

ЗАКАЗАТЬ

Генеральный директор
ЗАО "Авиатех"
А.И.Аносов
"05" * 02 2014 г.



БАРЬЕРЫ ИСКРОЗАЩИТНЫЕ
типа
БАСТИОН

Руководство по эксплуатации

АУТП.468243.001 РЭ
ред. от 03.02.2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА | 4 |
| 1.1 Назначение изделия | 4 |
| 1.2 Технические характеристики..... | 5 |
| 1.3 Состав изделия | 6 |
| 1.4 Устройство и работа | 10 |
| 1.5 Маркировка. | 10 |
| 1.6 Упаковка | 13 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 14 |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения | 14 |
| 2.2 Подготовка изделия к использованию..... | 14 |
| 2.3 Меры безопасности..... | 14 |
| 2.4 Порядок установки | 14 |
| 2.5 Подготовка к работе | 14 |
| 2.6 Проверка технического состояния. | 15 |
| 2.7 Правила хранения и транспортирования..... | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 16 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 22 |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее РЭ предназначено для изучения принципа действия, устройства, правил эксплуатации барьеров искрозащитных БАСТИОН, БАСТИОН-1, БАСТИОН-2, БАСТИОН-3, БАСТИОН-4, БАСТИОН-М, БАСТИОН-1М, БАСТИОН-2М, БАСТИОН-3М, БАСТИОН-4М АУТП.468243.001 ТУ (далее по тексту - изделие). Технический персонал, обслуживающий изделие, перед началом работы должен ознакомиться с настоящим РЭ.

ВНИМАНИЕ! Барьеры искрозащитные имеют неразборную конструкцию. Ремонт должен осуществлять завод-изготовитель, имеющий согласованную техническую документацию, дающую право на выпуск.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для обеспечения искробезопасных значений выходных напряжений и токов электрических цепей.

1.1.2 Область применения - изделия применяются в составе плотномеров или других электронных блоков, входящих в состав систем измерения параметров нефтепродуктов, систем регулирования и контроля.

1.1.3 Условия эксплуатации изделия:

- по защищенности от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96 исполнения IP30;
- по стойкости к воздействию синусоидальной вибрации - по ГОСТ 12997-84 исполнение N3;
- по стойкости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по ГОСТ 15150-69 исполнение УХЛ4 (диапазон рабочих температур - от плюс 1 до плюс 35 °С, влажность 80% при 25°С);
- уровень и вид взрывозащиты - ExiaIIB.

Изделие устанавливается вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Входные цепи барьеров должны подключаться к устройствам, имеющим гальваническую развязку от силовой, сигнальной или осветительной сетей переменного тока.

1.1.4 Изделие имеет два вида конструктивного исполнения:

- вариант 1 – в пластмассовом неразборном корпусе с двумя штырями для заземления (барьеры искрозащитные БАСТИОН, БАСТИОН-1, БАСТИОН-2, БАСТИОН-3, БАСТИОН-4);
- вариант 2 – в корпусе фирмы Phoenixcontact (барьеры искрозащитные БАСТИОН-М, БАСТИОН-1М, БАСТИОН-2М, БАСТИОН-3М, БАСТИОН-4М).

1.1.5 Обозначение изделия при заказе и в документации другой продукции, где оно может быть применено, должно состоять из шифра изделия и номера технических условий:

“Барьер искрозащитный БАСТИОН (БАСТИОН-1, БАСТИОН-2, БАСТИОН-3, БАСТИОН-4, БАСТИОН-М, БАСТИОН-1М, БАСТИОН-2М, БАСТИОН-3М, БАСТИОН-4М)
АУТП.468243.001 ТУ”.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Максимальное входное напряжение постоянного тока, которое может быть приложено ко входу изделия без нарушения работоспособности:

БАСТИОН, БАСТИОН-М:

24 В (между входами «2»(+) и «1»(-)).

БАСТИОН-1, БАСТИОН-1М:

27 В между входами «2»(+) и «1»(-);

БАСТИОН-2, БАСТИОН-2М:

6 В между входами «1» и «2» и между входами «3» и «4».

БАСТИОН-3, БАСТИОН-3М:

12 В между входами «2» (+) и «1» (-) и входами «3» (-) и «4» (+).

БАСТИОН-4, БАСТИОН-4М:

24 В между входами «2»(+) и «1»(-);

6 В между входами «3» и «4».

1.2.2 Максимальное выходное напряжение (U_0). искробезопасной электрической цепи должно быть не более:

БАСТИОН, БАСТИОН-М:

28 В (между выходами «5» (+) и «6»(-));

БАСТИОН-1, БАСТИОН-1М:

30 В между выходами «5»(+) и «6»(-);

БАСТИОН-2, БАСТИОН-2М:

8,5 В между выходами «5» и «6» и между выходами «7» и «8»;

БАСТИОН-3, БАСТИОН-3М:

18 В между выходами «5» (+) и «6» (-) и между выходами «7» (+) и «8» (-);

БАСТИОН-4, БАСТИОН-4М:

28 В между выходами «5»(+) и «6»(-);

8,5 В между выходами «7» и «8».

1.2.3 Максимальный выходной ток (I_0) искробезопасной электрической цепи должен быть не более:

БАСТИОН, БАСТИОН-М:

188 мА при коротком замыкании выходов «5» (+) и «6» (-);

БАСТИОН-1, БАСТИОН-1М:

233 мА при коротком замыкании выходов «5» (+) и «6» (-);

БАСТИОН-2, БАСТИОН-2М:

131 мА при коротком замыкании выходов «5»-«8» и штырем (клеммой) «заземление»;

БАСТИОН-3, БАСТИОН-3М:

42 мА при коротком замыкании выходов «2» (+) и «1» (-) и выходов «7» (+) и «8» (-);

БАСТИОН-4, БАСТИОН-4М:

188 мА при коротком замыкании выходов «5» и «6»;

151 мА при коротком замыкании выходов «7», «8» и штырем (клеммой) «заземления».

1.2.4 Параметры информативных сигналов искробезопасных цепей барьера искрозащитного БАСТИОН (БАСТИОН-М) (клеммы «7» и «8»).

1.2.4.1 Входные сигналы (клемма «8»)

Барьер искрозащитный БАСТИОН (БАСТИОН-М) должен принимать импульсный сигнал или сигнал постоянного тока в виде «открытого коллектора» или «сухих контактов» и обеспечивать амплитуду тока от 5 до 20 мА и напряжение не более 24 В.

1.2.4.2 Выходные сигналы (клемма «7»)

Барьер искрозащитный БАСТИОН (БАСТИОН-М) должен обеспечивать выдачу выходных сигналов в виде напряжения постоянного тока с уровнем логического нуля не более 2,8 В и уровнем логической единицы не более 24 В.

1.2.5 Параметры информативных сигналов, принимаемых БАСТИОН (БАСТИОН-М): от внешних устройств и выдаваемые на внешние устройства (клеммы «3» и «4»).

1.2.5.1 Входные сигналы (клемма «3»)

Барьер искрозащитный БАСТИОН (БАСТИОН-М) должен принимать импульсный сигнал или сигнал постоянного тока в виде «открытого коллектора» или «сухих контактов» и обеспечивать амплитуду тока от 5 до 20 мА и напряжение не более 24 В.

1.2.5.2 Выходные сигналы (клемма «4»)

Барьер искрозащитный БАСТИОН (БАСТИОН-М) должен обеспечивать выдачу выходных сигналов в виде «открытого коллектора» с максимально допустимым током 20 мА и с максимально допустимым напряжением постоянного тока 30 В.

