

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
ВИРОБНИЧО-КОНСТРУКТОРСЬКА ФІРМА  
«ШАТЛ»

**БЛОК ЖИВЛЕННЯ ІСКРОБЕЗПЕЧНИЙ**  
**типу PS**

**ПАСПОРТ**

ШАТЛ.436615.001 ПС

# ЗМІСТ

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| 1. Опис продукції.....                             | 3 |
| 1.1. Призначення.....                              | 3 |
| 1.2. Умови застосування.....                       | 3 |
| 1.3. Основні технічні характеристики.....          | 3 |
| 1.4. Відомості про сертифікацію та маркування..... | 5 |
| 1.5. Комплект поставки.....                        | 5 |
| 2. Свідоцтво про пакування.....                    | 5 |
| 3. Свідоцтво про приймання.....                    | 5 |
| 4. Вказівки щодо заходів безпеки.....              | 6 |
| 5. Транспортування та зберігання.....              | 7 |
| 6. Утилізація.....                                 | 8 |
| 7. Гарантія.....                                   | 8 |
| 8. Ремонт.....                                     | 8 |
| 9. Особливі позначки.....                          | 9 |

# 1. Опис продукції

## 1.1. Призначення

Блок живлення типу PS (далі за текстом блок живлення) призначений для забезпечення одноканального іскробезпечного живлення пристроїв автоматики, моніторингу, зв'язку та систем управління, зроблених у вибухозахисному виконанні.

Область застосування – збагачувальні підприємства та підземні вироблення вугільних шахт, у тому числі небезпечних по газу (метану) та/або вугільного пилу, а також небезпечних по раптовим викидам породи, вугілля та газу.

Блок живлення є стаціонарним зв'язаним електрообладнанням і виготовляється в залежності від напруги у вихідному іскробезпечному колі у чотирьох виконаннях PS-12, PS-13, PS-15, PS-24.

## 1.2. Умови застосування

Блоки живлення розраховані для експлуатації в макрокліматичних районах з помірним та холодним кліматом за таких умов:

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Діапазон температури експлуатації   | - 20 ° С ... + 40 ° С          |
| Робочий діапазон атмосферного тиску | від 80 до 120 кПа              |
| Відносна вологість                  | до 90% (з конденсацією вологи) |
| Запиленість                         | до 2500 мг/м3                  |

## 1.3. Основні технічні характеристики

| Параметр                                                         | Значення       |
|------------------------------------------------------------------|----------------|
| Мережеве живлення                                                |                |
| Робочий діапазон напруги мережевого живлення, змінного струму, В | 85 ÷ 250       |
| Максимально-допустима напруга мережевого живлення $U_m$ , В*     | 250            |
| Потужність, В·А, не більше                                       | 30             |
| Максимальна довжина приєднаного мережевого кабелю, м**           | 10**           |
| Загальні характеристики                                          |                |
| Ступінь захисту від зовнішніх впливів (ДСТУ EN 60529:2014)       | IP54           |
| Габаритні розміри (ШхВхГ), мм, не більше                         | 230 x 102 x 83 |
| Маса, кг, не більше                                              | 2,5            |
| Номінальний переріз жил контрольних кабелів, мм <sup>2</sup>     | 0,75÷2,5       |
| Зовнішній діаметр контрольних кабелів, мм                        | 4-9            |

\*– тривале перевищення представлених значень може призвести до перегорання запобіжників.

\*\* - довжина приєднаного мережевого кабелю визначається при замовленні, стандартна довжина становить 2 м.

Електричні параметри та характеристики вихідного каналу

| Найменування показника                                                         | Значення для виконань |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                | PS-12                 | PS-13     | PS-15     | PS-24     |
| Діапазон номінальної напруги (постійного струму), В*                           | 11,9÷12,5             | 12,9÷13,5 | 14,9÷15,5 | 23,9÷24,5 |
| Максимальна вихідна іскробезпечна напруга ( $U_0$ ), В                         | 13                    | 14        | 16        | 25        |
| Максимальне відхилення вихідної напруги від номінальної, В**                   | -0,1                  |           |           |           |
| Пульсації, не більше, В                                                        | 0,1                   |           |           |           |
| Діапазон номінального значення струму спрацьовування захисту, А*               | 1,45÷1,8              | 1,25÷1,4  | 0,77÷0,8  | 0,47÷0,5  |
| Максимальний вихідний іскробезпечний струм ( $I_0$ ) спрацьовування захисту, А | 1,8                   | 1,4       | 0,8       | 0,5       |
| Максимальна вихідна іскробезпечна потужність ( $P_0$ ), Вт                     | 23,4                  | 19,6      | 12,8      | 12,5      |
| Максимальна зовнішня ємність ( $C_0$ ), мкФ                                    | 14                    | 10        | 7.5       | 1         |
| Максимальна зовнішня індуктивність ( $L_0$ ), мкГн                             | 100                   | 150       | 500       | 900       |

\*- Налаштування конкретних значень параметрів каналу (з представлених діапазонів) здійснюється виробником за погодженням із замовником.

