

**Блок іскрозахисту БІЗ**

**Паспорт**

**ЕКВН.436 531 001 ПС**



## 1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Бар'єр іскробезпечний БІЗ (далі - бар'єр) застосовується у якості розділового пристрою між іскронебезпечними і іскробезпечними колами і призначений для забезпечення іскробезпеки сигнальних кіл і кіл живлення перетворювачів.

1.2 Бар'єр має вхідні іскробезпечні електричні кола рівня «іВ» та маркування вибухозахисту **II (2)G [Ex ib Gb] IIB**, відповідає вимогам ДСТУ EN 60079-0:2017, ДСТУ EN 60079-11:2017 і призначений для встановлення поза межами вибухонебезпечних зон. До вихідних іскробезпечних кіл бар'єрів можуть підключатись пристрої, що пройшли процедуру оцінку відповідності згідно з вимогами Технічного регламенту (постанова КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055) та виконані з видом вибухозахисту «іскробезпечне електричне коло» згідно ДСТУ EN 60079-11:2017. Вхідні напруга, струм та потужність таких пристроїв повинні бути не менше відповідних вихідних параметрів бар'єрів. Внутрішні індуктивність та електрична ємність таких пристроїв не повинні перевищувати відповідних зовнішніх параметрів бар'єрів з урахуванням електричних параметрів лінії зв'язку. Такі пристрої, що можуть підключатися до бар'єрів, повинні мати відповідний рівень іскробезпечних кіл. В усіх інших випадках рівень іскробезпечних кіл обумовлюється найнижчим рівнем іскробезпечних кіл усіх застосованих пристроїв.

1.3 До бар'єру можуть підключатися серійні вироби, що задовольняють вимогам 4.6.24 "Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. НПАОП 40.1.32-01" (далі - Правила НПАОП 40.1-1.32-01)

1.4 Характеристики бар'єру дозволяють використовувати його для підключення вибухозахищеного обладнання відповідно з маркуванням вибухозахисту та згідно вимог ДСТУ EN 60079-0:2017, ДСТУ EN 60079-11:2017. Наприклад, сповіщувачі, блоки, кнопки керування та інші прилади, що у встановленому порядку допущені для використання у вибухонебезпечних зонах.

1.5 Через бар'єр здійснюється електричне живлення пристроїв, розташованих у вибухонебезпечній зоні. За допомогою зовнішнього джерела живлення постійного струму, що має вихідну напругу в межах від 10 до 14 В, бар'єр забезпечує наступні параметри живлення для кожного пристрою, що підключається:

1.6 Електричні параметри іскробезпечних електричних кіл бар'єру не перевищують значень:

- вихідна напруга ( $U_0$ ) - 15 В;
- вихідний струм ( $I_0$ ) - 100 мА;
- потужність на узгодженому навантаженні - 0,4 Вт.

1.7 Допустимі значення параметрів лінії зв'язку бар'єру не повинні перевищувати:

- зовнішня електрична ємність ( $C_0$ ) - 0,5 мкФ;
- зовнішня індуктивність ( $L_0$ ) - 2 мГн.

1.8 За захищеності від впливу навколишнього середовища бар'єр відноситься до виробів кліматичного виконання УХЛ 2 за ГОСТ 15150.

1.9 За захищеності від проникнення всередину корпусу твердих частинок, пилу і води бар'єр має ступінь захисту не гірше IP54 за ГОСТ 14254.

1.10 Експлуатація бар'єру допускається за таких умов:

- температура навколишнього повітря від мінус 40 до плюс 60 °С;
- відносна вологість до 95% при температурі плюс 35 °С;
- вплив синусоїдальних вібрацій частотою від 10 до 55 Гц з амплітудою зміщення до 0,15 мм.

1.11 Габаритні розміри бар'єру не перевищують - **141 x 100 x 54 мм.**

Зовнішній вигляд бар'єру БІЗ показаний на Рис. А.1 в Додатку А.

1.12 Маса бар'єру не перевищує 0,2 кг.

## 2 КОМПЛЕКТНІСТЬ

2.1 У комплект поставки бар'єру входить:

- бар'єр іскробезпечний БІЗ - 1 шт.;
- паспорт - 1 екз.

## 3 ОПИС КОНСТРУКЦІЇ Й ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІСКРОБЕЗПЕКИ

3.1 Бар'єр виконаний у пластмасовому корпусі, в якому встановлена друкована плата. Друкована плата залита компаундом для обмеження доступу до електронних компонентів. Товщина шару герметика над будь якою точкою корпусу і виводів елементів не менше 3,3 мм.

Підведення зовнішніх електричних кабелів до друкованої плати здійснюється через колодки (роз'єми) X1 і X2, розташовані в середині корпусу в торцевих частинах плати. Характеристика вхідних і вихідних кіл бар'єру приведена в **Додатку Б.**

3.2 Конструкція, друкований монтаж електричних кіл, електричний монтаж друкованої плати виконані у відповідності зі схемою електричної принципіальної ЕКВН.436531.001 Е3 і відповідають вимогами ДСТУ EN 60079-0:2017 та ДСТУ EN 60079-11:2016.

