

БЛОК ИСКРОЗАЩИТЫ БИЗ

Паспорт

ФРДИ.436531.001 ПС

**Харьков
2010**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	4
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	7
6 МАРКИРОВКА.....	8
7 УПАКОВКА.....	8
8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	9
10 ПОДГОТОВКА БЛОКОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	11
11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКОВ	11
12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКОВ	11
13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	14
15 ТРАНСПОТИРОВАНИЕ.....	15
16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	16
17 УТИЛИЗАЦИЯ	17
18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	18
19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	19
20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	20
Приложение А Внешний вид и габаритные размеры блока.....	21
Приложение Б Схемы подключения блока	23
Приложение В Перечень материалов, необходимых для очистки блока	24

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики блока искрозащиты **БИЗ** (в дальнейшем по тексту блок), выпускаемом в соответствии с техническими условиями ТУ У 31.6-35119462-053:2008. Паспорт предназначен для изучения работы блока, обеспечения его правильной эксплуатации и технического обслуживания для поддержания блока в работоспособном состоянии.

1.2 Паспорт должен постоянно находиться в комплекте эксплуатационной документации на систему пожарной сигнализации, в состав которой входит блок.

1.3 Перед эксплуатацией необходимо **внимательно** ознакомиться с настоящим паспортом.

ВНИМАНИЕ !

При проектировании должны быть соблюдены требования ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2010 и других нормативных документов по пожарной автоматике. Монтаж должен выполняться в соответствии с проектной документацией.

В случае несоответствия проектной документации или монтажа требованиям нормативных документов предприятие-изготовитель за неправильное применение блока ответственности не несет.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Блок искрозащиты **БИЗ** ФРДИ.436531.001, предназначен для обеспечения взрывозащищенности (искробезопасности) электрических цепей.

Блок предназначен для круглосуточной непрерывной работы и соответствует требованиям ДСТУ EN 54-18 и ТУ У 31.6-35119462-053:2008.

2.2 Дата изготовления _____ 20__ г.

2.4 Блок искрозащиты **БИЗ** предназначен для работы в составе системы адресной пожарной сигнализации “Фотон-А” ФРДИ.425629.013, выпускаемой по техническим условиям ТУ У 31.6-14312996-038:2006

2.5 Блок устанавливается вне взрывоопасной зоны, имеет выходные искробезопасные цепи, выполненные с уровнем взрывозащиты “ib” согласно ГОСТ 22782.5-78 и имеет маркировку по взрывозащите

“ExibIIB X, искробезопасные цепи: $U_{xx} = 15,8 \text{ В}$; $I_{кз} = 130 \text{ мА}$; $L_{доп.} = 1 \text{ мГн}$; $C_{доп.} = 1 \text{ мкФ}$ ”.

X – обозначает, что питание блока искрозащиты **БИЗ**, осуществляется от приборов (блоков) системы пожарной сигнализации “Фотон-А”, которая питается от сети ~50 Гц 220 В.

2.6 Блок искрозащиты **БИЗ** по степени защиты, обеспечиваемой оболочкой, соответствует группе IP30 по ГОСТ 14254-96.

2.7 Блок предназначен для следующих условий эксплуатации:

- температуре воздуха от минус 10 °С до плюс 55 °С;
- относительной влажности до 93% при температуре 40 °С;
- воздействии вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой ускорения 10 м/с² (1 g).

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Максимальное напряжение холостого хода $U_{хх}$ на выходе блока не более 15,8 В.

3.2 Максимальный ток короткого замыкания $I_{кз}$, выдаваемый блоком в нагрузку, не более 130 мА.

3.3 Ток нагрузки, отключаемый защитой блока, (95 ± 15) мА.

3.4 Блок обеспечивает искробезопасность внешних электрических цепей с емкостью до $C_{доп} = 1$ мкФ, индуктивностью до $L_{доп} = 1$ мГн.

