

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОВ «НВП «УКРІНТЕХ»



Д.В. Онищенко

**БАРЬЕРЫ ИСКРОЗАЩИТЫ**

**ДБИЗ-102**

**Руководство по эксплуатации  
и паспорт**

**САВУ.468243.102 РЭ**



**РАЗРАБОТАНО**

Главный инженер ТОВ «НВП «УКРІНТЕХ»

Ю. Данильченко П.Д. Данильченко

«25» 01 2012 г.

## Содержание

|   | Стр. |
|---|------|
| 1 Описание и работа .....                             | 3    |
| 1.1 Назначение.....                                   | 3    |
| 1.2 Технические характеристики.....                   | 3    |
| 1.3 Устройство барьера .....                          | 4    |
| 1.4 Обеспечение искробезопасности.....                | 4    |
| 1.5 Комплектация.....                                 | 5    |
| 2 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя..... | 5    |
| 3 Консервация .....                                   | 6    |
| 4 Свидения об упаковке .....                          | 6    |
| 5 Свидетельство о приемке.....                        | 6    |
| 6 Сведения об утилизации .....                        | 7    |
| 7 Техническое обслуживание .....                      | 7    |
| 8 Транспортирование и хранение.....                   | 8    |
| Приложение А Перечень документов.....                 | 9    |
| Приложение Б Схемы.....                               | 10   |

|              |             |              |       |      |   |  |              |                      |              |        |    |  |
|--------------|-------------|--------------|-------|------|---|--|--------------|----------------------|--------------|--------|----|--|
|              |             |              |       |      | <b>ЄАВУ.468243.102 РЭ</b>   |  |              |                      |              |        |    |  |
| Изм          | лист        | № документа  | Подп. | Дата | <b>БАРЬЕРЫ<br/>ИСКРОЗАЩИТЫ<br/>ДБИЗ-102<br/>Руководство по эксплуатации<br/>и паспорт</b> |  |              | Лит.                 | Лист         | Листов |    |  |
| Разраб.      | Яновский    |              |       |      |   |  |              |                      |              | 2      | 11 |  |
| Пров.        | Ручко       |              |       |      |   |  |              | ТОВ «НВП "Укрінтех"» |              |        |    |  |
| Н. контр.    | Дугинова    |              |       |      |   |  |              |                      |              |        |    |  |
| Утвердил     | Данильченко |              |       |      |   |  |              |                      |              |        |    |  |
| Инв. № подл. |             | Подп. и дата |       |      | Взам. инв. №  |  | Инв. № дубл. |                      | Подп. и дата |        |    |  |

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, описание барьеров искрозащиты ДБИЗ-102 и их принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации барьеров.

### **Внимание!**

Барьеры имеет неразборную конструкцию!

Право на ремонт и восстановление барьеров имеет только предприятие-изготовитель, имеющее заключение о взрывозащищенности барьеров и разрешение на их выпуск и применение.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Назначение**

Барьеры искрозащиты ДБИЗ-102 предназначены для обеспечения искробезопасности электрических цепей датчиков давления, разности давлений, температуры и других устройств, устанавливаемых во взрывоопасной зоне.

Барьеры искрозащиты ДБИЗ-102 с выходными искробезопасными цепями уровня «iB» имеют маркировку взрывозащиты «ExibIB», соответствуют ГОСТ 22782.5 и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

### **1.2 Технические характеристики**

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики.

|  |                |
|--|----------------|
| Количество каналов   | 3              |
| Входное напряжение, В, не более                            | +/- 30         |
| Выходной ток (ДБИЗ-102-30-50), мА, не более                | 50             |
| Выходной ток короткого замыкания, А, не более              | 0,2            |
| Значение индуктивности подключаемой цепи, мГн, не более    | 1              |
| Значение емкости подключаемой цепи, мкФ, не более          | 0,4            |
| Значение входного аварийного напряжения, В, не более       | 250            |
| Значение температуры окружающей среды, °С                  | от -40 до +60  |
| Диапазон атмосферного давления, кПа                        | от 84 до 106,7 |
| Относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более | 90             |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254        | IP30           |

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 3    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |

Барьеры относятся к изделиям второго порядка по ГОСТ 12997.

