

26.30.50-80.00

(код продукції)

Затверджено
ПРАО.420526.001ИС-А3

**ІНСТРУКЦІЯ
ЩОДО БЕЗПЕЧНОГО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ТА
ЕКСПЛУАТУВАННЯ ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ОБЛАДНАННЯ**

ПРАО.420526.001ИС

**ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДО
ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ОБЛАДНАННЯ 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.020-3
від 05.10.2023 р.**

Підприємство-виробник:
ТОВ «ПРОЕКТ АО»
Україна, 61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295
e-mail: info@proektao.com.ua
www.proektao.com.ua

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Інструкція розповсюджується на наступне вибухозахищене обладнання:

1.1.1 Кнопки керування автоматикою КА03В-х, КА13В-х, КА04В-х, КА14В-х, КА23В-х та КА24В-х (де х – колір корпусу).

1.1.2 Компоненти для адресної системи пожежної сигналізації:

– адресні сповіщувачі: теплові точкові СПТТА-В та СПТТА-01В, димові оптичні точкові СПДОТА-В, полум'я точкові СППТА-В та СППТА-01В, ручні СПРА-В та СПРА-01В;

– блоки сполучення адресні БСА-В та БСА-01В.

1.2 Сповіщувачі, блоки та кнопки керування автоматикою вибухозахищеного виконання мають рівень вибухозахисту “вибухобезпечний” згідно ДСТУ EN 60079-0, що забезпечується видом вибухозахисту “іскробезпечне електричне коло” рівня "ib" згідно ДСТУ EN 60079-11. Таким виробам надано маркування: вибухозахисту « Ex II 2 G Ex ib IВ T5 Gb» та діапазону температури навколишнього середовища (T_a) згідно таблиці 1:

Таблиця 1 – Діапазон температури навколишнього середовища

Позначення виробів	Температури навколишнього середовища (T_a)
СПТТА-В та СПТТА-01В	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$
СПДОТА-В	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
СППТА-В та СППТА-01В	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
СПРА-В	$-15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
СПРА-01В	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
БСА-В та БСА-01В	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
КА03В-х, КА13В-х, КА23В-х та КА24В-х	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
КА04В-х та КА14В-х	$-15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$

1.3 Вибухозахищені компоненти для адресної системи пожежної сигналізації та кнопки керування автоматикою (*надалі – вибухозахищене обладнання*) призначені для використання у потенційно вибухонебезпечних зонах приміщень або зовнішніх установок згідно з розділом 4 ПУЕ (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 *вибухозахищеного обладнання* означає, що для цього обладнання вказані особливі умови експлуатації, пов'язані з забезпеченням його вибухозахисту:

а) вибухозахищені компоненти для адресної системи пожежної сигналізації можуть використовуватись з блоком іскрозахисту, який має іскробезпечне електричне коло рівня "ib" з такими вихідними параметрами:

– напруга холодного ходу, В - 15;

– величина струму короткого замикання, мА - 100;

– потужність, Вт – 1,5.

б) при експлуатації сповіщувачів СПДОТА-В, СПТТА-В, СПТТА-01В, СППТА-В та СППТА-01В необхідно приймати допоміжні міри щоб унеможливити спалах від електростатичних розрядів, які можуть накопичуватись на пластмасовій кришці корпусу та/або на захисному ковпаку.

в) вибухозахищені кнопки управління автоматикою можуть використовуватись з блоком іскрозахисту, який має іскробезпечне електричне коло рівня "ib" 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.

1.4 Технічні характеристики:

1.4.1 Номінальна напруга живлення вибухозахищеного обладнання (постійна напруга) для: кнопки керування автоматикою КА03В-х, КА13В-х та КА23В-х, В12 або 24 компонента адресної системи пожежної сигналізації та кнопки керування автоматикою КА04В-х, КА14В-х та КА24В-х, В12

1.4.2 Максимальні значення вхідних параметрів іскробезпечних кіл компонента адресної системи пожежної сигналізації:

напруга на вході, U_i , В	15
вхідний струм, I_i мА	100
вхідна потужність, P_i , Вт.....	1,5
внутрішня ємність, C_i , мкФ	0,1
внутрішня індуктивність, L_i , мкГн	10