3.5 Напряжение питания блока (12 ± 2) В. Мощность, потребляемая блоком, не более 0,012 Вт.

3.6 Максимальный рабочий ток, выдаваемый блоком в нагрузку составляет (25 ± 3) мА, при этом падение напряжения между входом и выходом блока - не более 1 В.

3.7 Габаритные размеры и масса блока приведены в *таблице 1*.

Т а б л и ц а 1

Наименование	Габаритные размеры, мм, допустимое отклонение ± 10 мм	Масса, кг, допустимое отклонение $\pm 5\%$
Блок искрозащиты БИЗ	125 x 138 x 58	0,31

3.8 Показатели надежности

Блок относится к изделиям восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым.

Блок обеспечивает среднюю наработку на отказ - не менее 60 000 ч.

Полный средний срок службы блока - не менее 10 лет.

Средний срок сохраняемости – не менее 10 лет в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блока искрозащиты **БИЗ** приведен в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Блок искрозащиты БИЗ	ФРДИ.436531.001		
Блок искрозащиты БИЗ . Паспорт	ФРДИ.436531.001 ПС		1 на заказ
Упаковка	ФРДИ.425925.006		

П р и м е ч а н и е - Графа количество заполняется в соответствии с ведомостью заказа.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Конструктивно блок выполнен в пластмассовом корпусе.

5.2 В корпусе блока размещена плата, обеспечивающая искробезопасность цепей питания нагрузки.

На плате установлены:

- клеммные колодки для подключения питания и нагрузки;
- вставка плавкая;
- два супрессора для ограничения напряжения питания;
- два ограничителя тока нагрузки.

Плата залита герметиком.

5.3 Внешний вид, габаритные и установочные размеры блока приведены в приложении А.

6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе блока нанесена маркировка с указанием:

- номера стандарта ДСТУ EN54-18:2009;
- товарного знака предприятия-изготовителя;
- типа (наименования блока);
- заводского номера;
- даты изготовления;
- знака соответствия, выполненного по ДСТУ 2296-93.

6.2 На плате блока нанесены обозначения выводов клемм (смотри рисунок 2 приложения А).

6.3 На корпусе блока нанесена маркировка взрывозащиты “ЕхibIIB X”, а рядом с выходами искробезопасных цепей блока нанесена надпись:

«ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ $U_{xx} = 15,8 \text{ В}$; $I_{кз} = 130 \text{ мА}$,
 $L_{доп} = 1 \text{ мГн}$; $C_{доп} = 1 \text{ мкФ}$ ».

6.4 Маркировка тарных ящиков содержит манипуляционные знаки: «Осторожно Хрупкое», «Беречь от влаги».

7 УПАКОВКА

7.1 Каждый блок упакован в потребительскую тару.

7.2 Блоки в потребительской таре упаковываются в тарные ящики, рассчитанные на 12 блоков. Ящики изготовлены из гофрированного картона.

При укладывании блоков в тарные ящики допускается в качестве потребительской тары использовать полиэтиленовый пакет.

7.3 При поставке блоков паспорт, упакованный в пакет из полиэтиленовой пленки, находится в тарном ящике № 1

8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации блоков допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электрическими установками до 1000 В, изучившие настоящий паспорт и прошедшие обязательное практическое обучение с взрывозащищенным оборудованием.

8.2 Блоки (с питанием 12 В, которое является безопасным для жизни) по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к III классу согласно ДСТУ 4113-2001 и поэтому требования электробезопасности к ним не предъявляются.

8.3 При проведении монтажных работ необходимо соблюдать правила пожаро-взрывобезопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-75 с учетом технических требований на блоки и места их размещения

9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1 Монтаж и установка блоков на объекте должны производиться в точном соответствии с проектной документацией, разработанной на основании схемы электрической соединений системы (комплекса) пожарной сигнализации с учетом указаний по размещению, приведенных в настоящем паспорте. При проектировании систем пожарной сигнализации должны соблюдаться требования ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2010 и ДБН В.2.5-23-2003. При монтаже, проверке и эксплуатации блоков необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации систем (комплексов) пожарной сигнализации, а также правила пожарной безопасности.

