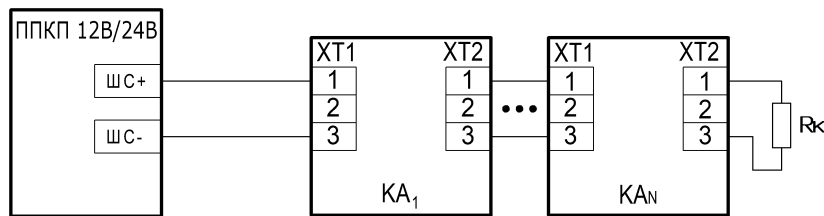
4.4.2 Кнопка другого типу являється дворежимною та може видавати слідуючі вихідні стани:  
 «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» - норма;  
 «СПРАЦЮВАННЯ» – кнопка активована натисканням на робочу поверхню.

4.4.3 Візуальний індикатор розташований за робочою поверхнею, який відображає вихідний стан роботи кнопки. Опис стану візуального індикатора в залежності від вихідного стану кнопки наведено у таблиці 8.

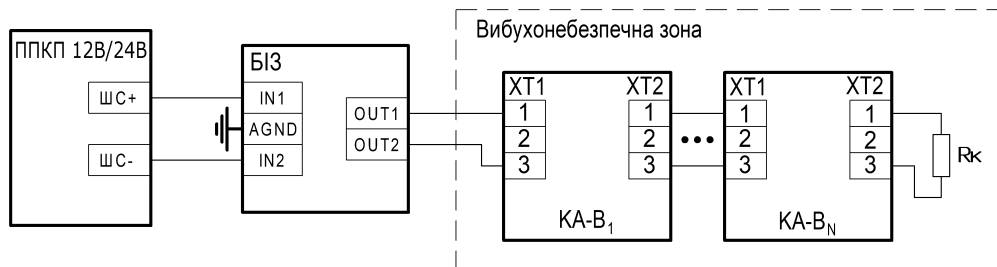
Таблиця 8 – Опис стану візуального індикатора

Вихідний стан роботи кнопки	Візуальний індикатор (колір світіння / режим світіння)
«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ»	–
«СПРАЦЮВАННЯ»	червоний/ постійний

4.4.4 Типові схеми підключення кнопок другого типу (КА<sub>3</sub> і КА<sub>3В</sub>) до ПКП БСС з двопровідним шлейфом сигналізації.



а) виконання – КА03, КА13 або КА23



б) виконання – КА03В, КА13В або КА23В

де:

КА<sub>1</sub>... КА<sub>N</sub> – кнопка звичайного виконання КА03, КА13 або КА23;

БІЗ – блок іскрозахисту;

КА-В<sub>1</sub>...КА-В<sub>N</sub>– вибухозахищена кнопка КА03В, КА13В або КА23В (кількість кнопок, які можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ);

**R<sub>k</sub>** – кінцевий резистор.

Величина опору **R<sub>k</sub>** визначається типом ПКП БСС.

4.5 Кнопка третього типу (КА<sub>4</sub> і КА<sub>4В</sub>) – застосовуються в адресних системах сигналізації, допускається застосування цієї кнопки в безадресних системах при відповідному заводському налаштуванні (Б/А режим). Електронний блок передає поточний стан кнопки на ПКП.

4.5.1 Для підключення кнопки до лінії зв'язку або шлейфу сигналізації використовується клемник, який встановлено на платі електронного блоку. Опис призначення контактів клемника наведено у таблиці 9.

Таблиця 9 – Опис призначення контактів клемника

Найменування	Контакт	Позначення	Призначення контактів клемника
КА04 КА14	ХТ1:1	"L+"	Клема «Вхід/Вихід» для підключення "+" лінії зв'язку або шлейфу сигналізації
КА24 КА04В	ХТ1:2	"L-"	Клема для підключення "-" лінії зв'язку або шлейфу сигналізації
КА14В КА24В	ХТ1:3	"L+*"	Клема «Вихід/Вхід» для підключення "+" лінії зв'язку або шлейфу сигналізації

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

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

4.5.3 Кнопка є багаторежимним виробом та може видавати наступні вихідні стани:  
«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» - норма;  
«СПРАЦЮВАННЯ» – кнопка активована натисканням на робочу поверхню;  
«НЕСПРАВНІСТЬ» – вбудований модуль ПЗ “Діагностика” виявив спрацювання ізолятора;  
«СИСТЕМНА ПОМИЛКА» – зруйнована область пам'яті де зберігається програма.