1.4.3 Максимальні вхідні параметри іскробезпечних електричних кіл для кнопок, які підключаються до ліній зв'язку або шлейфу сигналізації з напругою **12 В**:

вхідна напруга, U_i , В.....	15
вхідний струм, I_i мА	100
вхідна потужність, P_i , Вт.....	1,5
внутрішня ємність, C_i , мкФ	0,1
внутрішня індуктивність, L_i , мкГн.....	10

1.4.4 Максимальні вхідні параметри іскробезпечних електричних кіл для кнопок КА03В, КА13В та КА23В, які підключаються до шлейфу сигналізації з напругою **24 В**:

вхідна напруга, U_i , В.....	28
вхідний струм, I_i мА	88
вхідна потужність, P_i , Вт.....	2,5
внутрішня ємність, C_i , мкФ	0,1
внутрішня індуктивність, L_i , мкГн.....	10

2 ВКАЗІВКА З ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТАХ З ВИБУХОЗАХИЩЕНИМ ОБЛАДНАННЯМ

2.1 Вибухозахищене обладнання (*надалі – обладнання*) не є джерелом небезпеки для людей та матеріальних цінностей, які захищаються (в тому числі і в аварійних ситуаціях).

2.2 При монтажних роботах, підготовці до роботи та експлуатації обладнання 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.

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

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

3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ОБЛАДНАННЯ

3.1 При проектуванні розміщення та при експлуатації вибухозахищеного обладнання 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.

3.2 Вибухозахищене обладнання (*надалі – обладнання*) може використовуватись у вибухонебезпечних зонах класу 1 та 2 без пилоповітряних протягів.

3.3 Якщо обладнання до відкриття транспортувальної тари знаходилось в умовах низьких температур необхідно провести його витримку в упаковці при кімнатній температурі на протязі 4 годин.

3.4 Обладнання може використовуватись як з приладами приймально-контрольними адресної системи сигналізації (в подальшому ПКП АСС) так і з приладами приймально-контрольними безадресної системи сигналізації (в подальшому ПКП БСС).

3.5 Монтаж обладнання у вибухонебезпечних зонах повинен виконуватись тільки за проектом, який виконаний проектною організацією та затверджений в установленому порядку.

3.6 Монтаж обладнання слід виконувати в суворій відповідності з проектом. Всі відступи від проекту мають бути погоджені з проектною організацією - розробником проекту.

3.7 Для розміщення обладнання 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 визивати корозію;

- мінімальна освітлюваність, де монтується сповіщувач СПДОТА-В;

- непотрапляння у сповіщувач СПДОТА-В, СППТА-В та СППТА-В води з боку розетки.

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

3.9 Не дозволяється монтаж сповіщувача:

3.9.1 СППТА-В та СППТА-01В в місцях де не виконані наступні умови:

- освітлюваність від люмінесцентних ламп більше ніж 2500 лк, а від ламп розжарювання більше ніж 250 лк;

- є пряма сонячна засвітка;

- можлива хаотична засвітка сповіщувача.

3.9.2 СПДОТА-В де швидкість потоків повітря перевищує 1,5 м/с від протягів, систем вентиляції та/або кондиціювання.

3.10 Кнопку керування автоматикою 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.

3.11 Положення візуального індикатора сповіщувача, відносно входу у приміщення, повинно забезпечувати швидке його знаходження при пожежній тривозі.

3.12 При розміщенні сповіщувача СППТА-01В на відкритій площадці обов'язково розміщувати його під навісом, щоб захистити від дощу та снігу, які при потраплянні на фільтр можуть привести до зниження чутливості або(та) до «НЕСПРАВНОСТІ».

3.13 Сповіщувач СПРА-В та кнопку КА03В-х, КА13В-х, КА04В-х та КА14В-х допускається встановлювати тільки всередині приміщень, а сповіщувач СПРА-01В та кнопку КА23В-х та КА24В-х допускається встановлювати як усередині, так і поза приміщенням під навісом.

3.14 УВАГА: ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ АДРЕСНОГО ОБЛАДНАННЯ ЙОМУ НЕОБХІДНО ЗАПРОГРАМУВАТИ АДРЕСУ ЗГІДНО З ПРОЕКТОМ!

Програмування адреси виконується з ПКП АСС у режимі “СМЕНА АДРЕСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ” (див. ЕКВН.425629.011РЭ) або за допомогою блоку перевірки сповіщувачів (в подальшому - БПС) у режимі “СЕРВІС” (див. ПРАО.441461.001ПС).