9.2 Документация на систему пожарной сигнализации должна быть разработана с учетом схемы подключения блока, приведенной в приложении Б.

9.3 Блок **БИЗ** устанавливается вне взрывоопасного помещения на каждый взрывозащищенный шлейф сигнализации.

9.4 При питании взрывозащищенных извещателей через блок **БИЗ** должны учитываться его ток потребления 1 мА и сопротивление 30 Ом в сопротивлении проводов шлейфа сигнализации

9.5 Установку блоков рекомендуется производить после окончания работ по разводке и разделке кабелей внешнего монтажа. До подключения блоков проверить сопротивление изоляции между проводами кабелей и между проводами и заземлением. Оно должно быть не менее 1 МОм. Проверка проводится при напряжении мегаомметра 100 В.

ВНИМАНИЕ!

Перед проверкой сопротивления изоляции проводов необходимо обеспечить взрывобезопасность помещений, через которые проходят проверяемые провода (кабели).

9.6 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже

9.6.1 При монтаже необходимо руководствоваться:

- разделом 4 НПАОП 40.1-1.32-01 "Правил построения электроустановок. Электрооборудование специальных установок»;
- НПАОП 40.1-1.21-98 "Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей ".

9.6.2 Перед монтажом блоки должны быть осмотрены. При осмотре обратить внимание на:

- отсутствие повреждений корпусов блоков;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие всех крепежных элементов, в том числе и кабельных вводов.

10 ПОДГОТОВКА БЛОКОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

10.1 До подачи питания на блок необходимо:

- произвести внешний осмотр блока с целью выявления механических повреждений;
- проверить соответствие монтажа проектной документации;
- проверить наличие заземления блока.

10.2 При неправильном подключении (переполюсовке) блока к прибору системы пожарной сигнализации или при перенапряжении срабатывает схема защиты блока – перегорает вставка плавкая. **На этот случай гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются.**

11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКОВ

11.1 Подать на вход блока (контакты 1(+) и 2 (-) клеммной колодки X1) напряжение 12 В.

11.2 Измерить мультиметром цифровым типа АРРА-106 или другим аналогичным прибором напряжения на контактах 1 (+) и 2 (-) клеммных колодок X1 и X2. Разность напряжений не должна превышать 0,5 В при отключенной нагрузке блока.

12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКОВ

12.1 Блоки используются в составе адресных или безадресных систем пожарной сигнализации для обеспечения взрывозащищенности (искробезопасности) шлейфов сигнализации.

12.2 Блоки предназначены для сопряжения электрооборудования, расположенного во взрывобезопасной зоне, с электрооборудованием, установленным во взрывоопасной зоне, и служат в качестве разделительных элементов между искробезопасными и искроопасными цепями.

12.3 Блоки обеспечивают искробезопасность электрических цепей пожарных извещателей и блоков, находящихся во взрывоопасной зоне, имеющих характеристики взрывозащищенности, соответствующие значениям искробезопасных электрических цепей блоков **БИЗ** и имеющих свидетельства о взрывозащищенности.

12.4 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

При эксплуатации блоков необходимо руководствоваться настоящим ПС, разделом 4 НПАОП 40.1-1.32-01 “Правила построения электроустановок. Электрооборудование специальных установок”, НПАОП 40.1-1.21-98 “Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей” и местными инструкциями.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13.1 Целью технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание блоков в рабочем состоянии, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода их из строя.

13.2 К эксплуатации и техническому обслуживанию блоков должны допускаться лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие обучение на предприятии-изготовителе.

13.3 Проверка технического состояния блоков с целью установления их пригодности для дальнейшего использования производится при вводе системы пожарной сигнализации в эксплуатацию, после пожаров и отказов, а также через каждые 2000 часов непрерывной работы в соответствии с *таблицей 3*.