1.2.6 Максимальное значение индуктивности нагрузки (L_0) выходной искробезопасной электрической цепи - не более:

БАСТИОН (БАСТИОН-М) - 2мГн.
 БАСТИОН-1 (БАСТИОН-1М) - 1мГн.
 БАСТИОН-2 (БАСТИОН-2М) - 2мГн.
 БАСТИОН-3 (БАСТИОН-3М) - 2мГн.
 БАСТИОН-4 (БАСТИОН-4М) - 2мГн.

1.2.7 Максимальное значение емкости нагрузки (C_0) выходной искробезопасной электрической цепи - не более:

БАСТИОН (БАСТИОН-М) – 0,2 мкФ.
 БАСТИОН-1 (БАСТИОН-1М) - 0,1 мкФ
 БАСТИОН-2 (БАСТИОН-2М) - 0,2 мкФ
 БАСТИОН-3 (БАСТИОН-3М) - 0,2 мкФ
 БАСТИОН-4 (БАСТИОН-4М) - 0,2 мкФ

1.2.8 Нарботка на отказ изделия - не менее 100000 ч.

1.2.9 Средний срок службы изделия - не менее 12 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В комплект барьера искрозащитного БАСТИОН входят документы и изделия, перечисленные в таблице 3.

Таблица 3

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-----------------|------------------------------|-----|------------|
| АУТП.468243.001 | Барьер искрозащитный БАСТИОН | 1 | |

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|--|
| АУТП.468243.001 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.2 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-1 входят изделие и документы, перечисленные в таблице 4.

Таблица 4

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|--|
| АУТП.468243.003 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1 | 1 | |
| АУТП.468243.003 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.3 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-2 входят изделие и документы, перечисленные в таблице 5.

Таблица 5

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|--|
| АУТП.468243.004 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2 | 1 | |
| АУТП.468243.004 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.4 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-3 входят изделие и документы, перечисленные в таблице 6.

Таблица 6

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|--|-----|------------|
| АУТП.468243.005 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3 | 1 | |
| АУТП.468243.005 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3. Этикетка | 1 | |

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|--|
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.5 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-4 входят изделие и документы, перечисленные в таблице 7.

Таблица 7

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|--|
| АУТП.468243.006 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4 | 1 | |
| АУТП.468243.006 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.6 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-М входят изделие и документы, перечисленные в таблице 8.

Таблица 8

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|--|-----|--|
| АУТП.468243.016 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-М | 1 | |
| АУТП.468243.016 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-М. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-М Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.7 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-1М входят изделие и документы, перечисленные в таблице 9.

Таблица 9

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|---|-----|------------------------------------|
| АУТП.468243.017 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1М | 1 | |
| АУТП.468243.017 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1М Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-1М Руководство | | Поставляется один экземпляр в один |

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|-------------|-----------------|-----|------------|
| | по эксплуатации | 1 | адрес |

1.3.8 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-2М входят изделие и документы, перечисленные в таблице 10.

Таблица 10

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|--|-----|--|
| АУТП.468243.018 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2М | 1 | |
| АУТП.468243.018 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2М. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-2М. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.9 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-3М входят изделие и документы, перечисленные в таблице 11.

Таблица 11

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|--|-----|--|
| АУТП.468243.019 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3М | 1 | |
| АУТП.468243.019 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3М. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-3М. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.3.10 В комплект поставки барьера искрозащитного БАСТИОН-4М входят изделие и документы, перечисленные в таблице 12.

Таблица 12

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------|--|-----|--|
| АУТП.468243.020 | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4М | 1 | |
| АУТП.468243.020 ЭТ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4М. Этикетка | 1 | |
| АУТП.468243.001 РЭ | Барьер искрозащитный БАСТИОН-4М. Руководство по эксплуатации | 1 | Поставляется один экземпляр в один адрес |

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструкция изделия

На рисунке 1 приведен внешний вид изделия для варианта 1. Изделие состоит из корпуса и крышки, к которой с помощью стержней, предназначенных для заземления изделия, крепится печатная плата. В крышке установлены клеммники, которые проводом МГТФ 0,2 распаиваются на печатную плату. Корпус и крышка соединены между собой с помощью оплавления термопластичных стержней корпуса, а также склеены по периметру. Для установки изделия на DIN-рейку к нижней части корпуса крепится с помощью саморезов специальный кронштейн.

На рисунке 2 приведен внешний вид изделия для варианта 2. Изделие выполнено в корпусе фирмы Phoenixcontact, и состоит из корпуса ME 22,5 F-UTG и крышки ME 22,5 OT MKDSO. Установленные в крышке клеммники распаиваются на печатную плату. Корпус и крышка соединены между собой с помощью защелок. Для установки изделия на DIN-рейку в нижней части корпуса находится подпружиненный кронштейн.

1.4.2 Принцип действия изделия

Принцип действия изделия основан на ограничении выходных напряжений с помощью ограничителей напряжения типа 1,5KE6,8A; 1,5KE24A; 1,5KE27A и LCE 12A (ИКС517А) до безопасного уровня и токов с помощью токоограничивающих резисторов до искробезопасного уровня.

В аварийной ситуации при попадании на вход изделия напряжения сети $U_m=250$ В или напряжения больше U_0 сгорает плавкий предохранитель обеспечивая защиту искробезопасных цепей.

Схемы электрические принципиальные барьеров искрозащитных приведены в приложении Б.

1.5 Маркировка.

1.5.1 На корпусе изделия с одной стороны приклеен шильдик со следующими значениями и надписями:

- наименование предприятия;
- наименование и условное обозначение изделия;
- маркировка взрывозащиты – [Exia]IB;
- максимальное значение напряжения U_m ;
- максимальное значение напряжения U_0 ;
- максимальное значение тока I_0 ;
- максимальное значение емкости C_0 ;
- максимальное значение индуктивности L_0 ;
- степень защиты IP30.

1.5.2 На корпусе изделия с другой стороны приклеен шильдик с упрощенной электрической принципиальной схемой и допустимыми значениями входного напряжения.

1.5.3 Сверху корпуса, у мест присоединения внешних электрических цепей, приклеен шильдик с номерами контактов и надписью «Искробезопасные цепи».

1.5.4 На корпусе изделия сбоку приведен семизначный заводской номер изделия.