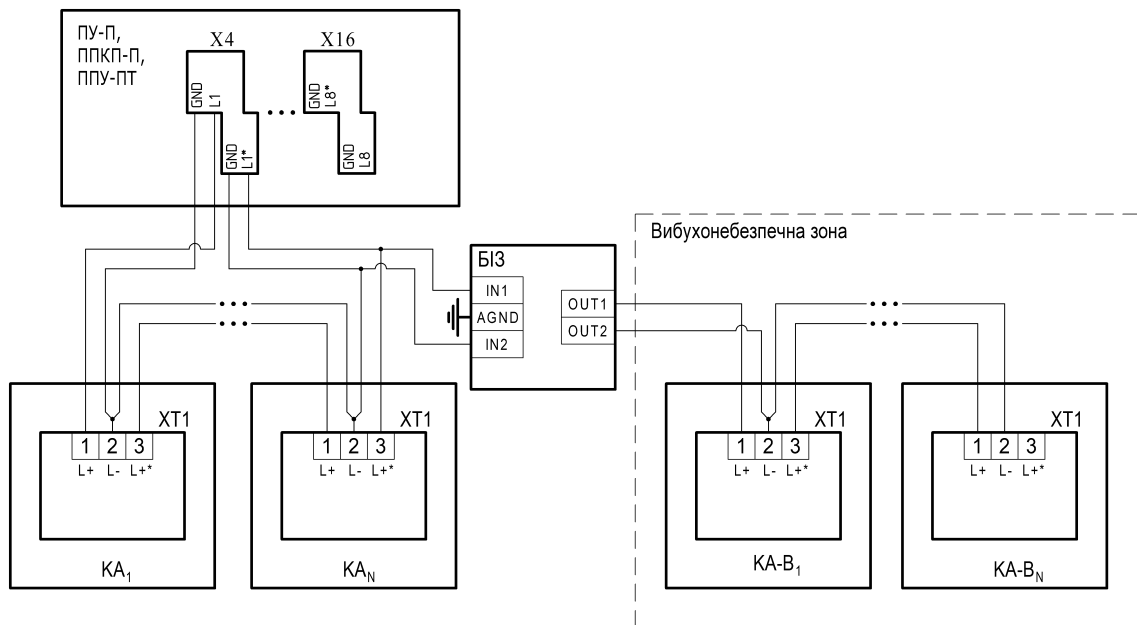
4.5.4 Вихідний стан роботи кнопки (КА\_4 и КА\_4В) відображається візуальним індикатором. Стан оптичного індикатора кнопки при роботі в АСС та в БСС наведений у таблиці 10.

Таблиця 10 – Опис стану візуального індикатора в залежності від вихідного стану кнопки

Вихідний стан роботи кнопки	Стан візуального індикатора (колір / режим світіння)	
	у АСС	у БСС
«ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ»	жовтий / короткі сполохи	–
«СПРАЦЮВАННЯ»	червоний / тривалі сполохи	червоний / постійний
«НЕСПРАВНІСТЬ»	жовтий / тривалі сполохи	жовтий / постійний
«СИСТЕМНА ПОМИЛКА»	жовтий / постійний	жовтий / постійний

4.5.5 Повернення кнопки в «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ» в АСС здійснюється автоматично або по команді від ПКП, а у БСС зняттям напруги зі шлейфу сигналізації на час більше 250 мс.

#### 4.5.6 Схема підключення кнопки третього типу (КА<sub>4</sub> и КА<sub>4В</sub>) до ПКП АСС.



де:

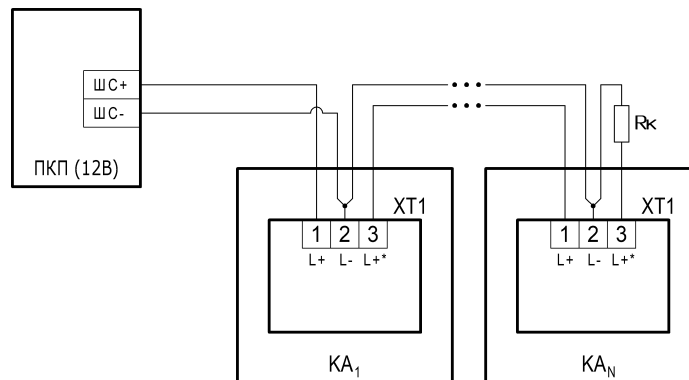
КА<sub>1</sub>... КА<sub>N</sub> – кнопка виконань КА04, КА14 та/або КА24;