Барьеры являются виброустойчивым и вибропрочным.

Барьеры устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,15 мм.

Средний срок службы 10 лет.

Средний срок хранения 3 года.

Габаритные размеры – 110x75x22,5.

Устанавливаются барьеры на DIN-рейку 35 мм.

Барьер имеет один вариант исполнения:

### 1.3 Устройство барьера

Конструктивно барьеры выполнены в пластмассовом корпусе для установки на DIN-рейку 35 мм. Подключение заземления осуществляется через контакты X1/4 и X2/4. Подключение сигнальных цепей производится к контактным клеммам. Нумерация клемм указана на корпусе барьеров. Электрическая принципиальная схема барьеров приведена в приложении Б.

### 1.4 Обеспечение искробезопасности

Искробезопасность выходных цепей барьера достигается путем:

- схемных и конструктивных решений согласно ГОСТ 22782.5, обеспечивающих ограничение тока короткого замыкания не более 200 мА и напряжения холостого хода не более 30 Вольт;
- покрытия платы и элементов барьера тремя слоями изоляционного лака;
- выбора параметров соединительной линии между барьером и подключаемыми устройствами;
- заземления общей точки барьеров;
- нанесения маркировки взрывозащиты «ExibIIB» и предупредительной надписи «искробезопасные цепи»;
- неразборностью корпуса барьера после сборки.

Маркировка на корпусе барьера содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение барьера;
- маркировку взрывозащиты;

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 4    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |

- значения параметров внешних искробезопасных цепей;
- заводской номер;
- год выпуска;
- государственный знак соответствия.

## 1.5 Комплектация

В комплект поставки входят:

- барьер искрозащиты 1 шт.
- руководство по эксплуатации и паспорт САВУ.468243.102 РЭ 1 шт.
- упаковка

## 2 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества барьеров ДБИЗ-102 требованиям технических условий ТУ У 31.2-37877199-002:2012 при соблюдении потребителем требований к транспортировке, хранению, монтажу, наладке и эксплуатации.

2.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

2.3 Предприятие-изготовитель несет ответственность за скрытые дефекты ДБИЗ-102 в течение гарантийного срока эксплуатации.

2.4 Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 6 месяцев с момента изготовления.

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 5    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |

### 3 КОНСЕРВАЦИЯ

3.1 Консервация барьеров ДБИЗ-102 осуществляется методом герметичной упаковки в полиэтиленовую тару.

### 4 СВИДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

4.1 Барьеры ДБИЗ-102 упакованы в картонную тару по 20 штук в упаковке.

4.2 Барьеры ДБИЗ-102 в упаковке транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в том числе, в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с нормативными документами перевозки грузов по территории Украины.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

4.3 Срок пребывания барьеров ДБИЗ-102 в условиях транспортирования не более 3 месяцев.

4.4 Распаковка барьеров ДБИЗ-102 в зимнее время производится в отапливаемых помещениях, в которых установлена температура, соответствующая условиям хранения, с выдержкой в ней в течение 6 часов.

4.5 Барьеры ДБИЗ-102 могут храниться как в транспортной таре, с укладкой в штабелях до 5 ящиков по высоте, так и без упаковки - на стеллажах.

### 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Барьер искрозащиты ДБИЗ-102-30-50 ЄАВУ.468243.102

заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ У 31.2-37877199-002:2012 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>ЄАВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 6    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |

## 6 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

6.1 ДБИЗ-102 не содержат токсических и взрывоопасных компонентов.

6.2 Утилизация ДБИЗ-102, после окончания срока эксплуатации, осуществляется потребителем путем дробления на мелкие части с последующим захоронением в виде бытовых отходов.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Порядок установки и обеспечение взрывозащищенности при монтаже.

При монтаже барьеров необходимо руководствоваться:

- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПЭЭП;
- настоящим руководством по эксплуатации.

Перед монтажом барьеры необходимо осмотреть:

- проверить маркировку взрывозащиты;
- проверить оболочку на отсутствие повреждений, нарушающих защиту от внешних воздействий;
- проверить наличие предупредительных надписей на корпусе.