\*\* - дотримується при струмі навантаження від 0 А до значення струму спрацьовування захисту мінус 0,15 А.

## 1.4. Відомості про сертифікацію та маркування

Блоки живлення забезпечують безпечні умови роботи при монтажі, експлуатації та обслуговуванні в умовах заявленої сфери застосування та відповідають вимогам Технічного регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання у потенційно вибухонебезпечних середовищах» № 1055 від 28.12.2016. – підтверджено сертифікатом відповідності № СЦ23.\*\*\*\*

UA.TR115 та присвоєно маркування вибухозахисту  I M2 (M2) Ex mb [ib] I Mb.

## 1.5. Комплект поставки

У комплект блока живлення входять:

| Найменування частини                              | Кількість, шт |
|---------------------------------------------------|---------------|
| Блок живлення із мережевим кабелем                | 1             |
| Роз'єм вихідний кабельний або кабельна перемичка* | 1             |
| Паспорт                                           | 1             |
| Настанова щодо експлуатування                     | 1*            |

\* - наявність кабельної перемички відповідної довжини визначається замовником;

\*\* - поставляється 1 екз. на партію блоків живлення.

## 2. Свідоцтво про пакування

Блок живлення упакований у індивідуальну тару з картону та внутрішнього ущільнювача відповідно до вимог, передбачених настановою щодо експлуатування.

\_\_\_\_\_

підпис

\_\_\_\_\_

розшифрування підпису

\_\_\_\_\_

дата

## 3. Свідоцтво про приймання

Блок живлення PS- \_\_\_\_ заводський номер \_\_\_\_\_ пройшов приймально-здавальні випробування та визнаний придатним для експлуатації.

\_\_\_\_\_

підпис

\_\_\_\_\_

розшифрування підпису

\_\_\_\_\_

дата

М.П.

#### 4. Вказівки щодо заходів безпеки

Конструкція блоку живлення забезпечує безпечні умови роботи при монтажі, експлуатації та обслуговуванні в умовах збагачувальних підприємств, шахт, небезпечних по газу та пилу, а також небезпечних по раптовим викидам та відповідає вимогам Технічного регламенту «Обладнання та захисних систем, призначених для використання у потенційно вибухонебезпечних середовищах» №1055 від 28.12.2016.

Вибухобезпечність блоку живлення забезпечується виконанням загальних вимог Технічного регламенту № 1055 від 28.12.2016, ДСТУ EN IEC 60079-0:2019 з урахуванням вимог видів вибухозахисту: іскробезпечне електричне коло «і» ДСТУ EN 60079-11:2017, герметизація компаундом «т» ДСТУ EN 60079-18:2017.

Ступінь захисту блоку живлення від проникнення пилу та вологи забезпечується його корпусом за ДСТУ EN 60529:2014 – IP54.

Ступінь механічної міцності корпусу блоку живлення відповідає високий (ДСТУ EN IEC 60079-0:2019).

Блок живлення за способом захисту людини від ураження електричним струмом відповідає класу I за ДСТУ EN 61140:2015 за рахунок робочої ізоляції та елементів заземлення.

Пожезна безпека блоку живлення забезпечується застосуванням у конструкції негорючих матеріалів.

Блоки живлення PS-XX відносяться до групи I (ДСТУ EN IEC 60079-0:2019), відповідно до категорій M2 (Тех. регламент №1055) та мають рівень вибухозахисту "високий" Mb, що забезпечуються видом вибухозахисту герметизація компаундом "mb" ( ДСТУ EN 60079-18:2017) та вихідним іскробезпечним електричним колом рівня "ib" (ДСТУ EN 60079-11:2017). Маркування вибухозахисту:  I M2 (M2) Ex mb [ib] I Mb

Вибухозахисність блоків живлення PS-XX забезпечується схемними рішеннями та виконанням спеціальних конструкцій, згідно з вимогами ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-11:2017, ДСТУ EN 60079-18:2017:

- достатнім ступенем захисту корпусу від зовнішніх впливів, що забезпечується герметизацією компаундом усіх електричних частин;
- виключенням провороту та висмикування мережевого кабелю за допомогою спеціальної скоби, встановленої всередині корпусу;
- обмеженням доступу до внутрішніх іскрозахисних компонентів (нерозбірна конструкція корпусу);