БІЗ – блок іскрозахисту;

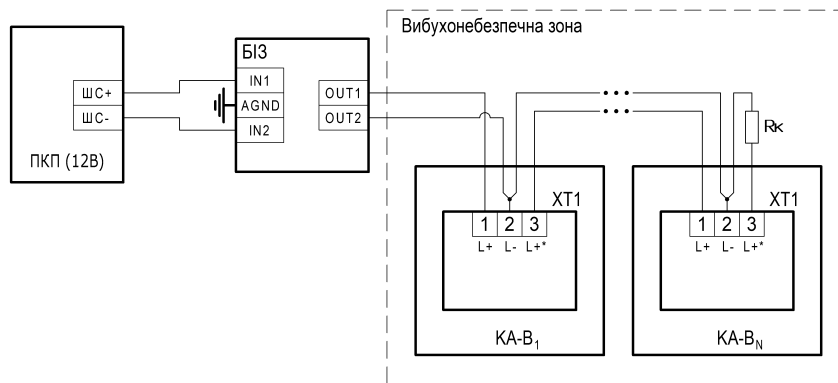
КА-В<sub>1</sub>...КА-В<sub>N</sub> – вибухозахищена кнопка КА04В, КА14В та/або КА24В (кількість кнопок, які можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ).

**Примітка – При променевому підключенні до ПУ-П, ППКП-П або ППУ-ПТ лінії зв'язку до клем "X4:L1\* и X4:GND\*" не підключаються.**

4.5.7 Схеми підключення кнопки третього типу, які мають заводське безадресне налаштування, до ПКП БСС із шлейфом сигналізації напругою 12 В, виконань – КА04, КА14, КА24 та КА04В, КА14В, КА24В.



а) Схема підключення кнопки виконань КА04, КА14 та/або КА24 із заводським безадресним налаштуванням



б) Схема підключення кнопки виконань КА04В, КА14В та/або КА24В *із заводським безадресним налаштуванням*

де:

КА<sub>1</sub>... КА<sub>Н</sub> – кнопка виконань КА04, КА14 та/або КА24;

БІЗ – блок іскрозахисту;

КА-В<sub>1</sub>...КА-В<sub>Н</sub> – вибухозахищена кнопка КА04В, КА14В та/або КА24В (кількість кнопок, які можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ);

**R<sub>к</sub>** – кінцевий резистор.

Величина опору **R<sub>к</sub>** визначається параметрами шлейфу та кількістю кнопок у шлейфі і розраховується із урахуванням величини струму, який споживає кнопка:

в «ЧЕРГОВОМУ РЕЖИМІ», мА.....не більше ніж 0,2;

в режимі «ПОЖЕЖНА ТРЕВОГА», мА.....від 5 до 7;


в режимі «НЕСПРАВНІСТЬ», мА.....від 15 до 23.

## 5 МАРКУВАННЯ

Маркування має наступну інформацію:

- найменування виробу;
- версія (ревізія та ідентифікатор ПЗ);
- ступінь захисту, який забезпечується оболонкою;
- категорія умов експлуатації;
- посилання на основні нормативні документи;
- інформація про відповідність технічним регламентам;
- серійний номер;
- дата виготовлення (тиждень та рік);
- торгова марка виробника.

На спеціальні кнопки вибухозахищеного виконання додається наступна інформація:

- номер сертифікату;
- маркування вибухозахисту "  II 2 G Ex ib IIB T5 Gb";
- діапазон температури навколишнього середовища (T<sub>a</sub>) «-15 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C» для КА04В-х та КА14В-х та «-30 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C» для КА03В-х, КА13В-х, КА23В-х та КА24В-х.
- ступінь захисту оболонкою;
- адреса підприємства виробника.

## 6 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

6.1 Кнопка не є джерелом безпеки для людей та матеріальних цінностей, які захищаються (в тому числі і в аварійних ситуаціях).

6.2 Кнопка КА01, КА11, КА02, КА12, КА21 та КА22 за способом захисту людини від поразки електричним струмом відповідають II класу згідно ГОСТ 12.2.007.0.