Адресному обладнанню може бути запрограмована адреса у діапазоні від 1 до 60 окрім блоку БСА-В та БСА-01В.

Блоку БСА-В та БСА-01В може бути запрограмована адреса у діапазоні від 1 до 57, при цьому необхідно враховувати, що кожен блок займає чотири адреси підряд. Програмується лише молодша адреса.

Приклад — Для зайняття адрес з 11, 12, 13, 14 програмується 11 адреса.

3.15 У обладнання з кабельними введенням, кабелі, якими виконується підключення, повинні щільно проходити через гумовий ущільнювач та зафіксовані гайкою кабельного вводу для запобігання потраплянню води у сповіщувач. *Незадіяне кабельне введення слід закрити заглушкою типу SKINTOP DV-M 16 54113010 або SKINTOP DV-M 12 54113000 у блоку БСА-01В (у комплект постачання не входить).*

3.16 При проведенні ремонтно-будівельних робіт для захисту від потрапляння в середину сповіщувача СПДОТА-В будівельних сумішей або пилу необхідно використовувати захисний ковпак (входить в комплект поставки).

УВАГА: ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЗНІМАТИ АБО ВСТАНОВЛЮВАТИ ЗАХИСНИЙ КОВПАК НА СПОВІЩУВАЧ СПДОТА-В БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОГОЇ СЕРВЕТКИ!

4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ОБЛАДНАННЯ

УВАГА: ПРИ ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ ЗНІМНИХ СПОВІЩУВАЧІВ СПДОТА-В, СПТТА-В та СППТА-В НЕОБХІДНО ВЖИВАТИ ДОПОМІЖНІ ЗАХОДИ ЩОБ УНЕМОЖЛИВИТИ СПАЛАХ ВІД ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИХ РОЗРЯДІВ, ЯКІ МОЖУТЬ НАКОПИЧУВАТИСЬ НА ЗАХИСНОМУ КОВПАКУ ТА НА ПЛАСТМАСОВІЙ КРИШЦІ СПОВІЩУВАЧА!

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ: ЗНІМАТИ АБО ВСТАНОВЛЮВАТИ СПОВІЩУВАЧ СПДОТА-В, СПТТА-В та СППТА-В АБО ЗАХИСНИЙ КОВПАК БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОГОЇ СЕРВЕТКИ.

4.1 В процесі експлуатації необхідно проводити технічне обслуговування. Рекомендована періодичність обслуговування вибухозахищеного обладнання один раз на 6 місяців.

4.2 Необхідність проведення технічного обслуговування може бути діагностовано за допомогою приладу ПКП АСС (див. ЕКВН.425629.011РЭ) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДІАГНОСТИКА").

УВАГА: ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИБУХОЗАХИЩЕНИХ СПОВІЩУВАЧІВ СПДОТА-В, СПТТА-В, СПТТА-01В, СППТА-В та СППТА-01В ВИКОНУЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО ПРИМІЩЕННЯ!

4.3 Технічне обслуговування СПДОТА-В передбачає: зовнішній огляд, пошук механічних ушкоджень на корпусі та продування сповіщувача повітрям впродовж приблизно однієї хвилини, використовуючи компресор з тиском від 0,5 до 3 кг/см².

4.4 При значному забрудненні димової камери необхідно провести обслуговування згідно інструкції ПРАО.425232.001И2.

4.5 Після проведення технічного обслуговування сповіщувач необхідно протестувати за допомогою ПКП АСС (див. ЕКВН.425629.011РЭ) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДІАГНОСТИКА") та перевірити на працездатність.

4.6 Перевірка сповіщувача СПДОТА-В на працездатність виконується за допомогою імітатора диму. Сповіщувач необхідно приєднати до ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) та розпилити аерозоль, згідно з інструкцією на імітатор диму, при цьому працездатний сповіщувач:

- сформує сигнал “ПОЖЕЖА”;
- на сповіщувачі з’явиться індикація червоного кольору.

4.7 Технічне обслуговування СПТТА-В та СПТТА-01В передбачає: зовнішній огляд, пошук механічних ушкоджень на корпусі і за необхідності очистити термочутливий елемент.

