



UA.TR.115

# **БАР'ЄР ІСКРОЗАХИСТУ DGI485**

**Заводський № \_\_\_\_\_**

**ПАСПОРТ**

**RTEX.560160.001 ПС**

## Зміст

1 Загальні відомості про виріб .....	2
2 Основні технічні дані .....	4
3 Комплектність .....	6
4 Ресурси, терміни служби і зберігання гарантії виробника (постачальника).....	6
5 Свідоцтво про пакування .....	7
6 Свідоцтво про приймання.....	7
7 Конструкція .....	8
8 Монтування та пломбування .....	9
9 Відомості про введення в експлуатацію .....	11
10 Рух БІЗ при експлуатації .....	12
11 Технічне обслуговування .....	12
12 Нотатки з експлуатації, зберігання і транспортування .....	13
13 Відомості про утилізацію.....	13
14 Особливі відмітки .....	13
15 Гарантійний талон.....	14

**Підприємство-виробник:**

**СП «РАДМІРТЕХ»**

**Україна, 61037, м. Харків-37, проспект Героїв Харкова 199**

**т./ф.:+38(098) 400-97-17, +38(066) 720-53-05**

**<http://www.radmirtech.com.ua>**

# 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

**Бар'єр іскрозахисту DGI485** (далі по тексту – БІЗ) призначений для підключення перетворювачів серій ВЕГА-ПН/ПА/ПТ та інших модифікацій з інтерфейсом RS485, комунікатора ВЕГА-6-2 до зовнішніх джерел живлення, які не мають вибухобезпечного виконання, а також для обміну даними з контролером телеметрії у складі комплексу ВЕГА-ТСТ, або з іншими пристроями обробки та передачі даних.

БІЗ DGI485 здійснює живлення та обмін даними з датчиками, що знаходяться у вибухонебезпечній зоні та мають маркування вибухозахисту  $\langle \text{Ex} \rangle$  «II 2G Ex ib IIB T4 Gb». Забезпечує гальванічну розв'язку іскробезпечних ланцюгів живлення, цифрових входів та інтерфейсу RS485. Також має цифрові входи з боку вибухобезпечної зони. Тип датчика, що підключається - сухий контакт. Опитування та обробка цифрових входів здійснюється за допомогою вбудованого контролера, який є абонентом інтерфейсу RS485, підтримує протокол Modbus RTU і може бути опитаний провідним.

БІЗ Призначений для роботи у складі систем телеметрії ГРП/ШРП та інших об'єктів газового господарства.

БІЗ відповідає вимогам ДСТУ60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-11:2017 має маркування вибухозахисту  $\langle \text{Ex} \rangle$  «II (2)G [Ex ib Gb] IIB» і має встановлюватися за межами вибухонебезпечної зони.

Ступінь захисту для БІЗ за ДСТУ EN 60529:2018 – IP20.

## 2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Назва параметра	Значення
Робочі умови застосування: – температура довкілля, °С – відносна вологість довкілля за температури 25 °С без конденсації вологи довкілля, %	від – 25 до + 55  від 40 до 98
Напруга живлення БІЗ від зовнішнього джерела живлення, В	12±3
Максимальний струм, споживаний БІЗ, А	0,1
Вихідна напруга живлення датчиків на інтерфейсі RS485, іскробезпечний ланцюг, В	5±0,5
Максимальний струм живлення датчиків на інтерфейсі RS485, іскробезпечний ланцюг, А	0,1
Кількість датчиків на інтерфейсі RS485, у вибухонебезпечній зоні, не більше, шт.	16
Максимальна довжина кабелю лінії RS485 у вибухонебезпечній зоні, м	100
Напруга опитування датчика типу сухий контакт, В	3,3±0,1
Струм опитування датчика типу сухий контакт, не більше, мА	3,5
Кількість цифрових входів (з них Ex), для підключення датчиків типу сухий контакт, шт.	8 (4)
Максимальна довжина кабелю для підключення датчика до одного цифрового входу, м	100
Середній термін служби, років, не менше	10
Маса, кг, не більше	0,3

### Електричні параметри бар'єру іскрозахисту DGI485:

Максимальна напруга ( $U_m$ ), яка може бути прикладена до входів БІЗ без порушення іскробезпеки не більше – АС 250 В.