6.3 Кнопка КА02, КА12, КА03, КА03В, КА13, КА13В, КА04, КА04В, КА14, КА14В, КА23, КА23В, КА24 та КА24В за способом захисту людини від поразки електричним струмом відповідають III класу згідно ГОСТ 12.2.007.0.

6.4 При виконанні монтажних робіт, підготовці до роботи та експлуатації кнопки 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.

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

6.6 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.

6.7 Іскробезпека електричних кіл кнопок КА\_3В та КА\_4В забезпечується обмеженням напруги та струму в цих колах за рахунок живлення їх від БІЗ з параметрами згідно п.1.9. На корпуси кнопок нанесено антистатичне покриття.

## 7 ПІДГОТОВКА КНОПКИ ДО РОБОТИ

7.1 При проектуванні розміщення та при експлуатації кнопки необхідно керуватись ВСН 25-09.68-85\*, НПАОП 40.1-1.32-01, ДБН В.2.5-56:2014, ДБН В.2.2-15-2005 та іншими нормативними документами.

7.2 Спеціальна кнопка вибухозахищеного виконання може використовуватись у вибухонебезпечних зонах класу 1 та 2 без пилоповітряних протягів.

7.3 Якщо кнопка до відкриття транспортувальної тари знаходилась в умовах низьких температур, необхідно провести її витримку в упаковці при кімнатній температурі на протязі 4 годин.

7.4 Для розміщення кнопки необхідно вибрати місце в якому виконані наступні умови:

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

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

7.6 Кнопку рекомендується розташовувати:

- на відстані не менше 0,5 м від вимикачів та перемикачів (у тому числі освітлення, кнопок виклику ліфтів і тому подібне), електричних дзвінків і інших електричних приладів;
- на відстані не менше 0,75 м від різних предметів, меблів або устаткування;
- на висоті 1,5 м від рівня підлоги.

**7.7 УВАГА: ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ КНОПКИ (КА\_4 або КА\_4В) НЕОБХІДНО ЗАПРОГРАМУВАТИ АДРЕСУ ЗГІДНО З ПРОЕКТОМ!**

Програмування адреси виконується з ПКП АСС в режимі “СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ” (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або з БПС в режимі “СЕРВИС” (див. *ПРАО.441461.001ПС*). Кнопці може бути запрограмована адреса у діапазоні від 1 до 60.

7.8 Кнопка КА0\_, КА1\_, КА0\_В або КА1\_В встановлюється тільки всередині приміщень. Кнопку КА2\_ и КА2\_В можливо встановлювати як усередині, так і поза приміщенням під навісом.



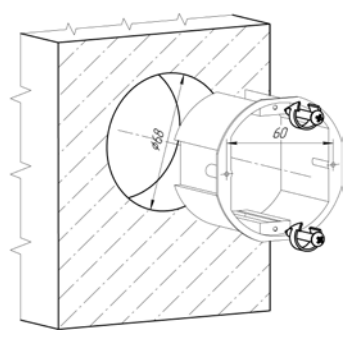
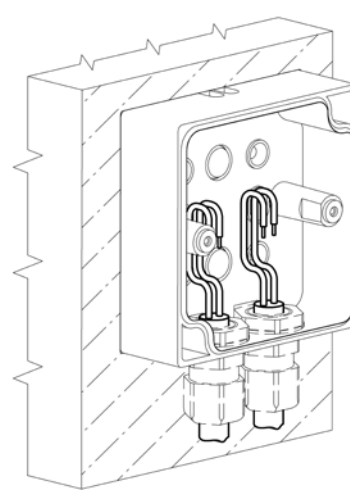
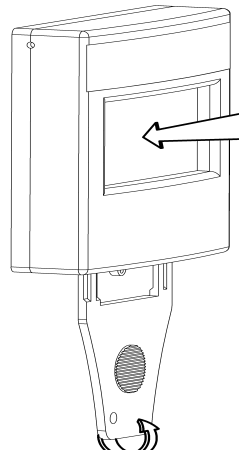
7.9 При підключенні кнопки КА2\_ або КА2\_В до лінії сигналізації або шлейфу, кабелі, що підключаються, повинні щільно проходити через гумовий ущільнювач для запобігання потраплянню води у кнопку. **Незадіяне кабельне введення слід закрити заглушкою типу SKINTOP DV-M 16 54113010 (у комплект постачання не входить).**