Проверка после пожаров производится только тех блоков, которые подключены к шлейфам, подвергнувшимся воздействию пожара .

Проверка работоспособности блоков производится в соответствии с разделом 11 настоящего паспорта

Таблица 3

Вид проверки	Технические требования
1. Внешний осмотр блоков, а именно: а) проверка крепления; б) проверка целостности корпусов, отсутствия на них вмятин и других повреждений; в) проверка целостности монтажных проводов и кабелей; г) наличие маркировки.	Не должно быть ослабления креплений блоков. Не должно быть внешних повреждений на корпусах блоков. Не должно быть изменения цвета (потемнение) изоляции проводов, коробления и трещин. Маркировка должна быть четкой и читаемой
2. Проверка работоспособности	Не должно быть отказов блоков.

13.4 Порядок технического обслуживания

13.4.1 Техническое обслуживание блоков производится при техническом обслуживании системы пожарной сигнализации.

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- ежемесячное;
- ежеквартальное (через каждые 2000 часов непрерывной работы);
- полугодовое.

13.4.2 Ежемесячное техническое обслуживание включает в себя:

- осмотр целостности кабелей;
- осмотр блоков и их крепления;

Осмотр кабелей и блоков производится согласно п.1 таблицы 3 настоящего ПС.

13.4.3 Ежеквартальное обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежемесячного по п. 13.4.2;
- очистку от пыли блоков в случае их загрязнения.

Очистку блоков от пыли и грязи необходимо производить флейцевыми кистями или чистой бязью, слегка смоченной в спирте.

Перечень материалов, необходимых для очистки блоков, приведен в приложении **В**.

13.4.4 Полугодовое обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежеквартального;
- проверку работоспособности всех блоков в соответствии с разделом 11 настоящего ПС.

14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

14.1 Обнаружение некоторого вида неисправностей блоков производится при помощи встроенных средств контроля систем пожарной сигнализации.

14.2 Перечень наиболее вероятных последствий отказов и повреждений, а также указания по их устранению приведены в *таблице 4*.

14.3 Отсоединить шлейф сигнализации от блока **БИЗ**. Проверить целостность вставки плавкой 0216.100 “Littelfuse”. Проверить работоспособность блока согласно разделу 11 настоящего ПС. В случае неисправности – блок заменить, а неисправный блок направить предприятию-изготовителю для ремонта.

Таблица 4

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. Отказ всех извещателей, включенных в шлейф сигнализации	Неисправность блока БИЗ (при исправности шлейфа сигнализации и извещателей)	Устранить неисправность по методике п. 14.3 настоящего ПС

Внимание!

Ремонт, вышедших из строя блоков **БИЗ**, должен производиться только на предприятии-изготовителе.

14.6 Трудоемкость работ по устранению неисправностей приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование работ	Трудоемкость, н/час
Проверка работоспособности и замена блока БИЗ	от 0,5 до 1

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1 Транспортирование блоков должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и настоящего паспорта.

15.2 Транспортирование блоков должно осуществляться в тарных ящиках.

15.3 Блоки рассчитаны на транспортирование автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в упакованном виде при воздействии следующих механических и климатических факторов:

- температуры от минус 30 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 95% при температуре 35 °С;
- вибрационной нагрузки в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

15.4 Транспортирование железнодорожным, автомобильным и водным закрытым транспортом разрешается при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта с учетом манипуляционных знаков на упаковке. Транспортирование должно осуществляться в закрытых от воздействия осадков и солнечной радиации транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.).

16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

16.1 Полный средний срок службы блоков составляет 10 лет.

16.2 Блоки должны храниться у потребителя в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

Срок хранения блоков в упакованном виде (без переконсервации) – 12 месяцев.

Срок хранения блоков в хранилищах в упакованном виде с переконсервацией каждый год – 10 лет.

16.3 Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего ПС.

Хранение блоков более 12 месяцев засчитывается в срок службы.