**Максимальні вихідні параметри іскробезпечних електричних кіл**

### Канал 1 – канал живлення. PWO-GNO (17-18)

– максимальна вихідна напруга постійного струму ( $U_o$ ) – 5,88 В;

- максимальний вихідний постійний струм ( $I_o$ ) – 620 мА;
- максимальна сумарна електрична потужність ( $P_o$ ) – 0,91 Вт;
- максимальне сумарне значення ємності іскробезпечного ланцюга ( $C_o$ ) – 1000,0 мкФ;
- максимальне сумарне значення індуктивності іскробезпечного ланцюга ( $L_o$ ) – 0,5 мГн.

**Канал 2 – канал інтерфейсу RS485. АО-ВО (15-16)**

- максимальна вихідна напруга постійного струму ( $U_o$ ) – 5,88 В;
- максимальний вихідний постійний струм ( $I_o$ ) – 310 мА;
- максимальна сумарна електрична потужність ( $P_o$ ) – 0,46 Вт;
- максимальне сумарне значення ємності іскробезпечного ланцюга ( $C_o$ ) – 1000,0 мкФ;
- максимальне сумарне значення індуктивності іскробезпечного ланцюга ( $L_o$ ) – 1,0 мГн.

**Канал 3 – цифрові входи. Чотири входи DI5 - GI5; DI6 - GI6; DI7 - GI7; DI8 - GI8 (21...28)**

- максимальна вихідна напруга постійного струму ( $U_o$ ) – 5,88 В;
- максимальний вихідний постійний струм ( $I_o$ ) – 6 мА;
- максимальна сумарна електрична потужність ( $P_o$ ) – 0,09 Вт;
- максимальне сумарне значення ємності іскробезпечного ланцюга ( $C_o$ ) – 1000,0 мкФ;
- максимальне сумарне значення індуктивності іскробезпечного ланцюга ( $L_o$ ) – 50,0 мГн.

### 3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Назва	Умовне позначення	Кількість	Примітка
1 Бар'єр іскрозахисту DGI485	PTEX. 560160.001	1 шт.	Згідно з замовленням
2 Бар'єр іскрозахисту DGI485. Паспорт	PTEX. 560160.001 ПС	1 прим.	
3 Упаковка	—	1 шт.	

### 4 РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ, ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

Підприємство-виробник гарантує відповідність БІЗ вимогам комплекту конструкторської документації PTEX. 560160.001 при дотриманні споживачем правил зберігання, транспортування та експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації – 6 місяців із дня продажу.

**Претензії по якості не приймаються, якщо:**

- 1 Непрацездатність викликана неправильним підключенням.**
- 2 Наявні механічні пошкодження.**
- 3 Несанкціоноване втручання в конструктив БІЗ.**
- 4 Закінчення гарантійного терміну експлуатації.**

У разі виявлення несправностей у роботі або виникнення питань по роботі з БІЗ, рекомендуємо звертатися у службу технічної підтримки підприємства-виробника СП «РАДМІРТЕХ»: тел. +38 (095) 521-59-12, пошта [tex@radmirtech.com.ua](mailto:tex@radmirtech.com.ua).

## 5 СВИДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

**Бар'єр іскрозахисту DGI485**

Заводський № \_\_\_\_\_

упакований відповідно до вимог комплекту КД РТЕХ.560160.001.

### Відповідальний за пакування

\_\_\_\_\_

особистий підпис

\_\_\_\_\_

розшифровка підпису

\_\_\_\_\_

рік, місяць, число

## 6 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

**Бар'єр іскрозахисту DGI485**

Заводський № \_\_\_\_\_

виготовлений у відповідності з вимогами конструкторської документації РТЕХ. 560160.001 і визнаний придатним до експлуатації.