3.3 Бар'єр умовно розділений на 2 зони - вибухонебезпечну (далі - **ВН** зона) і вибухобезпечну (далі - **ВБ** зона). На друкованій платі вхідні кола відокремлені від іскробезпечних кіл заземленим провідником шириною не менше 1,5 мм.

3.4 Іскробезпека вихідних електричних кіл бар'єру досягається за рахунок відключення напруги і струму в цих електричних колах у разі перевищення іскробезпечних значень, а також за рахунок виконання конструкції бар'єру відповідно до вимог ДСТУ EN 60079-0:2017 та ДСТУ EN 60079-11:2016

Відключення напруги і струму в електричних колах забезпечується застосуванням іскрозахисних елементів. Навантаження іскрозахисних елементів - не більше 2/3 від номінального навантаження.

3.4.1 При вхідній напрузі що не перевищує 17 В для відключення струму, що протікає через бар'єр, використана схема на дубльованих осередках захисту, які відключають іскробезпечні кола для запобігання перевищення іскробезпечних значень. При цьому струм, що виникає, не призводить до перегорання плавкої вставки і розриву зв'язку між ВН та ВБ зонами. Повторне підключення іскробезпечних нагрузок можливо тільки після відключення БІЗ і усунення небезпечної вхідної наруги.

3.4.2 При вхідній напрузі що перевищує 17 В відбувається обрив захисного запобіжника.

## 4 РОЗМІЩЕННЯ І МОНТАЖ.

### ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІСКРОБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

4.1 Бар'єр слід розміщувати поза вибухонебезпечною зоною.

Бар'єр може розміщуватися як в приміщенні, так і на відкритому повітрі при забезпеченні захисту від прямого впливу атмосферних опадів.

4.2 Конструкція бар'єра забезпечує можливість кріплення його на будь-якій плоскій опорі, наприклад, на стіні або в шафі. Робоче положення бар'єру - довільне.

4.3 Для забезпечення вибухозахищеності при монтажі бар'єру крім цього паспорту необхідно керуватися також наступними документами:

- "Інструкцією з монтажу електрообладнання, силових та освітлювальних мереж вибухонебезпечних зон" ВСН 332-74;
- «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів. НПАОП 40.1-1.21-98» (далі - Правила НПАОП 40.1-1.21-98);
- «Правилами будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок» НПАОП 40.1.32-01, (далі - Правила НПАОП 40.1.32-01);
- "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів";
- іншими документами, чинними в галузі промисловості, де використовується бар'єр.

4.4 При монтажі слід з'єднати шину заземлення системи, в якій використовується бар'єр, з клемою 2 на колодці Х2 бар'єру. Перетин заземлюючого проводу має бути не менше 1,5 мм<sup>2</sup>; а електричний опір заземлення за постійним струмом не повинно перевищувати 4 Ом.

**Примітка** - При подачі живлення на бар'єр від ізолюваного джерела живлення (акумулятора) бар'єр не заземлюється.

4.5 Бар'єр не потребує обов'язкового з'єднання з зовнішніми пристроями електричними екранованими кабелями.

4.6 При монтажі та експлуатації бар'єру слід враховувати, що неприпустимо зіткнення проводів, підключених до колодки Х2 з проводами, під'єднаними до колодки Х1.

4.7 Після монтажу блок іскрозахисту БІЗ обов'язково повинен бути опломбований.

## 5 ТЕРМІН СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ. ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

5.1 Термін служби бар'єру іскробезпечного БІЗ - не менше 10 років.

5.2 Виробник гарантує відповідність Бар'єру іскробезпечного БІЗ, ЕКВН.436 531. 001 ЕЗ.

5.3 Гарантійний термін зберігання - 12 місяців з моменту виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації - 18 місяців з моменту введення в експлуатацію.

В період гарантійного терміну виробник приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення безкоштовного ремонту і заміну пошкоджених елементів, що вийшли з ладу при дотриманні користувачем умови транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

5.4 Якщо бар'єр Іскробезпечний БІЗ не введений в експлуатацію до закінчення гарантійного терміну зберігання, початком гарантійного терміну експлуатації вважається момент закінчення гарантійного терміну зберігання.

5.5 Виробник залишає за собою право відмови від безкоштовного гарантійного ремонту в разі недотримання користувачем викладених нижче умов гарантії.

5.5.1 Виріб знімається з гарантії в наступних випадках:

а) порушення правил експлуатації бар'єру іскробезпечного БІЗ, викладених в цьому Паспорті.

б) при наявності слідів стороннього втручання або явної спроби ремонту виробу неуповноваженими організаціями (особами);

в) несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

5.5.2 Гарантія не поширюється в разі:

а) на елементи захисту бар'єру іскробезпечного при виконанні ними функції захисту іскробезпечних кіл.