16.4 Гарантии изготовителя

16.4.1 Изготовитель гарантирует соответствие блоков требованиям ТУ У 31.6-35119462-053:2008 при соблюдении заказчиком правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации в соответствии с настоящим ПС.

16.4.2 Гарантийный срок эксплуатации блоков 12 месяцев с момента их установки на объекте, но не более 24 месяцев со дня сдачи блоков на предприятии-изготовителе.

16.4.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно в кратчайший технически возможный срок устраняет отказы и неисправности, возникшие в блоках, или производит их замену, если не были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения.

Время, в течение которого блоки не могли быть использованы в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается, если факт выхода блока из строя зафиксирован двусторонним актом с участием представителя предприятия-изготовителя.

16.4.4 Предприятие-изготовитель блоков после прекращения или истечения срока гарантии устраняет отказы и неисправности блоков по отдельным договорам с заказчиком в течение срока службы до списания.

16.4.5 В случае невыполнения монтирующей организацией требований настоящего документа, повреждения в процессе выполнения работ или производства каких-либо доработок блоков без согласования с предприятием-изготовителем гарантийные обязательства теряют силу.

17 УТИЛИЗАЦИЯ

После окончания срока службы блоки должны быть списаны, имеющиеся в них металлы должны сдаваться в лом, а пластмассовые корпуса должны сдаваться на предприятия, которые занимаются переработкой и утилизацией полистирольных пластмасс. Списание производится предприятием - потребителем продукции.

18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

18.1 При неисправности блоков в период гарантийного срока эксплуатации и необходимости их отправки предприятию-изготовителю для ремонта или замены, потребителем должен быть составлен акт о предъявлении рекламаций.

18.2 В *таблице 6* регистрируются все предъявляемые рекламации и их краткое содержание.

Таблица 6

Дата	Зав. №	Содержание рекламации	Каким образом вышел из строя блок	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок искрозащиты **БИЗ**