Место установки барьеров выбирается исходя из удобства монтажа и обслуживания. Условия работы барьеров должны быть не хуже указанных в разделе 1 настоящего руководства по эксплуатации. Среда, окружающая барьеры, не должна содержать примесей, вызывающих коррозию его деталей.

Барьеры устанавливаются на DIN-рейку. С помощью отвертки шириной до 3 мм необходимо зажать контактный зажим барьера, вставив предварительно зачищенный на длину 7-8 мм проводник в контактное гнездо до упора. **Заземление подключается в первую очередь и отключается в последнюю.** Таким образом произвести подключение барьеров согласно схеме.

7.2 Порядок работы и обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

После установки барьеров на объекте и подключения к ним кабельных линий барьеры готовы к работе. Прием барьеров в эксплуатацию после их монтажа, выполнение мероприятий по ТБ должны производиться в соответствии с главой 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПЭЭП.

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 7    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |

К эксплуатации барьеров должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие необходимый инструктаж.

Эксплуатация барьеров с внешними повреждениями категорически запрещается.

### 7.3 Проверка технического состояния

Проверка технического состояния барьеров включает в себя следующие операции:

- внешний осмотр;
- проверка продольной цепи.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие барьеров следующим требованиям:

- проверяемый барьер не должен иметь повреждений и дефектов, препятствующих его применению;
- на поверхности деталей барьеров не допускается коррозия, трещины и дефекты покрытий.

Барьеры, забракованные при внешнем осмотре, дальнейшей проверке не подлежат.

Порядок проверки продольной цепи следующий:

- омметром проверяется цепь между входными и соответствующими выходными клеммами барьеров. При этом ток источника должен быть не более 20 мА.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упакованные барьеры могут транспортироваться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительной влажности до 98 % при температуре 35 ±5 °С, давлении от 84 до 106,7 кПа.

Хранение барьеров должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 8    |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |  |      |



## Приложение А

### Перечень документов

Таблица А.1

|                 |   |
|-----------------|---|
| ГОСТ 12997-84   | Изделия ГСП<br>Общие технические условия  |
| ГОСТ 14254-80   | Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)  |
| ГОСТ 15150-69   | Машины, приборы и другие технические изделия<br>Исполнения для различных климатических районов.<br>Категории, условия эксплуатации, хранения и<br>транспортирования |
| ГОСТ 22782.5-78 | Электрооборудование взрывозащищенное с видом<br>взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь"<br>Технические требования и методы испытаний                      |
| ПУЭ             | Правила устройства электроустановок   |
| ПЭЭП            | Правила эксплуатации электроустановок потребителей  |

|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |              |  | Лист |
| Изм          | Лист | N докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |  | 9    |
|              |      |              |       |              |                           |              |  |      |
| Инв. N подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. N | Инв. N дубл.              | Подп. и дата |  |      |