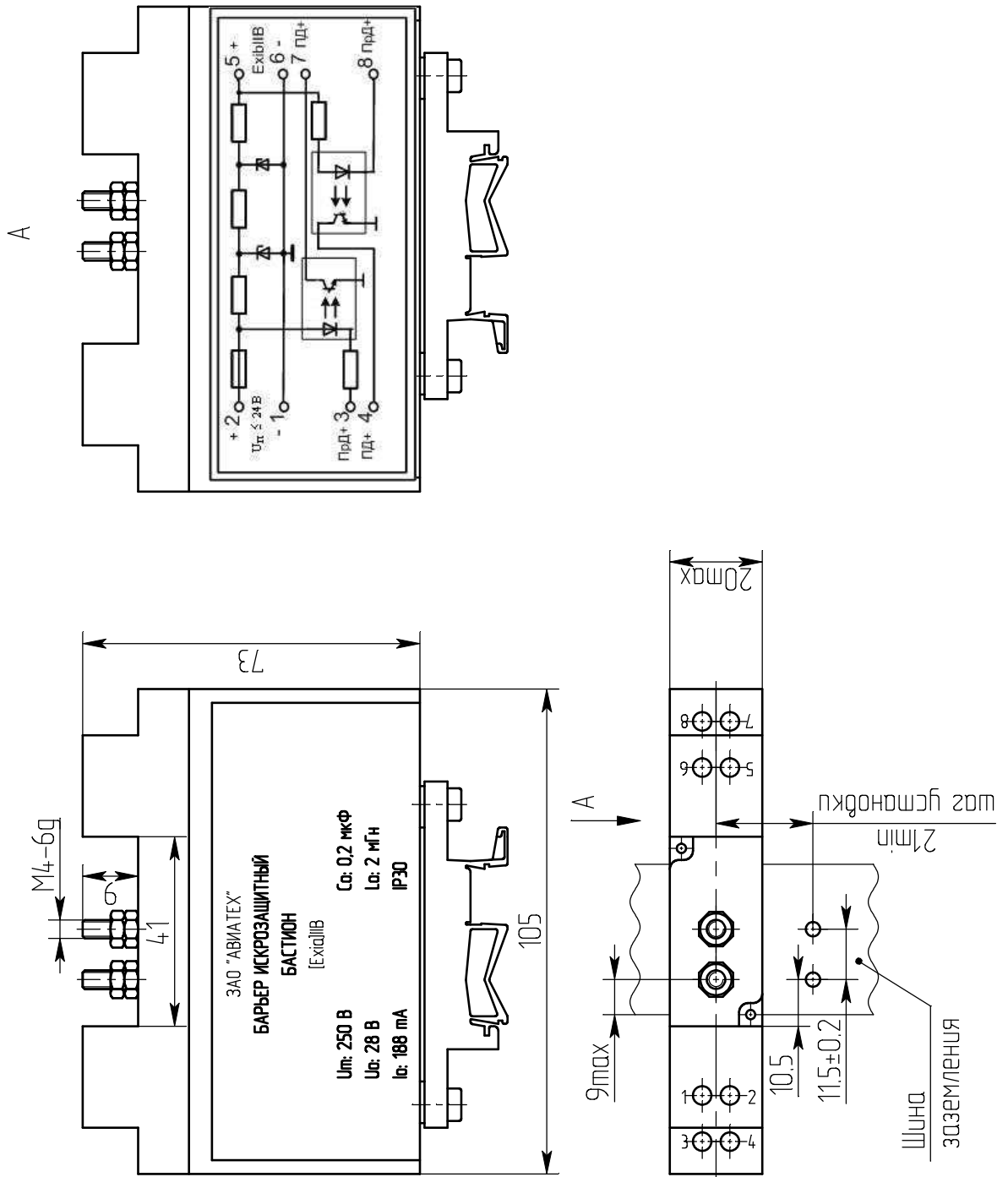


Рисунок 1

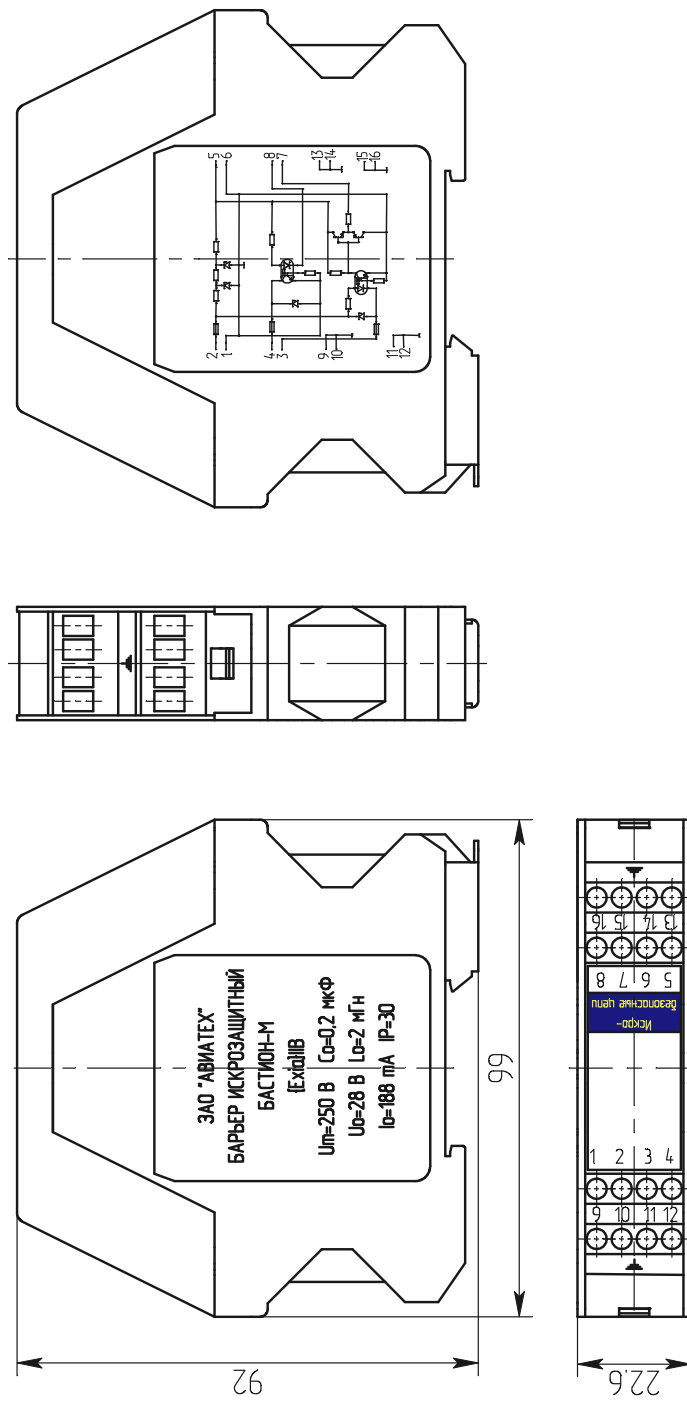


Рисунок 2

1.6 Упаковка

Изделие упаковывают в полиэтиленовый пакет. Аналогично упаковывают документацию на изделие. Далее все это укладывается в картонный ящик. Пустоты заполняют гофрированным картоном.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Изделие с искробезопасными цепями уровня ia может устанавливаться только во взрывобезопасных помещениях.

2.1.2 При подключении изделия к источнику питания, необходимо соблюдать полярность! Не подавайте напряжение, значение которого превышает указанное в п.1.2.1. АУТП.468243.001 РЭ.

2.1.3 К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие эксплуатационную документацию.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Распаковывание

При получении изделия необходимо проверить сохранность тары. После вскрытия картонного ящика изделие освободить от упаковочного материала.

2.2.2 Внешний осмотр

Проверить целостность соединения крышки и корпуса. Убедиться в отсутствии наружных повреждений. Проверить наличие маркировки путем сличения с маркировкой, указанной в п. 1.5.1 настоящего руководства по эксплуатации и соответствие заводского номера номеру, записанному в этикетке.

2.3 Меры безопасности

2.3.1 Изделия устанавливаются вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

2.3.2 Изделие должно быть надежно заземлено.

Заземление для варианта исполнения 1 осуществляется посредством закрепления штырей изделия на земляную шину или с помощью двух проводников сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$, подсоединяемых к каждому штырю барьера. На рисунке 1 приведен вариант установки изделия на шину заземления. Изделие надежно привернуть гайками, поставляемыми в комплекте с изделием. Для предохранения от самоотвинчивания на каждую шпильку установить и затянуть контргайку.

Заземление для варианта исполнения 2 осуществляется с помощью двух проводников сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$, подключаемых к клеммам 9 и 13 изделия (с одной и с другой стороны).

2.3.3 При монтаже необходимо руководствоваться настоящим РЭ, ПУЭ и другими директивными документами.

2.3.4 Не допускается совместная прокладка кабелей от искробезопасных цепей изделия с различными кабелями других устройств.

2.4 Порядок установки

2.4.1 Запрещается приступать к работе, не ознакомившись с порядком работы изделия.

2.4.2 Установить изделие на DIN-рейку. Произвести заземление изделия в соответствии с указаниями п.2.3.2.

2.5 Подготовка к работе

2.5.1 Все внешние подключения производить в соответствии со схемами, приведенными в приложении А.