### Представник ВТК

МП

\_\_\_\_\_

особистий підпис

\_\_\_\_\_

розшифровка підпису

\_\_\_\_\_

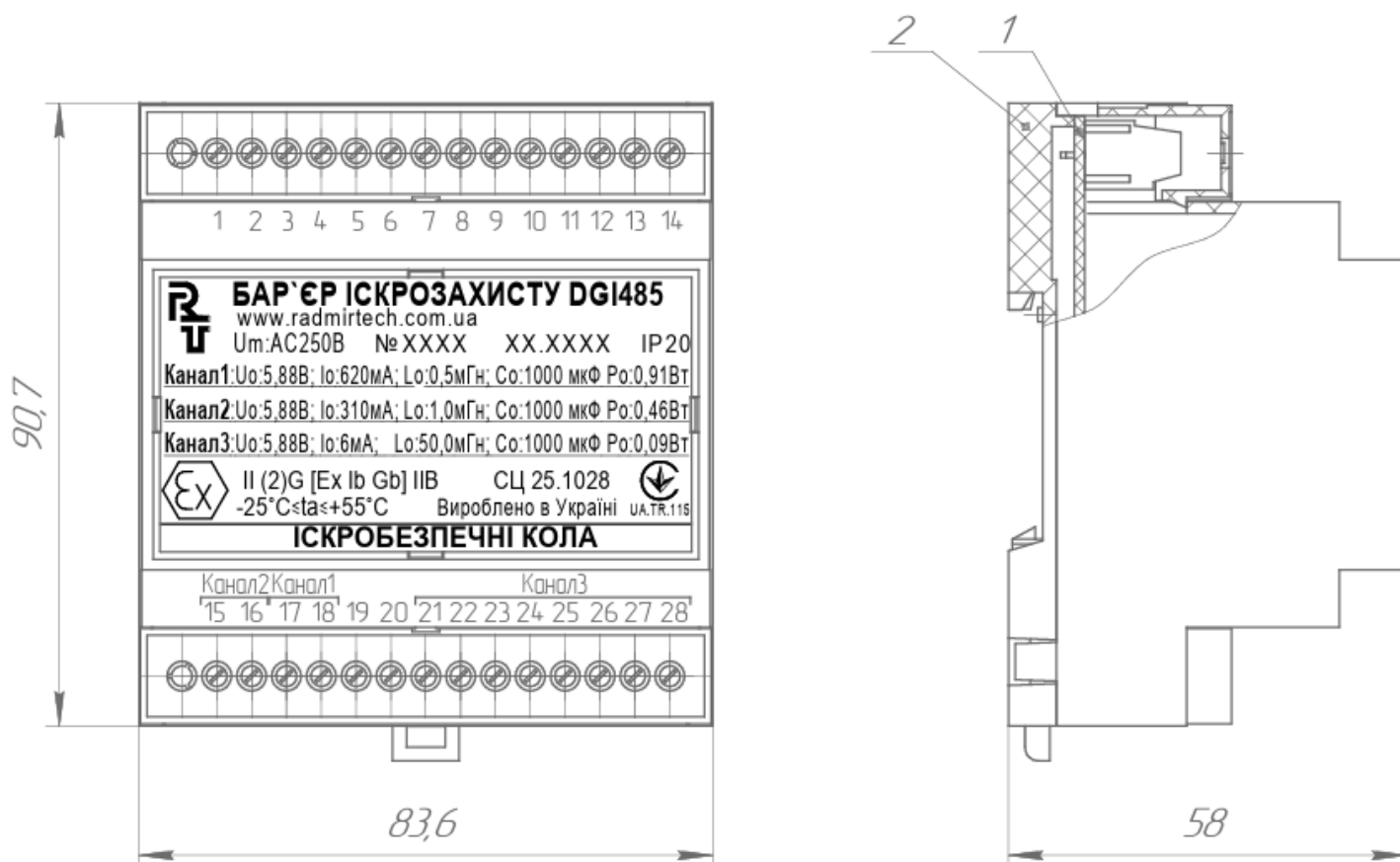
рік, місяць, число

## 7 КОНСТРУКЦІЯ

БІЗ виконаний у пластмасовому корпусі, в якому встановлена друкована плата. Підключення зовнішніх електричних кабелів здійснюється через роз'єми (клеми), розташовані на корпусі.

