

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОВ «НВП «УКРІНТЕХ»

Д.В. Онищенко



БАРЬЕРЫ ИСКРОЗАЩИТЫ

ДБИЗ-104

**Руководство по эксплуатации
и паспорт**

САВУ.468243.104 РЭ

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер ТОВ «НВП «УКРІНТЕХ»

П.Д. Данильченко

„25” 01 2012 г.



Содержание

	Стр.
1 Описание и работа	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Устройство барьера	5
1.4 Обеспечение искробезопасности.....	5
1.5 Комплектность	5
2 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	6
3 Консервация	6
4 Свидения об упаковке	6
5 Свидетельство о приемке.....	7
6 Сведения об утилизации	7
7 Техническое обслуживание	7
8 Транспортирование и хранение.....	10
Приложение А.....	11
Приложение Б.....	12
Приложение В	13

					ЄАВУ.468243.104 РЭ							
Изм	лист	№ документа	Подп.	Дата	БАРЬЕРЫ ИСКРОЗАЩИТЫ ДБИЗ-104 Руководство по эксплуатации и паспорт			Лит.	Лист	Листов		
Разраб.	Яновский									2	14	
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-104 и их принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации барьеров.

Внимание!

Барьеры имеют 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-104 предназначены для обеспечения искробезопасности электрических цепей датчиков и других устройств, устанавливаемых во взрывоопасной зоне.

Барьеры искрозащиты ДБИЗ-104 с выходными искробезопасными цепями уровня «iB» имеют маркировку взрывозащиты «ExiBIB», соответствуют ГОСТ 22782.5 и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				3
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

1.2 Технические характеристики

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики

Обозначение	ДБИЗ-104-9-500	ДБИЗ-104-15-300	ДБИЗ-104-30-160
Индуктивность подключаемой цепи, мГн, не более	1.0	1.0	1.0
Емкость подключаемой цепи, мкФ, не более	10.0	2.75	0.4
Входное аварийное напряжение, В, не более	250	250	250
Температура окружающей среды, °С, не более	60	60	60
Температура окружающей среды, °С, не менее	минус 40	минус 40	минус 40
Диапазон атмосферного давления, кПа	84 – 106,7	84 – 106,7	84 – 106,7
Относительная влажность при температуре 35 °С, процентов, не более	90	90	90
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP30	IP30	IP30

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.

Барьеры имеют варианты исполнения, приведенные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Варианты исполнения.

Обозначение	Наименование барьера	Диапазон входных напряжений, В	Диапазон выходных напряжений, В	Максимальное значение тока, мА
САВУ.468243.104	ДБИЗ-104-15-300	от 7 до плюс 15	Не более, 15	300
САВУ.468243.104 – 01	ДБИЗ-104-30-160	от 7 до плюс 30	Не более, 30	150
САВУ.468243.104 – 02	ДБИЗ-104-9-500	от 5 до плюс 9	Не более, 9	480

Падение напряжения на барьерах не превышает 1В при $I_n = I_n \text{ макс.} - 10\%$

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				4
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

1.3 Устройство барьера

Конструктивно барьеры выполнены в пластмассовом корпусе для установки на DIN-рейку 35 мм. Подключение заземления осуществляется через контакты X1/3 и X1/4. Подключение сигнальных цепей производится к контактными клеммам. Нумерация клемм указана на корпусе барьеров. Схема электрическая принципиальная барьеров приведена в приложении В.

1.4 Обеспечение искробезопасности

Искробезопасность выходных цепей барьера достигается путем:

- схемных и конструктивных решений согласно ГОСТ 22782.5, обеспечивающих ограничение тока короткого замыкания и напряжения холостого хода не более, указанного в паспорте на данное исполнение барьера;
- 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:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение барьера;
- маркировка взрывозащиты;
- значения параметров внешних искробезопасных цепей;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- государственный знак соответствия.

1.5 Комплектность

В комплект поставки входят:

- барьер искрозащиты 1 шт.
- руководство по эксплуатации и паспорт САВУ.468243.104 РЭ 1 шт.

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				5
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

2 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества барьеров ДБИЗ-104 требованиям технических условий ТУ У 31.2-37877199-003:2012 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-104 в течение гарантийного срока эксплуатации.

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

3 КОНСЕРВАЦИЯ

3.1 Консервация барьеров ДБИЗ-104 осуществляется методом герметичной упаковки в полиэтиленовую тару.

4 СВИДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

4.1 Барьеры ДБИЗ-104 упакованы в картонную тару по 20 штук в упаковке.