- високою механічною удароміцністю корпусу (не менше 20 Дж), яка задовольняє вимогам ДСТУ EN IEC 60079-0:2019;
- обмеженням струму та напруги у вихідному колі до іскробезпечних значень ( $I_0$ ,  $U_0$ ), підтверджених випробуваннями та зазначеними в таблиці 1.3;
- дотриманням необхідних шляхів витоку та електричних зазорів усередині блоків живлення відповідно до вимог п.6.3 ДСТУ EN 60079-11, п.7.2.4 ДСТУ EN 60079-18:2017;
- навантаженням іскрозахисних елементів не більш 2/3 від гранично припустимих значень струму, напруги та потужності, що розсіюється, в нормальному та аварійних режимах роботи блока живлення відповідно до вимог п.7.1 ДСТУ EN 60079-11:2017;
- герметизацією іскронебезпечних кіл блока живлення разом з іскрозахисними елементами компаундом, що твердіє, згідно з вимогами ДСТУ EN 60079-18:2017;
- забезпеченням достатньої електричної міцності ізоляції не менше 2500 В між іскронебезпечними колами живлення та вихідним іскробезпечним колом за рахунок межового трансформатора, що не пошкоджується, відповідно до п.8.2 ДСТУ EN 60079-11;
- наявністю пристрою для заземлення (шпильки) корпусу блока живлення PS-XX під час експлуатації згідно гл. 10 розд. VIII НПАОП 10.0-1.01-10, розд. 15 ДСТУ EN IEC 60079-0:2019.

## **5. Транспортування та зберігання**

Запаковані блоки живлення допускається транспортувати будь-яким видом транспорту при температурі навколишнього середовища від мінус 20 до плюс 50° С за умови захисту їх від механічних пошкоджень та безпосереднього впливу атмосферних опадів та сонячних променів. При транспортуванні літаком блоки живлення повинні бути розміщені в герметизованих відсіках, що опалюються.

Якщо блок живлення під час транспортування тривалий час перебував під впливом негативних температур, необхідно перед експлуатацією витримати його у приміщенні протягом 24 годин при температурі навколишнього повітря від +15 до +25°С.

Блок живлення необхідно зберігати у закритому приміщенні при температурі навколишнього повітря від +5 до +40°С відносної вологості від 20% до 80%.

У повітрі приміщення для зберігання не повинно бути пилу, пар кислот і лугів, агресивних газів та інших шкідливих домішок. Блоки живлення повинні бути захищені від прямих сонячних променів та впливу вологи, зберігатися в упаковці або на стелажах та розташовуватися на відстані не менше 1 м від обігрівальних приладів.

## **6. Утилізація**

Блок живлення не містить у складі токсичних, радіоактивних, легкозаймистих, вибухонебезпечних або інших, шкідливих для населення та навколишнього середовища речовин.

Утилізація блоку живлення проводиться після закінчення терміну служби шляхом його демонтажу на вузлові частини (корпуса, електронні плати, кабель і т.д.) за допомогою стандартного слюсарного інструменту, і подальшої здачі металевих частин в металобрухт для повторного використання. Інші комплектуючі утилізуються звичайним способом.

Особливих вимог щодо утилізації не висувається, якщо місцевими державними органами влади з екологічної безпеки для виробів електронної та електротехнічної техніки не встановлено інших вимог.

## **7. Гарантія**

Виробник гарантує, що блоки живлення відповідають заявленим у цієї настанові характеристикам, не мають механічних пошкоджень і заводських дефектів. Гарантія діє протягом 1 [одного] року з дати початку експлуатації, але не більше 18 [вісімнадцяти] місяців з дати відвантаження.

Ця гарантія застосовується за умови, якщо виріб експлуатується відповідно до вказівок та рекомендацій виробника.

## **8. Ремонт**

Ремонт у період гарантійного обслуговування здійснює лише підприємство-виробник або спеціальні сервісні центри. Несанкціонований доступ до вузлів блоку живлення спричинить втрату права на гарантійне обслуговування з боку підприємства-виробника.

У цьому паспорті, у розділі «Особливі позначки» робляться позначки про відмови, несправності, рекламації та проведені ремонти.

Після закінчення терміну гарантії підприємство-виробник здійснює ремонт за окремими договорами.

Виробник: ТОВ «ВКФ «ШАТЛ»

Україна, 50005, м. Кривий Ріг, вул. Тбіліська 11

тел +38 099 197 25 72

e-mail: [shatldevice@gmail.com](mailto:shatldevice@gmail.com)

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.