2.5.2 Монтаж изделия вести с помощью проводов или кабелей с сечением жилы от $0,5$ до 1 мм^2 .

2.5.3 Искроопасные и искробезопасные цепи прокладывать отдельными жгутами.

2.6 Проверка технического состояния.

2.6.1 Проверить надежность заземления и подключения внешних устройств, качество маркировки.

2.6.2 Провести внешний осмотр изделия на отсутствие дефектов ухудшающих его внешний вид и препятствующих его применению.

2.7 Правила хранения и транспортирования

2.7.1 Транспортирование и хранение изделия должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 (условия хранения 3).

2.7.2 До введения в эксплуатацию изделие следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре 5...40 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре 25 °С).

2.7.3 Транспортирование изделия необходимо осуществлять в транспортной упаковке. Срок хранения изделия в упаковке в складских помещениях, включая время транспортирования, 3 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Обязательное)

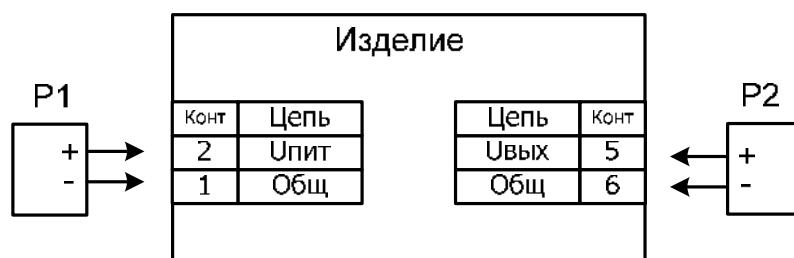
Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН



P1 – источник информации и питания,
P2 – приемник информации и нагрузка

Рисунок А1

Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-1



P1 – источник питания,
P2 – нагрузка

Рисунок А2

Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-2



P1 – источник информации,
P2 – приемник информации

Рисунок А3

Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-3



P1 – источник информации,
P2 – приемник информации

Рисунок А4

Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-4

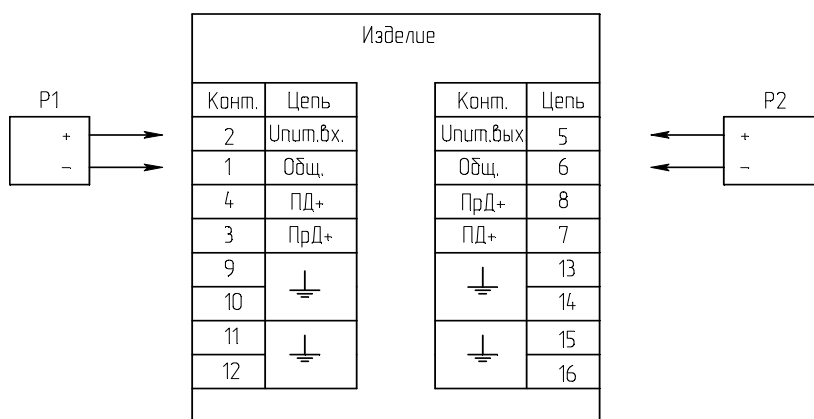


P1 – источник информации и питания

P2 – приемник информации и нагрузка

Рисунок А5

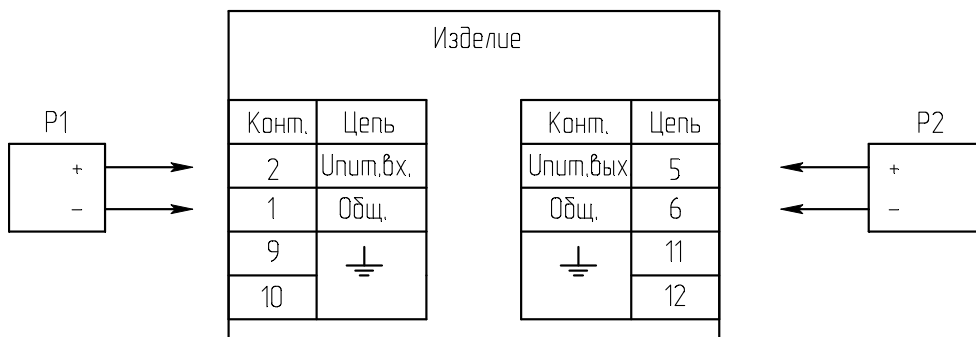
Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-М



Р1-источник информации и питания,
Р2- приемник информации и нагрузка.

Рисунок А1

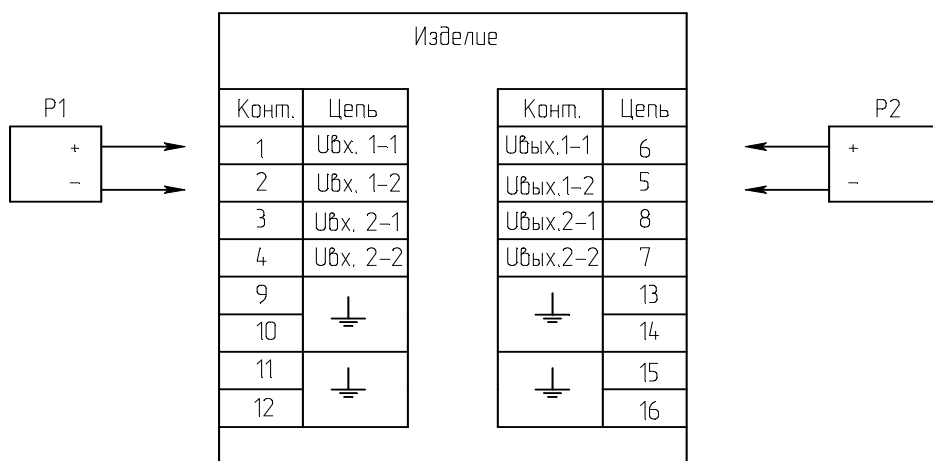
Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-1М



Р1-источник информации и питания,
Р2- приемник информации и нагрузка.

Рисунок А2

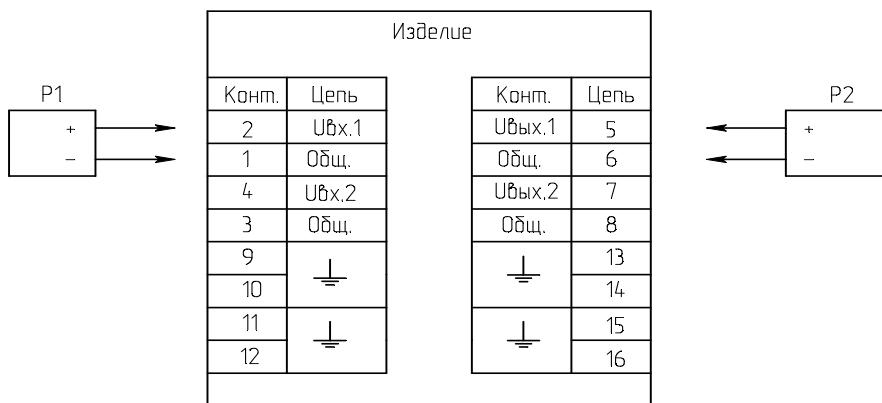
Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-2М



P1-источник информации и питания,
P2- приемник информации.