4.8 Після проведення технічного обслуговування сповіщувач необхідно протестувати за допомогою ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДІАГНОСТИКА") та перевірити на працездатність.

4.9 Перевірка на працездатність виконується за допомогою імітатора тепла. Сповіщувач необхідно приєднати до ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) та направити повітряний тепловий потік на термочутливий елемент згідно з інструкцією на імітатор тепла, при цьому працездатний сповіщувач:

- сформує сигнал “ПОЖЕЖА”;
- на сповіщувачі з’явиться індикація червоного кольору.

4.10 Технічне обслуговування СППТА-В та СППТА-01В передбачає: зовнішній огляд, пошук механічних ушкоджень на корпусі та протирання фільтру фотоприймача фланеллю змоченою ректифікованим спиртом.

4.11 Після проведення технічного обслуговування сповіщувач необхідно протестувати за допомогою приладу ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДІАГНОСТИКА") та перевірити на працездатність.

4.12 Перевірка сповіщувача на працездатність виконується за допомогою імітатора полум’я ППРИ-П ПРАО.425926.001. Сповіщувач необхідно приєднати до ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) та направити світлову пляму імітатора полум’я на фільтр та виконати дії відповідно до інструкції ПРАО.425926.001ПС, при цьому працездатний сповіщувач:

- сформує сигнал “ПОЖЕЖА”;
- на сповіщувачі з’явиться індикація червоного кольору.

4.13 Технічне обслуговування СПРА-В та СПРА-01В передбачає: зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі.

4.14 Після проведення технічного обслуговування сповіщувач необхідно протестувати за допомогою приладу ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС «ДІАГНОСТИКА») та перевірити на працездатність.

4.15 Для перевірки на працездатності необхідно приєднати сповіщувач до приладу ППКП АСПС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) та натиснути на робочу поверхню лицьової панелі, при цьому працездатний сповіщувач:

- сформує сигнал “ПОЖЕЖА”;
- на сповіщувачі зміниться вигляд лицьової панелі і з’явиться індикація червоного кольору.

4.16 Технічне обслуговування БСА-В та БСА-01В передбачає: зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі.

4.17 Після проведення технічного обслуговування блок необхідно протестувати за допомогою приладу ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*) або БПС (див. ПРАО.441461.001ПС, режим "ДІАГНОСТИКА") та перевірити на працездатність.

4.18 Технічне обслуговування КА03В-х, КА13В-х, КА23В-х, КА04В-х, КА14В-х та КА24В-х передбачає: зовнішній огляд та пошук механічних ушкоджень на корпусі.

4.19 Після проведення технічного обслуговування кнопки виконань **КА04В-х**, **КА14В-х** та **КА24В-х** необхідно перевірити на працездатність за допомогою приладу ПКП АСС (див. *ЕКВН.425629.011РЭ*).

4.20 Для перевірки працездатності необхідно приєднати кнопку до ПКП АСС та натиснути на

робочу поверхню лицьової панелі, при цьому справна кнопка:

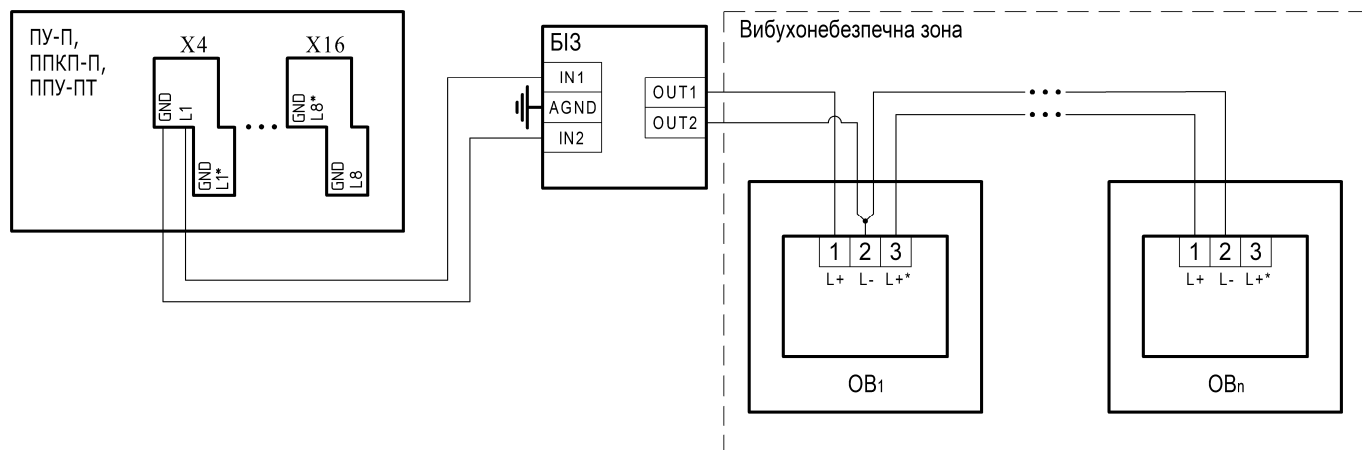
- формує сигнал «СПРАЦЮВУВАННЯ» на ПКП;
- на кнопці зміниться вигляд лицьової панелі та з'явиться індикація червоного кольору.