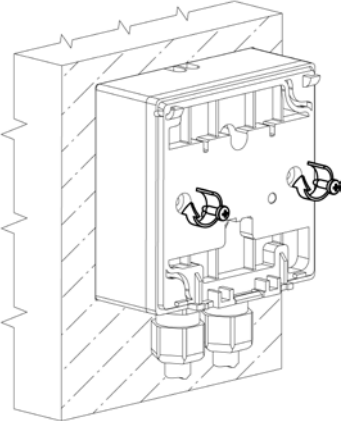
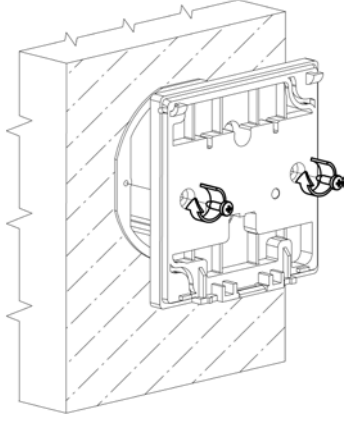

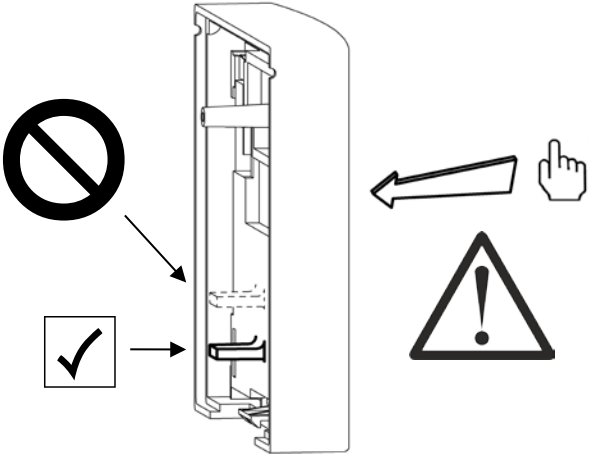
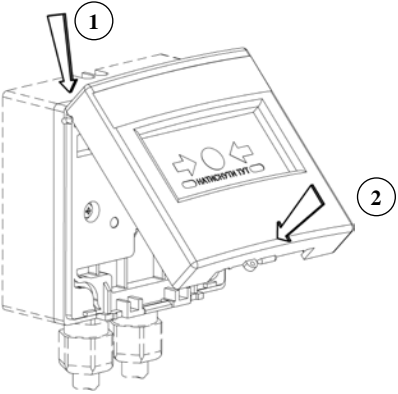
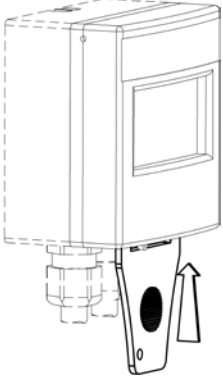
7.10 Для кнопки, яка підключається до електропроводки напругою 42В і більше необхідно передбачити легкодоступний пристрій відключення з параметрами відповідними споживаній потужності обладнання, яке комутується. При цьому на лицьову сторону кришки кнопки необхідно

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

7.11 Послідовність дій при виконанні монтажних робіт, в залежності від варіанту монтажу кнопки, наведена у таблиці 11.

Таблиця 11 – Послідовність дій при виконанні робіт з монтажу кнопки

Крок	Дії	Варіант монтажу	
		На стіну	Врізано у стіну
1	<p>Виконати підготовку згідно з рисунком відповідно до вибраного способу монтажу.</p> <p>Далі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при монтажі на стіну закріпити дно кнопки;</li> <li>• при монтажі у стіну закріпити електричну монтажну коробку.</li> </ul>		
2	<p>Для кнопки виконань КА0_ та КА0_В розкрити в дні необхідну кількість отворів для введення кабелів, видаливши заглушки, або розсвердлити отвір використовуючи свердло відповідного діаметру. Завести кабелі та, за необхідності, зафіксувати стяжками.</p> <p>Для виконань КА21, КА22, КА23, КА23В, КА24 та КА24В ввести кабелі через кабельні введення.</p>		
3	<p>Зняти кришку з основи для цього необхідно вставити ключ на 3...5 мм всередину та перевірити його.</p>		