Рисунок А3

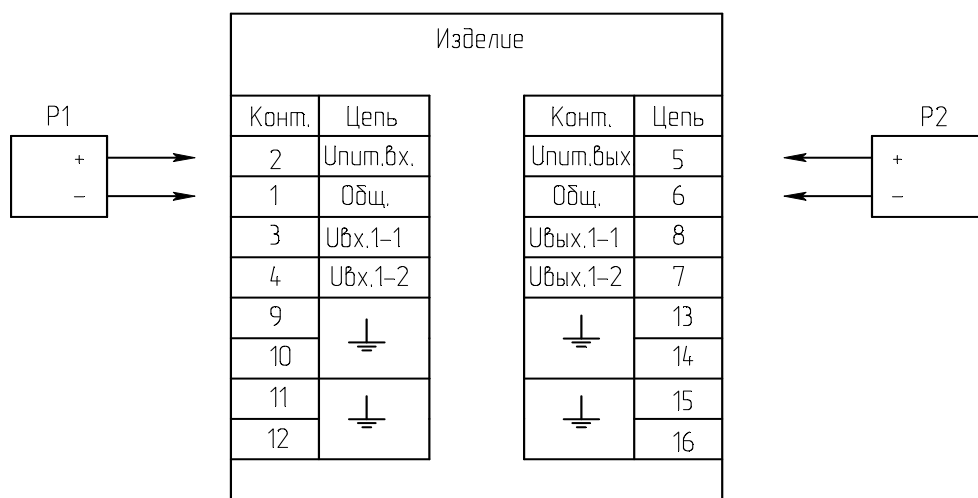
Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-3М



P1-источник информации и питания,
P2- приемник информации.

Рисунок А4

Схема подключения приборов к барьеру БАСТИОН-4М

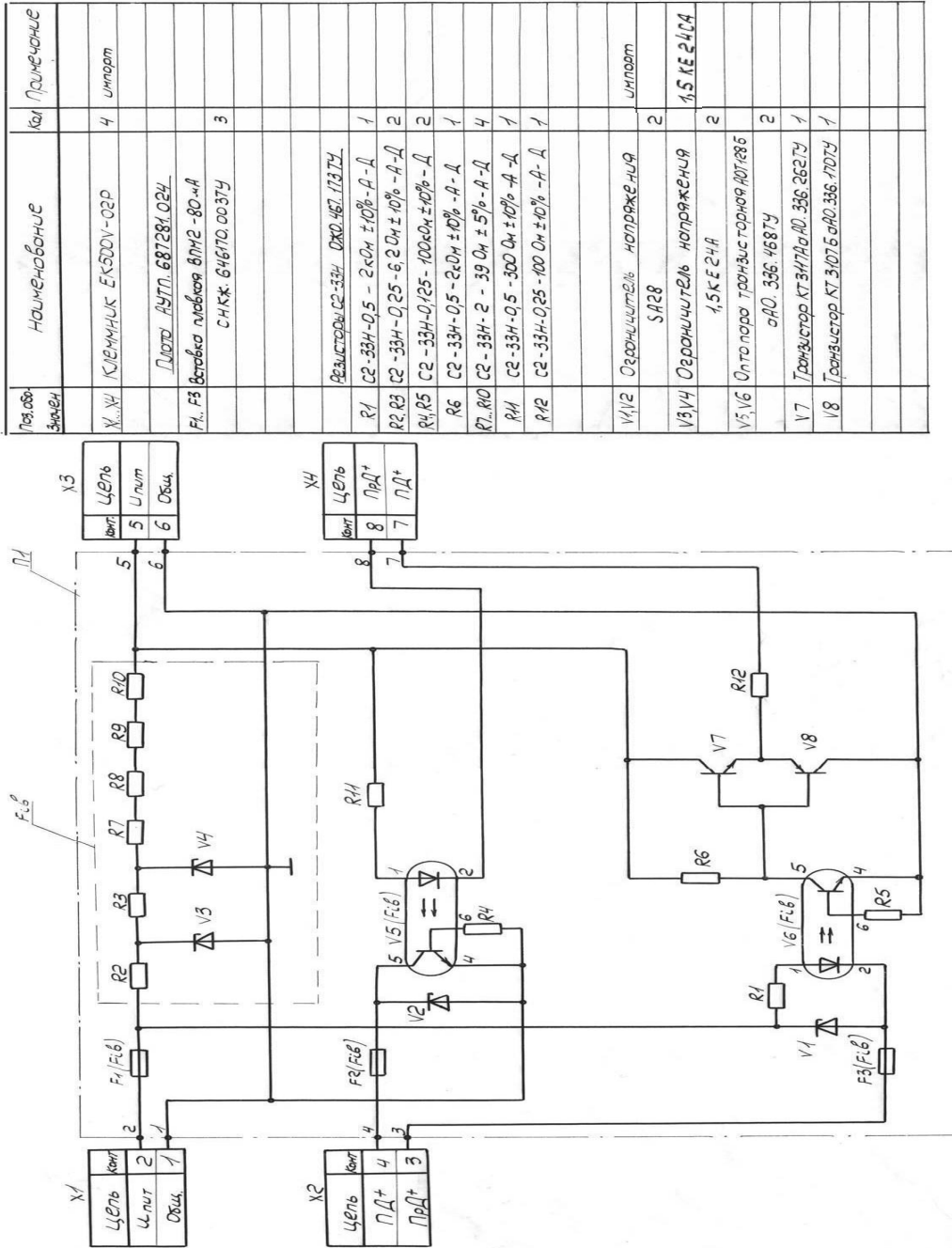


Р1-источник информации и питания,
Р2- приемник информации и нагрузка.

Рисунок А5

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Справочное)

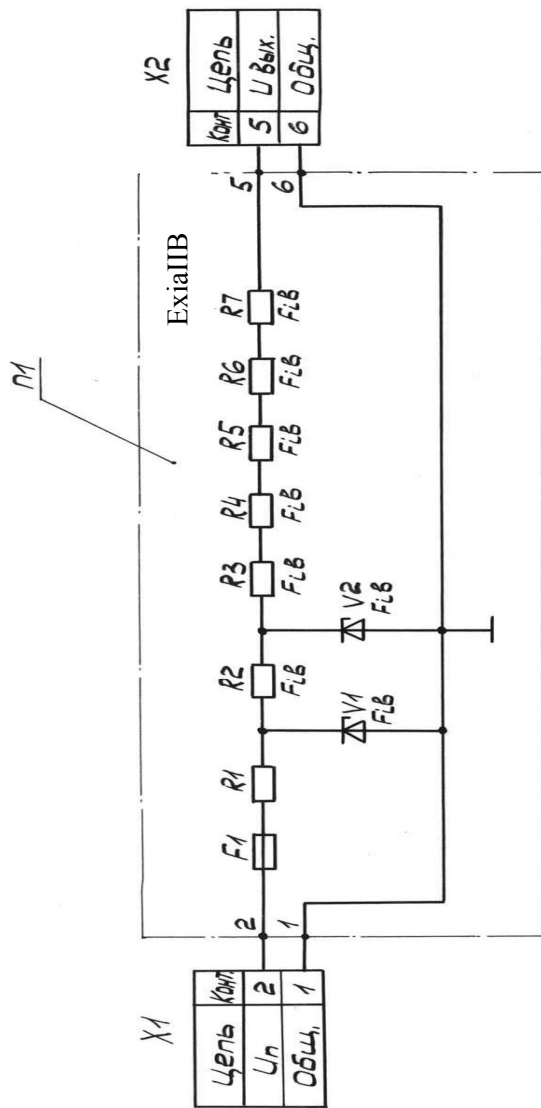
Блок искрозащиты Бастион. АУТП.468243.001Э3
Схема электрическая принципиальная



| Подоб- знамен | Наименование | Кол | Примечание |
|------------------|---|-----|------------|
| X1, X2 | Клеммник ЕКС00У-03Р | 4 | импорт |
| F1, F2 | Плюта АУТП.68728.02У | | |
| F3 | Вставка плавкая 50м2 - 80 мА СНЖ. 646170.0037У | 3 | |
| | Резисторы С2-33Н - 2кОм ±10% - А-Д | 1 | |
| R1 | С2-33Н-0,5 - 2кОм ±10% - А-Д | 1 | |
| R2, R3 | С2-33Н-0,25 - 6,2 Ом ±10% - А-Д | 2 | |
| R4, R5 | С2-33Н-0,125 - 100кОм ±10% - А-Д | 2 | |
| R6 | С2-33Н-0,5 - 2кОм ±10% - А-Д | 1 | |
| R7, R10 | С2-33Н-2 - 39 Ом ±5% - А-Д | 4 | |
| R11 | С2-33Н-0,5 - 300 Ом ±10% - А-Д | 1 | |
| R12 | С2-33Н-0,25 - 100 Ом ±10% - А-Д | 1 | |
| V1, V2 | Ограничитель напряжения S428 | 2 | импорт |
| V3, V4 | Ограничитель напряжения 1,5КЕ24А | 2 | |
| V5, V6 | Диоды пара Транзисторная 10Т18Б сАО. 336-4687У | 2 | |
| V7 | Транзистор КТ3171А АО.336-2627У | 1 | |
| V8 | Транзистор КТ3107Б сАО.336-1707У | 1 | |