4.21 Ремонт вибухозахищеного обладнання виконується тільки виробником.

5 СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ВИБУХОЗАХИЩЕНОГО ОБЛАДНАННЯ

5.1 Схеми підключення сповіщувачів СПДОТА-В, СПТТА-В, СПТТА-01В, СППТА-В, СППТА-01В, СПРА-В, СПРА-01В, кнопок КА04В, КА14В, КА24В та блоків БСА-В і БСА-01В до ПКП АСС:

а) в окрему лінію сигналізації:

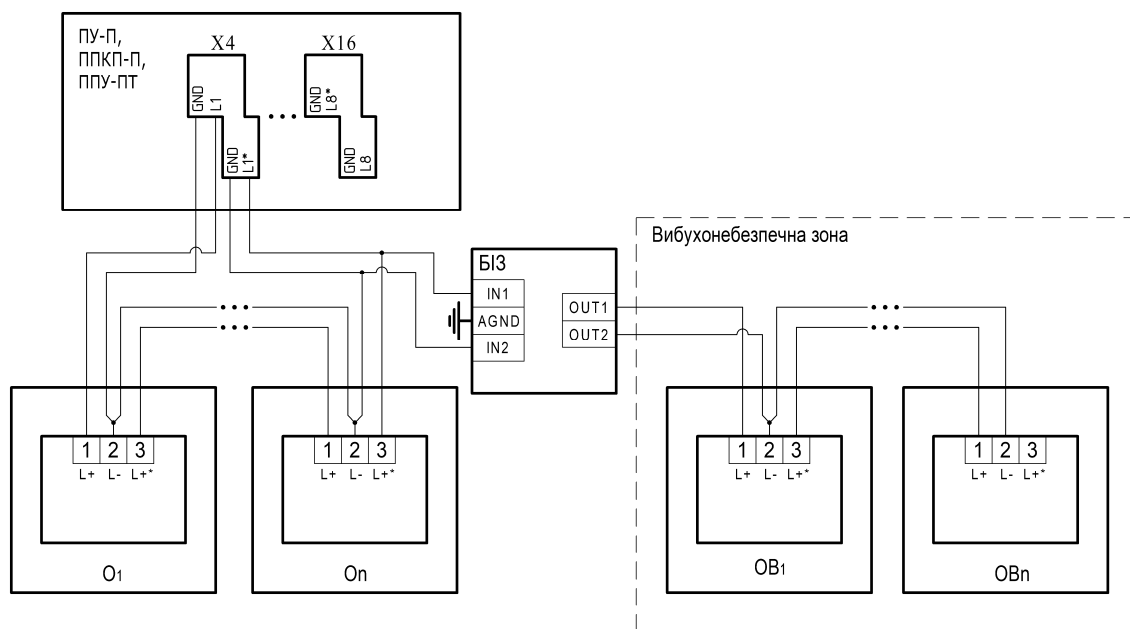


де:

БІЗ – блок іскрозахисту;

ОВ₁...ОВ_n – вибухозахищене обладнання (кількість, яку можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ).