б) механічні пошкодження і пошкодження в результаті транспортування;

в) пошкодження, викликані потраплянням всередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин;

г) пошкодження, викликані стихією, пожежею, зовнішнім впливом, випадковими зовнішніми факторами (стрибок напруги в електричній мережі вище норми, гроза і ін.), неправильним підключенням;

д) пошкодження, викликані невідповідністю параметрів живлення, телекомунікаційних і кабельних мереж Державним стандартам, дією інших зовнішніх факторів;

е) відсутність захисного заземлення устаткування під час експлуатації;

ж) інших пошкоджень, які виникли не з вини виробника.

5.6 За всіма несправностей, що виникають під час гарантійного терміну, слід звертатися до підприємства-виробника ПП "Резерв-1" за адресою:

Україна, 61157, м. Харків, вул. Москалівська, будинок № 99, корпус В-2.  
E-mail: rezerv-1@ukr.net .

При цьому повинна бути збережена цілісність конструкції бар'єра і не порушене пломбування.

5.7. У післягарантійний період експлуатації сервісне обслуговування і ремонт бар'єру іскробезпечного БІЗ виконуються ПП "Резерв-1" за окремим договором.

## 6 МАРКУВАННЯ І ПЛОМБУВАННЯ

6.1 На лицьовій панелі корпусу бар'єру укріплені таблички, на яких вказано:

- найменування підприємства-виробника;
- найменування бар'єру;
- маркування вибухозахисту;
- маркування ступеня захисту корпусу;
- порядковий номер за системою нумерації підприємства-виробника;
- рік та місяць випуску;
- номер сертифікату;
- знак органа, що виконав оцінку відповідності;
- схема підключення з написом:

- "ІСКРОБЕЗПЕЧНІ КОЛА  $U_0 \leq 15 \text{ В}$   $I_0 \leq 100 \text{ мА}$   $P_0 \leq 0,4 \text{ Вт}$   $L_0 \leq 2 \text{ мГн}$   $C_0 \leq 0,5 \text{ мкФ}$  " ;

6.2 Позначення колодок X1 і X2 і нумерація клем колодок нанесені безпосередньо біля колодок.

## 7 КОНСЕРВАЦІЯ. ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

7.1 Тимчасовий протикорозійний захист бар'єру відповідає варіанту В3-10, а внутрішня упаковка - варіанту ВУ-5 за ГОСТ 9.014.

7.2 Бар'єр упаковується в картонну коробку, вистелену вологонепроникній папером або іншим рівноцінним матеріалом.

Разом з бар'єром у упаковку вкладається паспорт.

## 8 НОТАТКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Експлуатація бар'єру повинна здійснюватися відповідно до вимог, викладених у цьому паспорті, "Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів", Правил НПАОП 40.1-1.21-98.

8.2 Технічне обслуговування бар'єру полягає в періодичному (не менше 1 разу на рік) огляді його сполучних колодок.

8.3 Періодично (1 раз в рік) необхідно перевіряти електричний опір заземлення бар'єру. Опір повинен бути не більше 4 Ом.

8.4 Заміну бар'єру, його приєднання і від'єднання від сполучних кабелів слід проводити при відключеному електричному живленні.

8.5 Бар'єр повинен зберігатися в складських умовах, що забезпечують збереження виробу від механічних впливів, забруднення і дії агресивних середовищ.

8.6 Упакований в індивідуальну тару бар'єр може транспортуватися в критих транспортних засобах усіма видами транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

8.7 Кліматичні умови зберігання і транспортування бар'єру в упаковці виробника повинні відповідати умовами зберігання 4 згідно з таблицею 13 ГОСТ 15150.

Загальні вимоги до транспортуванню повинні відповідати ГОСТ 12997.

8.8 Бар'єр, упакований в індивідуальну упаковку, витримує без пошкоджень вплив:

- температуру навколишнього повітря від мінус 55 до плюс 70 °С;
- відносної вологості до  $(95 \pm 3)\%$  при температурі плюс 35 °С;
- синусоїдальних вібрацій в діапазоні частот від 10 до 500 Гц з амплітудою зміщення до 0,35 мм і амплітудою прискорення до 49,0  $\text{м/с}^2$ ;
- транспортної тряски з прискоренням до 30  $\text{м/с}^2$  при частоті від 80 до 120 ударів за хвилину.



## 9 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Бар'єр іскробезпечний БІЗ, заводський номер \_\_\_\_\_ виготовлений і прийнятий відповідно до технічної документації ЕКВН.436 531. 001 і визнаний придатним до експлуатації.

Представник ВТК \_\_\_\_\_

М. П.

(ПБ)

(підпис)

(дата)

### Додаток А

*Рис. А.1 – Зовнішній вигляд бар'єру БІЗ*

### Додаток Б

#### 1. Характеристика вхідних і вихідних кіл колодок X1 і X2 бар'єру БІЗ:

1.1 На вхідну колодку X2 надходять такі іскробезпечні сигнали:

- на клему 1 + IN1(живлення плюс 10 ÷ 14В)
- на клему 2 Заземлення
- на клему 3 - IN2 ( живлення мінус 10 ÷ 14В)

1.2 На колодку X1 надходять (виводяться) наступні іскробезпечні сигнали:

- на клему 1 +OUT1
- на клем у 2 -OUT2