Uo ≤ 28В Iо ≤ 188мА ExialIIB

Барьер искрозащитный Бастион-1
 АУТП.468243.00333
 Схема электрическая принципиальная

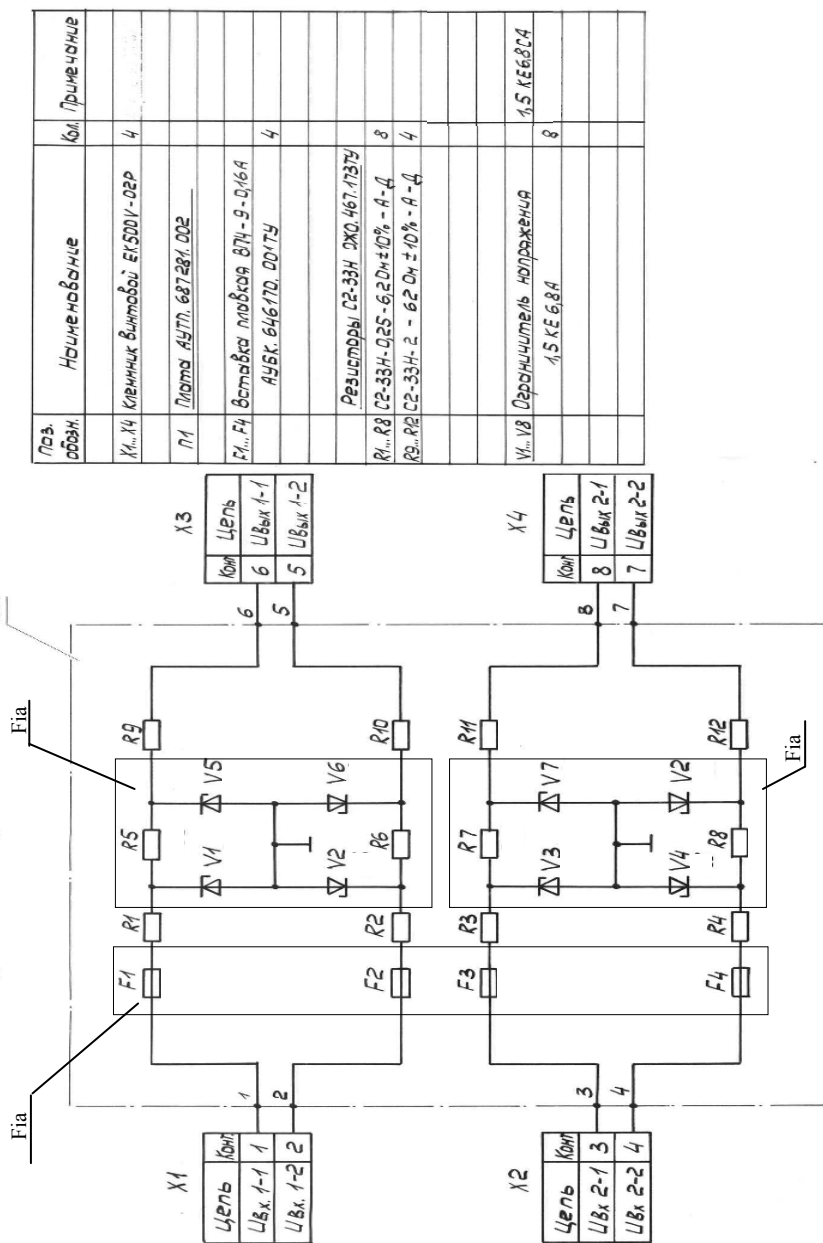


$U_0 < 30В$ $I_0 \leq 233мА$ ExiaIIB

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|--|------|------------|
| X1, X2 | Клемник винтовой ЕК-500V-02Р 2 | 2 | |
| M1 | Плата АУТП.687281.001 | | |
| F1 | Вставка пробная ВПЧ-9-0,16А АУБК.646170.00174 | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| R1, R2 | Резисторы С2-33Н ДЖД.467.17374 | 2 | |
| R3, R7 | С2-33Н-025-6,20м ± 10% -А-А С2-33Н-2 - 270м ± 5% -А-А | 5 | |
| | | | |
| | | | |
| V1, V2 | Ограничитель напряжения 1,5 КЕ 27А | 2 | 1,5 КЕ 27А |
| | | | |

Барьер искрозащитный Бастион-2
АУТП.468243.00493

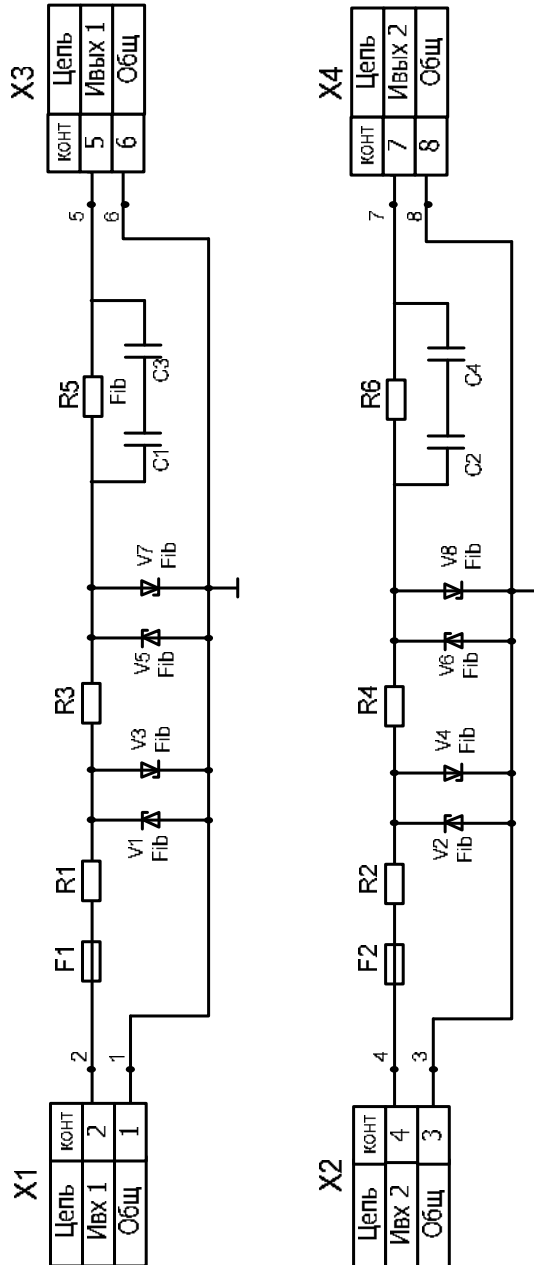
Схема электрическая принципиальная П1



| Поз. обозн. | Наименование | Кол. Примечание |
|-------------|--|-----------------|
| X1, X4 | Клемник выходов АУТП.468243.002 | 4 |
| П1 | Плата АУТП.468243.002 | |
| R1...R4 | Вставка плавкая ВП-9-0,16А АУБК.64670.001У | 4 |
| | Резисторы С2-33Н ОЖО.467.173У | |
| R1...R8 | С2-33Н-0,25С-6,2 Ом ±10% - А-А | 8 |
| R9...R12 | С2-33Н-2 - 6,2 Ом ±10% - А-А | 4 |
| У...У8 | Ограничитель напряжения 1,5 кЕ.6,8А | 8 |