б) із підключенням до кільця



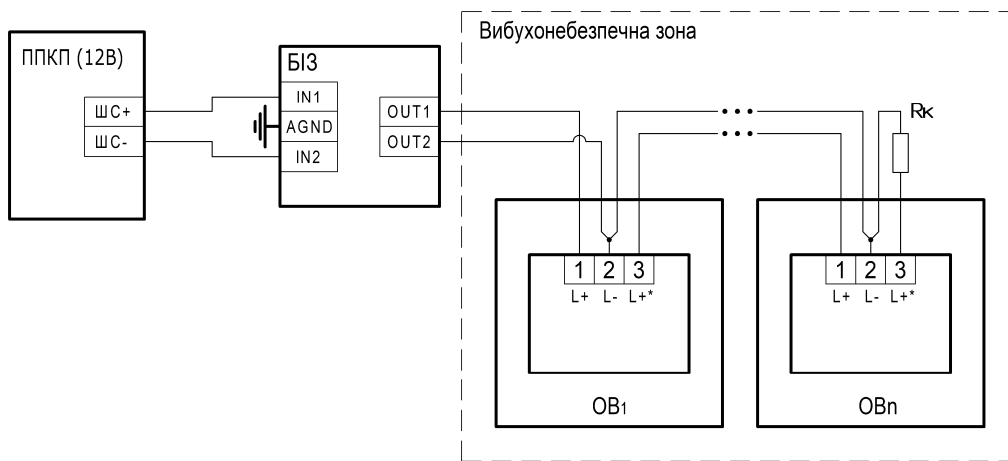
де:

О₁...О_n – обладнання звичайного виконання;

БІЗ – блок іскрозахисту;

ОВ₁...ОВ_n – вибухозахищене обладнання (кількість, яку можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ).

5.2 Схема підключення сповіщувачів СПДОТА-В, СПТТА-В, СПТТА-01В, СППТА-В, СППТА-01В, СПРА-В, СПРА-01В та кнопок КА04В-х, КА14В-х, КА24В-х, які мають заводське безадресне налаштування, до ПКП БСС з двопровідним шлейфом сигналізації з напругою 12В.



де:
 БІЗ – блок іскрозахисту;
 ОВ₁...ОВ_n – вибухозахищене обладнання (кількість, яку можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ).

R_k – кінцевий резистор.

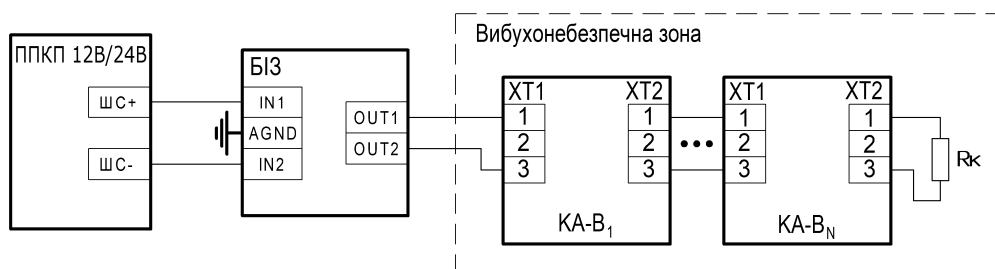
Величина опору **R_k** визначається параметрами шлейфу та кількістю обладнання у шлейфі і розраховується із урахуванням величини струму, який споживає одиниця обладнання.

Величина струму споживання в різних станах на виході наведена в таблиці 2.

Таблиця 2 – Величина струму споживання в залежності від стану на виході

При стані на виході:	Величина струму споживання				
	СПДОТА-В	СПТТА-В та СПТТА-01В	СППТА-В та СППТА-01В	СПРА-В, СПРА-01В, КА04В-х, КА14В-х та КА24В-х	БСА-В та БСА-01В
«ЧЕРГОВОЙ РЕЖИМ» не більше, мА	0,3	0,25	0,8	0,2	0,5
«ПОЖЕЖНА ТРИВОГА», мА	від 5 до 7				
«НЕСПРАВНІСТЬ», мА	від 15 до 23				

5.3 Схема підключення кнопок КА03В-х, КА13В-х та КА23В-х до ПКП БСС з двопровідним шлейфом сигналізації.



де:
 БІЗ – блок іскрозахисту;
 КА-В₁...КА-В_n – вибухозахищена кнопка (кількість кнопок, які можна підключити, визначається вихідними характеристиками БІЗ);

R_k – кінцевий резистор (величина опору визначається типом ПКП БСС).