Гальванічний поділ входних та вихідних ланцюгів живлення здійснюється за допомогою імпульсного трансформатора. Поділ сигнальних ланцюгів входу та виходу досягається застосуванням оптичної розв'язки.

Зовнішній вигляд, габаритні та приєднувальні розміри БІЗ наведено на рисунку 1.



1 – плата з елементами;

2 – корпус.

Рисунок 1 – Зовнішній вигляд та габаритні розміри

# 8 МОНТУВАННЯ ТА ПЛОМБУВАННЯ

## 8.1 Підготовка до монтування

Перед розкриттям упаковки БІЗ необхідно уважно оглянути впакування та переконатися в його цілісності. При ушкодженні впакування необхідно скласти акт і звернутися в транспортну організацію, що здійснила доставку БІЗ.

БІЗ після розпакування уважно оглянути, перевірити його стан відповідно до паспорта. Всі дефекти, виявлені при розпакуванні та наступному огляді, занести в акт. Акт направити в організацію, що здійснила доставку БІЗ.

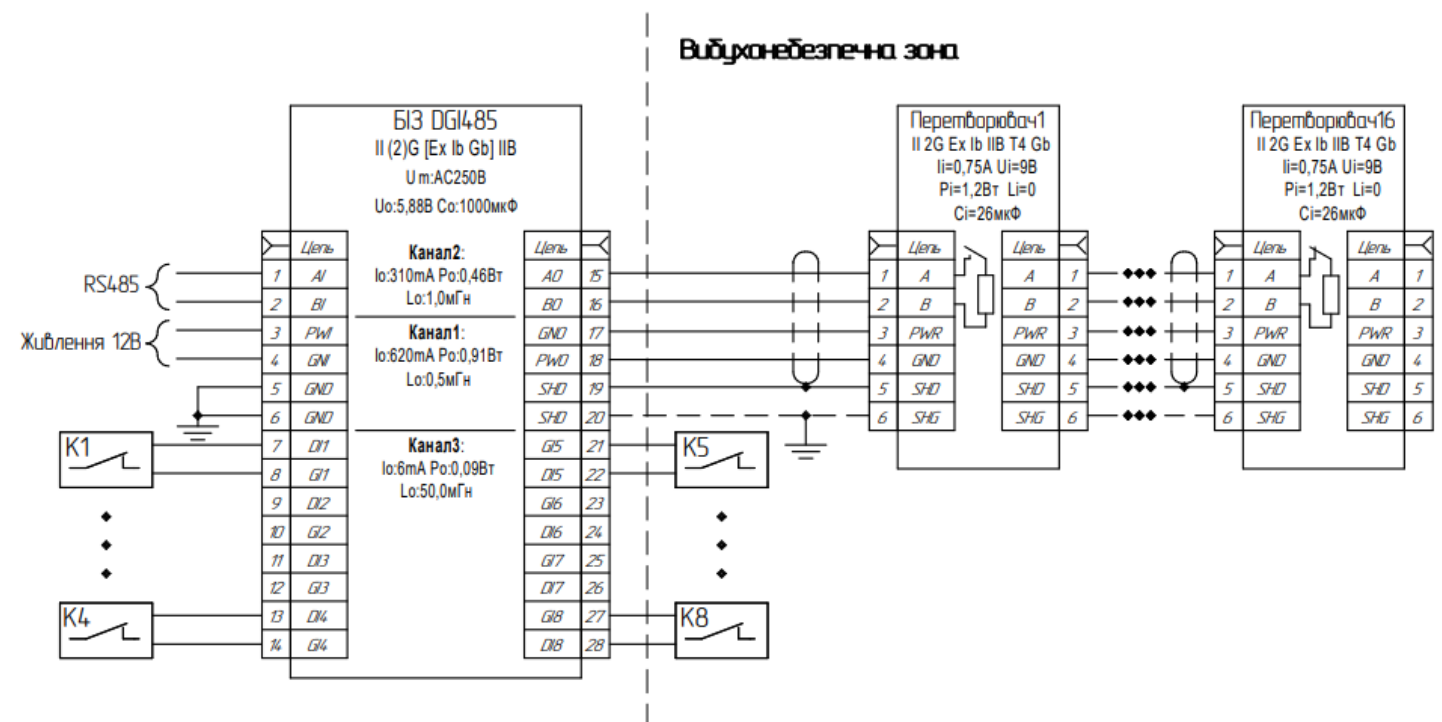
## 8.2 Установка перетворювача

БІЗ слід встановлювати в закритому приміщенні в місці, що провітрюється та захищене від впливу опадів та корозійно-активних речовин, не рекомендується встановлювати БІЗ в місцях можливого прямого впливу на нього сонячних променів, які можуть привести до створення гранично-допустимої температури всередині БІЗ.

Підготувати до роботи БІЗ.

- 1) Встановити БІЗ на дін-рейку.
- 2) Прокласти екранований електричний кабель до місця установки перетворювачів. Довжина кабелю лінії RS485 у вибухонебезпечній зоні не більше 100 м. Кількість перетворювачів на лінії не більше 16.

Схема підключення БІЗ згідно рисунку 2.



K1 – K4 – цифровий вхід іскробезпечного кола;

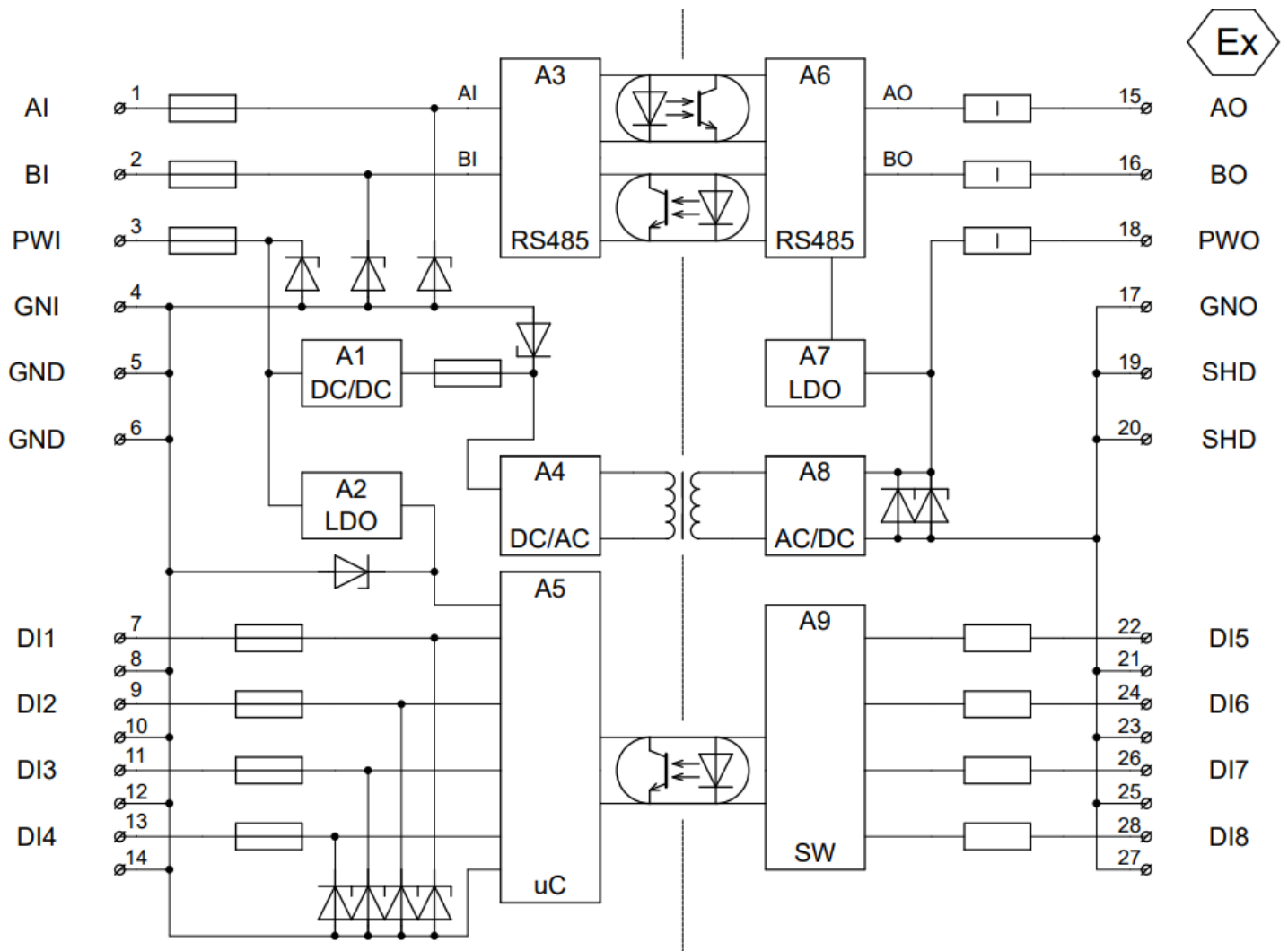
K5 – K8 – цифровий вхід іскробезпечного кола.