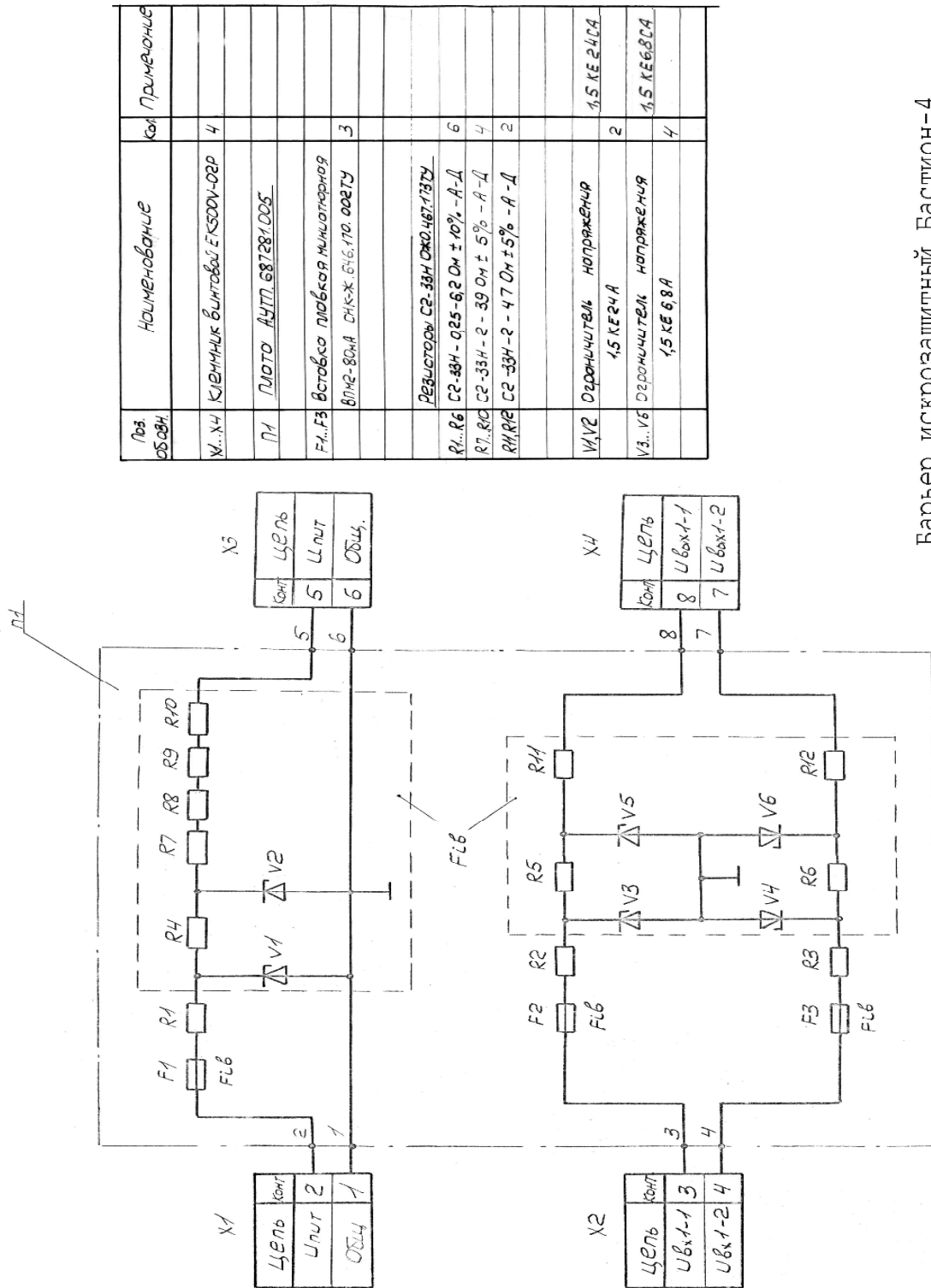
Uo < 8,5В Io ≤ 151мА ExiaIIB

Барьер искрозащитный БАСТИОН-3
Схема электрическая принципиальная



| Поз. обозн. | Наименование | кол. | Примечание |
|-------------|---|------|------------|
| X1..X4 | Клеммник винтовой ЕК500У-02Р | 4 | импорт |
| П1 | Плата АУТП.687.281.009 | | |
| С1..С4 | Конденсатор К10-17с-М1500-0.022мкФ ОЖО-460.172ТУ | 4 | |
| F1..F2 | Вставка плавкая миниатюрная ВПМ2-63МА СНКЖ.66170.002ТУ | 2 | |
| R1..R4 | Резисторы С2-33Н ОЖО.467.173ТУ С2-33Н-0.25-6.2 Ом ±10% - А - Д | 4 | |
| R5, R6 | С2-33Н-2-470 Ом ±10% - А - Д | 2 | |
| V1..V8 | Ограничитель напряжения LCE12A | 8 | ИКС 517А1 |

$U_0 \leq 18 \text{ В}$, $I_0 \leq 42 \text{ мА}$ ExiaIIB



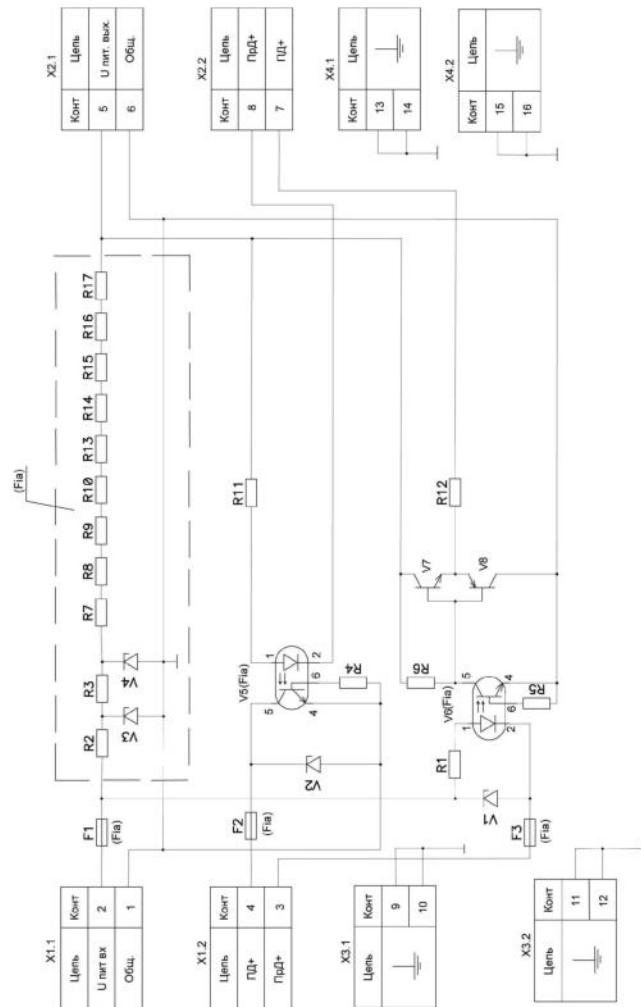
| № п/п | Наименование | Кол | Примечание |
|-------|--|-----|------------|
| 1 | Клемник винтовой ЭКС00V-02P | 4 | |
| 2 | ЛЮТО АУТП.687281.005 | | |
| 3 | Вставка плавкая микротонор 80мк-80мА СМК-Ж. БЧБ. ПР. 002ТУ | 3 | |
| 4 | Резисторы С2-33Н СЖО.ЧВ.Т.ТУ | | |
| 5 | С2-33Н-025-62 Ом ±10% -А-Д | 6 | |
| 6 | С2-33Н-2-39 Ом ± 5% -А-Д | 4 | |
| 7 | С2-33Н-2-47 Ом ±5% -А-Д | 2 | |
| 8 | Ограничитель напряжения 1,5 кЕВЧА | 2 | 1,5 кЕВЧА |
| 9 | Ограничитель напряжения 1,5 кЕВБСА | 4 | 1,5 кЕВБСА |