Крок	Дії	Варіант монтажу	
		На стіну	Врізано у стіну
4	<p>Закріпити основу залежно від вибраного способу монтажу кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на стіну - на дні;</li> <li>• у стіну - на монтажній коробці.</li> </ul>		
5	<p> Перевірити положення зсувної панелі. За необхідності перевести в нижнє положення.</p> <p><b>УВАГА: ЗСУВНА ПАНЕЛЬ У ВЕРХНЬОМУ ПОЛОЖЕННІ, ПРИ УСТАНОВЦІ КРИШКИ, МОЖЕ ПОШКОДИТИ МІКРОПЕРЕМИКАЧ ЕЛЕКТРОННОГО БЛОКУ!</b></p>		
6	<p>Порівняти маркування кнопки на кришці та основі. Встановити кришку, замкнувши її на основі.</p>		
7	<p>Перевести кнопку в «ЧЕРГОВИЙ РЕЖИМ», для цього перевести зсувну панель в верхнє положення за допомогою ключа.</p>		

## 8 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

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

8.2 Технічне обслуговування передбачає зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі та робочій поверхні.

8.3 Після проведення технічного обслуговування адресну кнопку виконань **КА\_4** та **КА\_4В** необхідно перевірити на працездатність за допомогою приладу ПКП АСС (див. ЕКВН.425629.011РЭ) або протестувати за допомогою БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДИАГНОСТИКА").

8.4 Перевірка працездатності кнопки виконується натисканням на робочу поверхню лицьової панелі, при цьому справна кнопка:

- формує сигнал «СПРАЦЮВАННЯ» на ПКП;
- режим «СПРАЦЮВАННЯ» відображується зміною вигляду лицьовій панелі, а у кнопок типу (КА\_3 та КА\_3В) і (КА\_4 та КА\_4В) свіченням візуального індикатора.

8.5 *Ремонт кнопки виконується тільки виробником.*

## 9 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ УСУНЕННЯ

9.1 Перелік імовірних несправностей кнопки та способи усунення їх наведені у таблиці 12.

Таблиця 12 – Перелік імовірних несправностей та способів їх усунення

Найменування несправностей	Імовірна причина	Спосіб усунення несправностей
Кришка не замикається на основі	Зсувна панель знаходиться в верхньому положенні	Натиснути на робочу поверхню лицьової панелі
Кнопка не спрацює	Немає з'єднання з лінією зв'язку або шлейфом сигналізації у клемнику	Відновити з'єднання з лінією зв'язку або шлейфом сигналізації

## 10 УПАКОВКА

10.1 Кнопка упаковується в групову упаковку.

10.2 Упаковка повинна:

- забезпечувати цілість кнопки під час транспортування та зберігання;
- відповідати категорії КУ-1 згідно зі ГОСТ 23170 та ГОСТ 23216;
- здійснюватися без засобів тимчасового протикорозійного захисту (ВЗ-0) та без внутрішньої упаковки (ВУ-0) згідно ГОСТ 9.014.

10.3 Транспортувальна тара для групової упаковки повинна бути виготовлена із гофрованого картону типу Т22.

10.4 Транспортувальна тара повинна мати маніпуляційні знаки: "КРИХКЕ", "ЗБЕРІГАТИ ВІД ВОЛОГИ", "ВЕРХ" та "ОБМЕЖЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЯРУСІВ".

## 11 ТРАНСПОРТУВАННЯ

11.1 Транспортування кнопки повинно здійснюватись в транспортувальній тарі, спосіб укладання якої не повинен дозволяти їй переміщуватись.

11.2 Транспортування дозволяється в закритих транспортних засобах за умови виконання правил та вимог, діючих на цих видах транспорту, з дотриманням маніпуляційних знаків на упаковці.

11.3 Умови транспортування відносно впливу кліматичних умов повинні відповідати умовам зберігання 3 (ЖЗ) згідно ГОСТ 15150, в частині впливу механічних умов – С згідно ГОСТ 23216.

## **12 ЗБЕРІГАННЯ**

12.1 Зберігання кнопки повинно здійснюватись в упакованому вигляді в закритих сухих приміщеннях умови зберігання З(ЖЗ). Не допускати дії атмосферних опадів та прямих сонячних променів.

12.2 Зберігання кнопки більше ніж 24 місяці зараховується в строк служби.

## **13 УТИЛІЗАЦІЯ**

13.1 Утилізація кнопки виконується згідно з нормативами та правовими актами по переробці та утилізації, які діють в країні.

13.2 Упаковка повинна утилізуватись згідно з діючими нормами.

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