## Приложение Б

### Схемы

Искроопасные цепи

Искробезопасные цепи

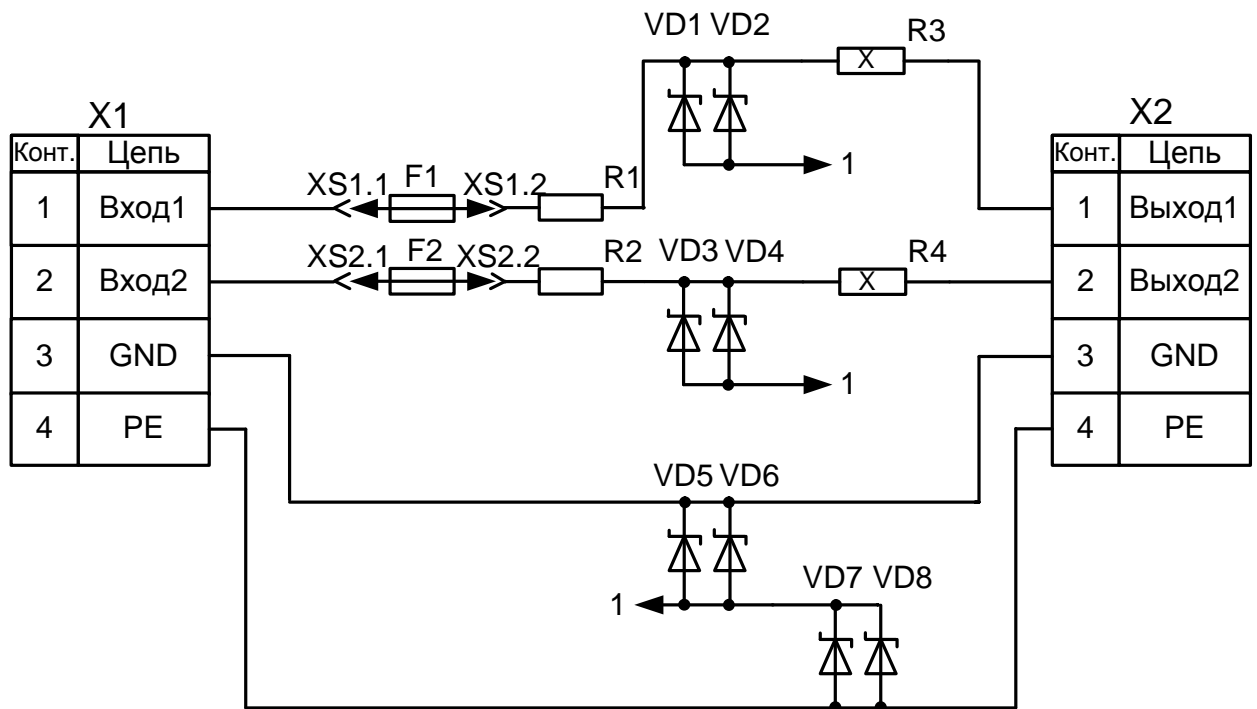
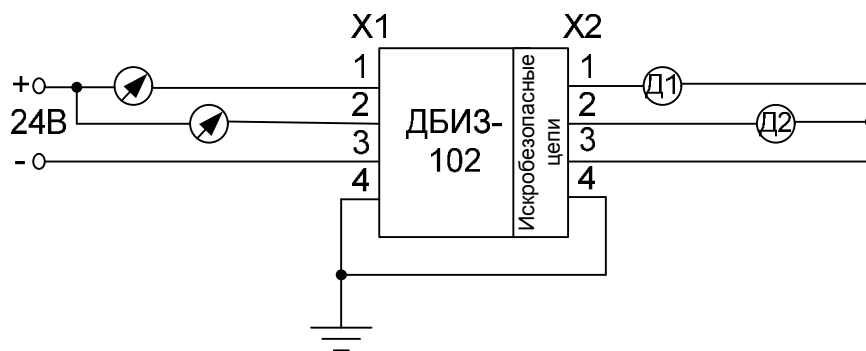


Рисунок Б.1 Схема электрическая принципиальная барьеров ДБИЗ-102



Где : - измерительное устройство, - датчики

Рисунок Б.2 Схема подключения барьера ДБИЗ-102 (рекомендуемая)

|              |      |              |       |              |                           |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> | Лист<br>10   |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                           |              |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.              | Подп. и дата |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер зміни | Номера сторінок |           |           |          | Усього сторінок після внесення зміни | Інформація про надходження зміни (№ супровідного листа). | Підпис особи, що внесла зміну | Прізвище цієї особи і дата внесення зміни |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|----------|--------------------------------------|--|-------------------------------|---|
|             | замінених       | долучених | вилучених | змінених |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |
|             |                 |           |           |          |                                      |  |                               |   |

|              |  |          |  |              |                           |  |              |  |              |      |              |    |
|--------------|--|----------|--|--------------|---------------------------|--|--------------|--|--------------|------|--------------|----|
| Ізм          |  |          |  |              | <b>САВУ.468243.102 РЭ</b> |  |              |  |              | Лист |              |    |
| Лист         |  | N докум. |  | Подп.        | Дата                      |  |              |  |              |      |              | 11 |
| Инв. N подл. |  |          |  | Подп. и дата |                           |  | Взам. инв. N |  | Инв. N дубл. |      | Подп. и дата |    |