Рисунок 2 – Схема підключення БІЗ

## Опис контактів БІЗ

№ клеми	Найменування	Опис
1	AI	Ланцюг А інтерфейсу RS485
2	BI	Ланцюг В інтерфейсу RS485
3	PWI	Ланцюг живлення БІЗ від зовнішнього джерела (+12В)
4	GNI	Зворотній ланцюг живлення БІЗ від зовнішнього джерела (-12В)
5	GND	Клема заземлення 1
6	GND	Клема заземлення 2
7	DI1	Цифровий вхід 1 (+)
8	GI1	Цифровий вхід 1 (-)
9	DI2	Цифровий вхід 2 (+)
10	GI2	Цифровий вхід 2 (-)
11	DI3	Цифровий вхід 3 (+)
12	GI3	Цифровий вхід 3 (-)
13	DI4	Цифровий вхід 4 (+)
14	GI4	Цифровий вхід 4 (-)
<b>Іскробезпечні кола</b>		
15	AO	Ланцюг А інтерфейсу RS485
16	BO	Ланцюг В інтерфейсу RS485
18	PWO	Ланцюг живлення датчиків інтерфейсу RS485 (+5В)
17	GNO	Зворотній ланцюг живлення датчиків інтерфейсу RS485 (-5В)
19	SHD	Клема 1 приєднання екрана кабелю інтерфейсу RS485
20	SHD	Клема 2 приєднання екрана кабелю інтерфейсу RS485
21	GI5	Цифровий вхід 5 (-)
22	DI5	Цифровий вхід 5 (+)
23	GI6	Цифровий вхід 6 (-)
24	DI6	Цифровий вхід 6 (+)
25	GI7	Цифровий вхід 7 (-)
26	DI7	Цифровий вхід 7 (+)
27	GI8	Цифровий вхід 8 (-)
28	DI8	Цифровий вхід 8 (+)

Функціональну схему наведено на рисунку 3.