наименование изделия

ФРДИ.436531.001

обозначение

№

заводской номер

Упакован

наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок искрозащиты **БИЗ**

наименование изделия

ФРДИ.436531.001

обозначение

№

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Приложение А

Внешний вид и габаритные размеры блока

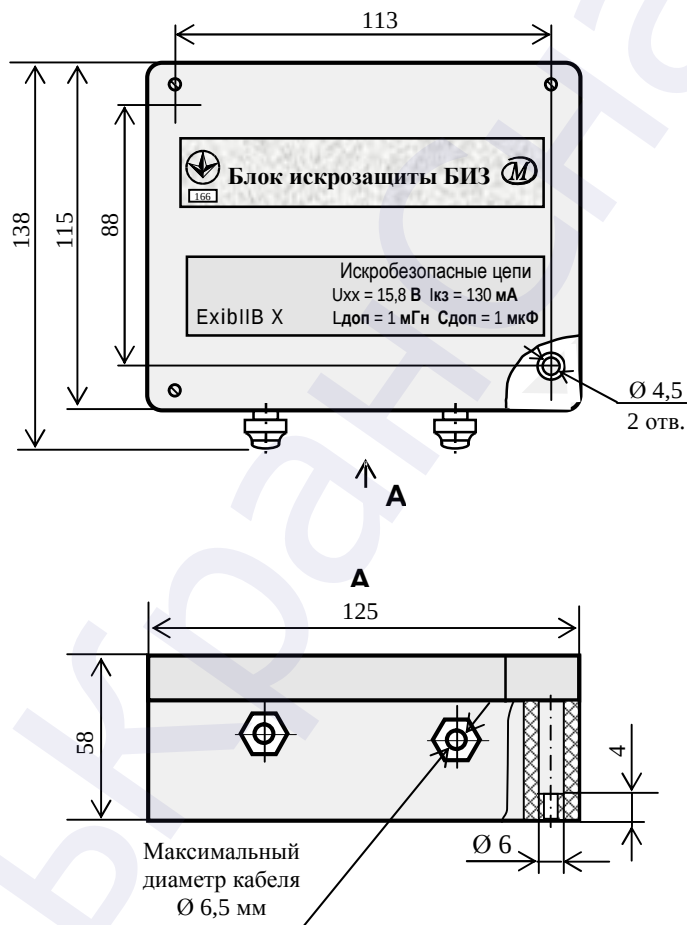


Рисунок 1 - Блок искрозащиты **БИБ**

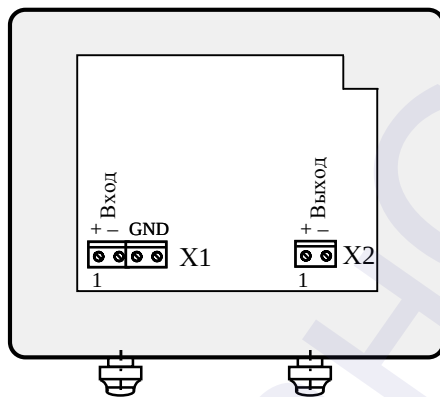
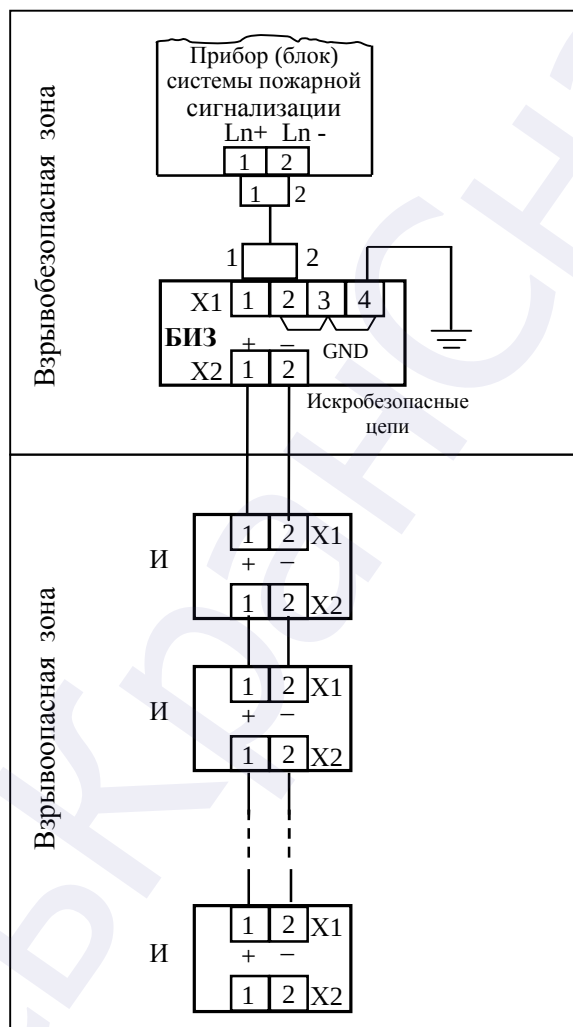


Рисунок 2 - Расположение клеммных колодок блока искрозащиты
БИС

Приложение Б

Схема подключения блока



И - извещатели (блоки) взрывозащищенного исполнения;
 БИБ - блок искрозащиты **БИБ**.

Рисунок 3 - Схема подключения блока **БИБ** в шлейф сигнализации

Приложение В**ПЕРЕЧЕНЬ****материалов, необходимых для очистки блока**

Выполняемая работа	Наименование материала	Норма расхода	Примечание
Очистка блока от пыли и грязи	Бязь отбеленная артикул 276 ТУ РСФСР 60-10724-84, м ² /1 блок	0,1	Допускается использовать кисть флейцевую
	Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78 «А», л/1 блок	0,006	

П р и м е ч а н и е – Допускается сильно загрязненные поверхности блоков протирать бензином БР-1 ГОСТ 443-76 или спирто-бензиновой смесью (1:1).