4.2 Барьеры ДБИЗ-104 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-104 в условиях транспортирования не более 3 месяцев.

4.4 Распаковка барьеров ДБИЗ-104 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-104 могут храниться как в транспортной таре, с укладкой в штабелях до 5 ящиков по высоте, так и без упаковки - на стеллажах.

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				6
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Барьер искрозащиты ДБИЗ-104_____ САВУ.468243.104
заводской номер _____ соответствует техническим условиям
ТУ У 31.2-37877199-003:2012 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____ 20__ г.

М.П. _____ Начальник ОТК _____

6 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

6.1 ДБИЗ-104 не содержат токсических и взрывоопасных компонентов.

6.2 Утилизация ДБИЗ-104, 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.

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				7
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

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.

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 напряжения и тока на искробезопасных выходах.

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.

Напряжение и ток на искробезопасных выходах проверяется по схеме, приведенной в приложении Б.

При отключенном сопротивлении нагрузки R_n на вход подают напряжение от регулируемого источника питания через токоограничивающий резистор, чтобы не допустить перегорания предохранителя барьера. Напряжения на входах и выходах барьеров должны быть следующими:

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				8
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

При $U_{вх} < U_{вх \text{ макс.}} \Rightarrow U_{вых} = U_{вх} \pm 0,2 \text{ В,}$

$U_{вх} = U_{вх \text{ макс.}} + 2 \text{ В} \Rightarrow U_{вых} = 1.5 \pm 0.5 \text{ В}$

Подключить R_H , отключить токоограничивающий резистор и при $U_{вх} = \underline{U_{вх \text{ макс.}} - 10\%}$ измеряют выходной ток при следующих нагрузках:

Для ДБИЗ-104-15-300

При $R_H = 50 \text{ Ом} \Rightarrow I_H = 235 \text{ мА} \pm 5 \%,$

$R_H < 50 \text{ Ом} \Rightarrow I_H \leq 300 \text{ мА} \pm 5 \%,$

Для ДБИЗ-104-30-160

При $R_H = 200 \text{ Ом} \Rightarrow I_H = 125 \text{ мА} \pm 5 \%,$

$R_H < 200 \text{ Ом} \Rightarrow I_H \leq 150 \text{ мА} \pm 5 \%,$

Для ДБИЗ-104-9-500

При $R_H = 15 \text{ Ом} \Rightarrow I_H = 425 \text{ мА} \pm 5 \%,$

$R_H < 15 \text{ Ом} \Rightarrow I_H \leq 480 \text{ мА} \pm 5 \%.$

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				9
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

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.

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				10
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

Приложение А
(Рекомендуемое)
Перечень документов

Таблица А.1

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

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				11
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

Приложение Б
 (Рекомендуемое)
 Схема проверки барьеров

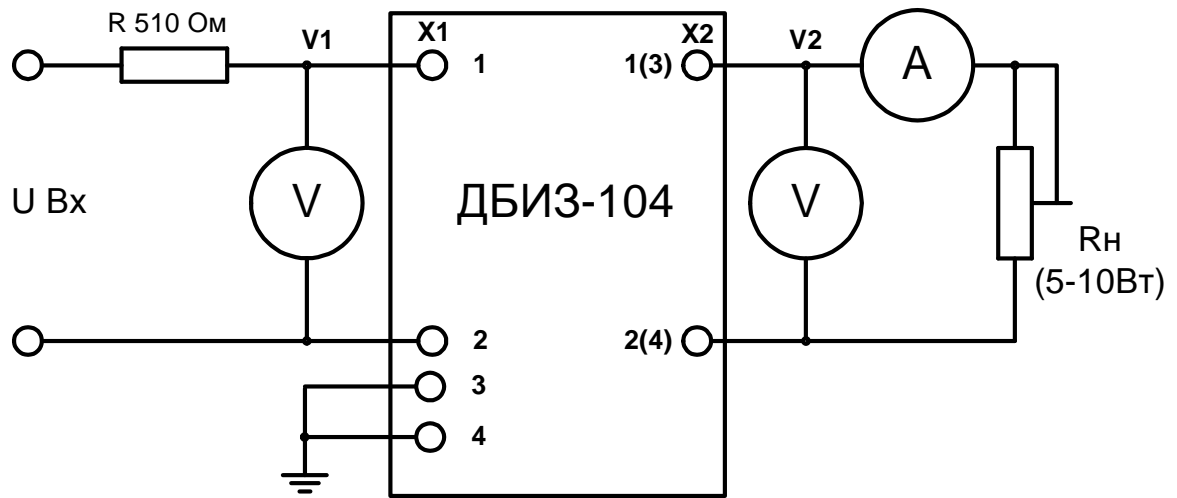


Рисунок Б.1 Схема проверки работоспособности барьеров ДБИЗ-104

					САВУ.468243.104 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			12	
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