- A1 – Перетворювач імпульсний 12В на 5В;
- A2 – Перетворювач лінійний 12В на 3,3В;
- A3 – Перетворювач RS485 - TTL;
- A4 – Перетворювач живлення трансформатора гальванічної розв'язки;
- A5 – Вбудований контролера обробки сигналів;
- A6 – Перетворювач RS485 - TTL;
- A7 – Перетворювач лінійний 5В на 3,3В;
- A8 – Випрямляч змінного струму;
- A9 – Комутатор цифрових входів.

Рисунок 3

## 9 ВІДОМОСТІ ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Дата введення в експлуатацію	Організація, яка встановила БІЗ	Підпис та печатка відповідальної особи, що виконала роботу

## 10 РУХ БІЗ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Дата встановлення	Де встановлений	Дата зняття	Напрацювання, год		Причина зняття	Підпис особи, яка проводила встановлення (зняття)
			з початку експлуатації	після останнього ремонту		

## 11 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

**Заміну БІЗ, його підключення та відключення від кабелів необхідно проводити при відключеному електричному живленні.**

БІЗ вимагає періодичного контрольного огляду.

При проведенні огляду необхідно звертати увагу на:

- відсутність обривів і механічних ушкоджень ізоляції кабелів;
- відсутність пилу та бруду. При наявності пилу або бруду видалити їх м'якою вологою ганчіркою. При цьому потрапляння води та вологи на контакти з'єднувачів неприпустимо;
- якість маркування;
- відсутність механічних ушкоджень.

Експлуатація БІЗ з порушеннями вище наведених вимог категорично забороняється.

Періодичність проведення оглядів визначає організація, що проводить обслуговування та здійснює нагляд за експлуатацією БІЗ.

## **12 НОТАТКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ**

Установку, монтаж і обслуговування БІЗ проводять лише працівники спеціалізованих організацій, що мають відповідні дозволи. БІЗ ремонтується в умовах підприємства-виробника, а також в спеціалізованих організаціях, що мають дозвіл на виконання таких робіт. В іншому випадку гарантійні зобов'язання підприємства-виробника не зберігаються.

При експлуатації БІЗ необхідно виконувати вимоги техніки безпеки та пожежної безпеки, необхідні для безпечного ведення роботи у відповідності з нормативними документами, чинними в організаціях, які експлуатують БІЗ.

БІЗ в упаковці підприємства-виробника може транспортуватися будь-яким видом транспорту при температурі навколишнього середовища від мінус 50 до 50 °С, відносній вологості повітря до 100 % при температурі 25 °С у відповідності з правилами перевезення вантажів, що діють на конкретному виді транспорту і при дотриманні умов правил безпеки згідно маніпуляційних знаків, зазначених на упаковці.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт і при використанні відкритих транспортних засобів перетворювачі повинні бути захищені від атмосферних опадів, крапель води, сонячної радіації, ударів.

Спосіб укладання ящиків з перетворювачами на транспортному засобі повинен виключати можливість їх переміщення і ударів один об інший.

## **13 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ**

Утилізацію БІЗ проводити в наступній послідовності:

- демонтувати БІЗ з місця установки;
- розібрати;
- деталі, виготовлені з кольорових металів і їх сплавів, здати на брухт, інші
- на розсуд організації, що експлуатує БІЗ.

## **14 ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ**

# 15 ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

(дійсний у разі заповнення)

*Заповнює виробник*

**Бар'єр іскрозахисту DGI485**

Заводський № \_\_\_\_\_

Дата виготовлення \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Представник ВТК \_\_\_\_\_

підпис та штамп

З питань гарантійного ремонту БІЗ звертатись до підприємства-виробника СП «РАДМІРТЕХ»:

Україна, м. Харків-37, проспект Героїв Харкова 199,

тел. +38 (066) 720-53-05, +38 (098) 400-97-17

E-mail: [kommerc@radmirtech.com.ua](mailto:kommerc@radmirtech.com.ua)

*Заповнює продавець*

Продавець

---

(назва, адреса)

Передпродажну підготовку проведено \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата продажу: \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Продавець \_\_\_\_\_ М. П.