Приложение В
(Рекомендуемое)
Схема электрическая барьеров

Искроопасные
цепи

Искробезопасные
цепи

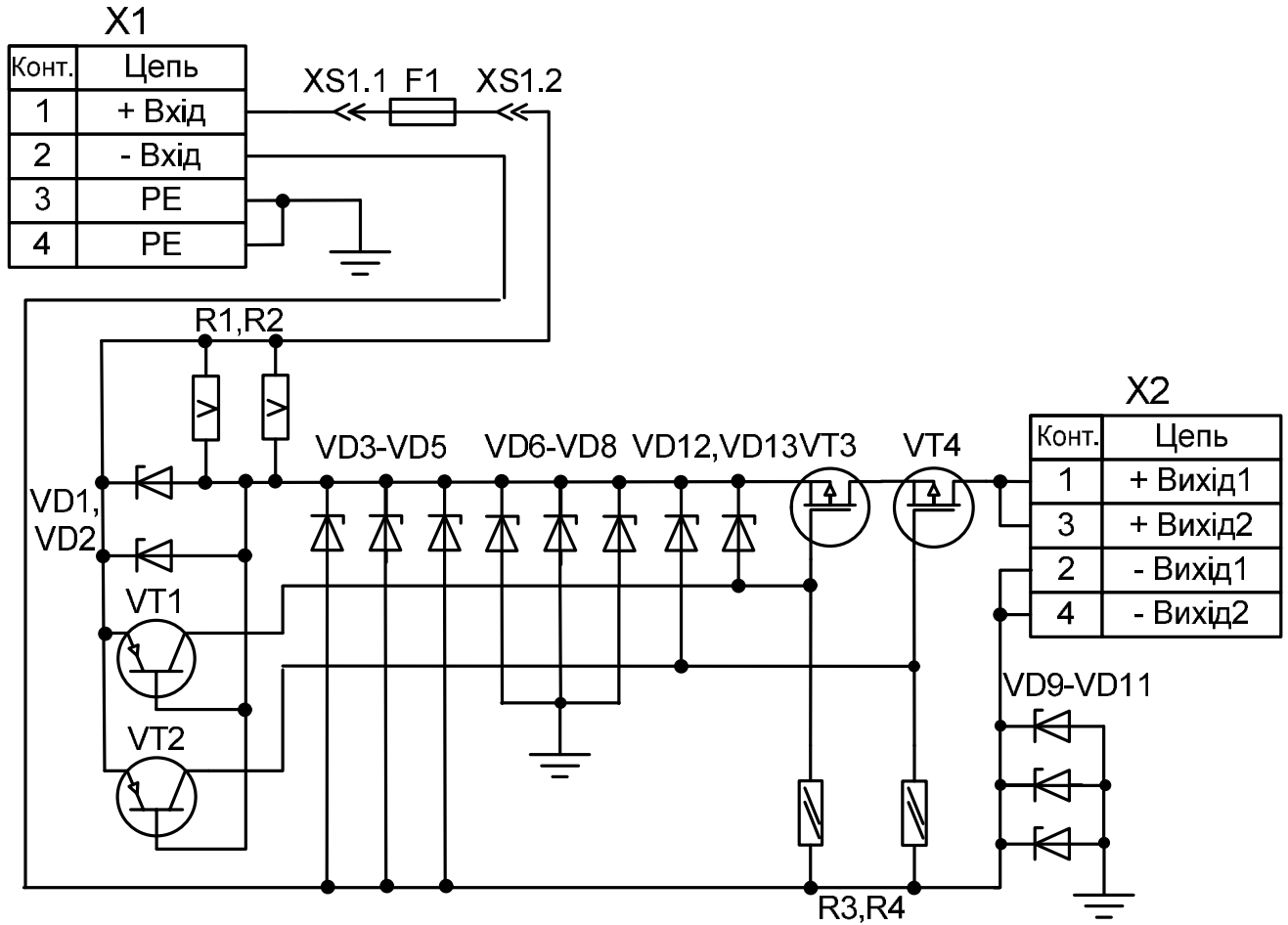


Рисунок В.1 Схема электрическая принципиальная барьеров ДБИЗ-104

					САВУ.468243.104 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