Барьер искрозащитный Бастион-4
 АУТП.468243.006 ЭЭ
 Схема электрическая принципиальная

$U_{01} \leq 28В$ $U_{02} \leq 8,5В$
 $I_{01} \leq 188В$ $I_{02} \leq 161мА$ ExiaIIВ

Блок искрозащиты Бастион-М
 АУТП.468243.016 ЭЗ
 Схема электрическая принципиальная

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|--|------|------------|
| X1...X4 | Клемник МКДСО 2,5 | 4 | импорт |
| | Плата АУТП.687281.019 | | |
| F1... F3 | Вставка плавкая ВПМ2-80мА СНКЖ.646170.003 ТУ | 3 | |
| | Резисторы | | |
| R1 | Чип-резистор 2 кОм ± 10 % 2512 | 1 | |
| R2, R3 | Чип-резистор 6,2 Ом ± 10 % 1206 | 2 | |
| R4, R5 | Чип-резистор 100 кОм ± 10 % 0805 | 2 | |
| R6 | Чип-резистор 2 кОм ± 10 % 2512 | 1 | |
| R7... R10 | Чип-резистор 150 Ом ± 5% 2512 | 4 | |
| R11 | Чип-резистор 2700 Ом ± 10% 2512 | 1 | |
| R12 | Чип-резистор 1000 Ом ± 10% 1206 | 1 | |
| R13... R16 | Чип-резистор 150 Ом ± 5% 2512 | 4 | |
| R17 | Чип-резистор 360 Ом ± 5% 2512 | 1 | |
| V1, V2 | Ограничитель напряжения SA28 | 2 | |
| V3, V4 | Ограничитель напряжения 1,5 KE24A | 2 | 1,5KE24CA |
| V5, V6 | Оптопара транзисторная АОТТ285 вАО 3368ТУ | 2 | |
| V7 | Транзистор КТЗ117А оАО336.262ТУ | 1 | |
| V8 | Транзистор КТЗ107Б оАО.336.170ТУ | 1 | |

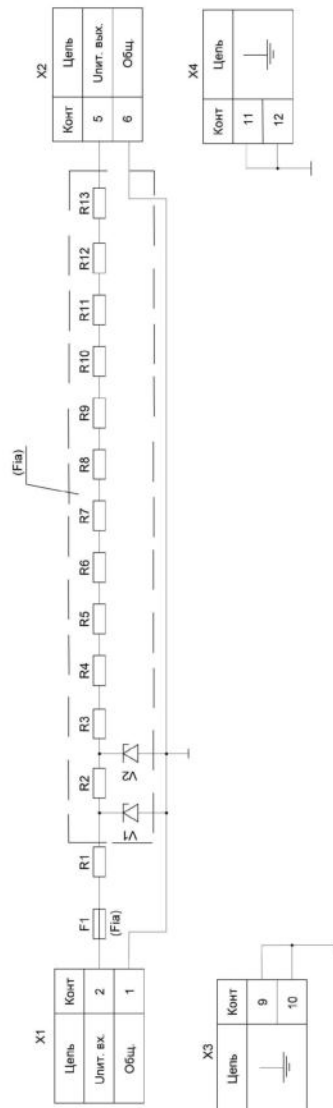


Ex:011B
 Uo<28В, Io<188mA

Блок искрозащиты Бастион-1М
АУТП.468243.016 ЭЗ

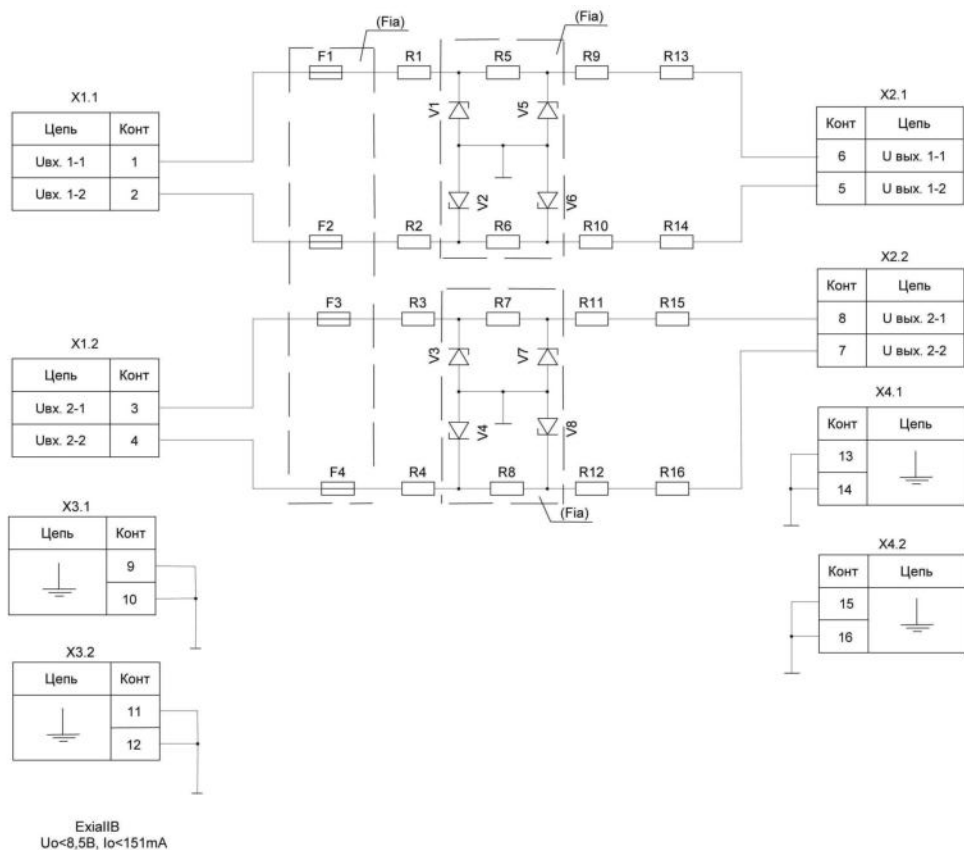
Схема электрическая принципиальная

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|---|------|------------|
| X1..X4 | Клеммник МКДСО 2,5 | 4 | |
| П1 | Плата АУТП.687281.020 | | |
| F1 | Вставка плавкая ВПЧ-9-0,16А АУБК.646170.001 ТУ | 1 | |
| R1..R2 | Чип-резистор 6,2 Ом ± 10 % 1206 | 2 | |
| R3..R12 | Чип-резистор 130 Ом ± 5 % 2512 | 10 | |
| R13 | Чип-резистор 5,1 Ом ± 10 % 2512 | 1 | |
| V1, V2 | Ограничитель напряжения 1,5 КЕ27А | 2 | 1,5KE27CA |



Еквив
Uc<30В, Ic<233mA

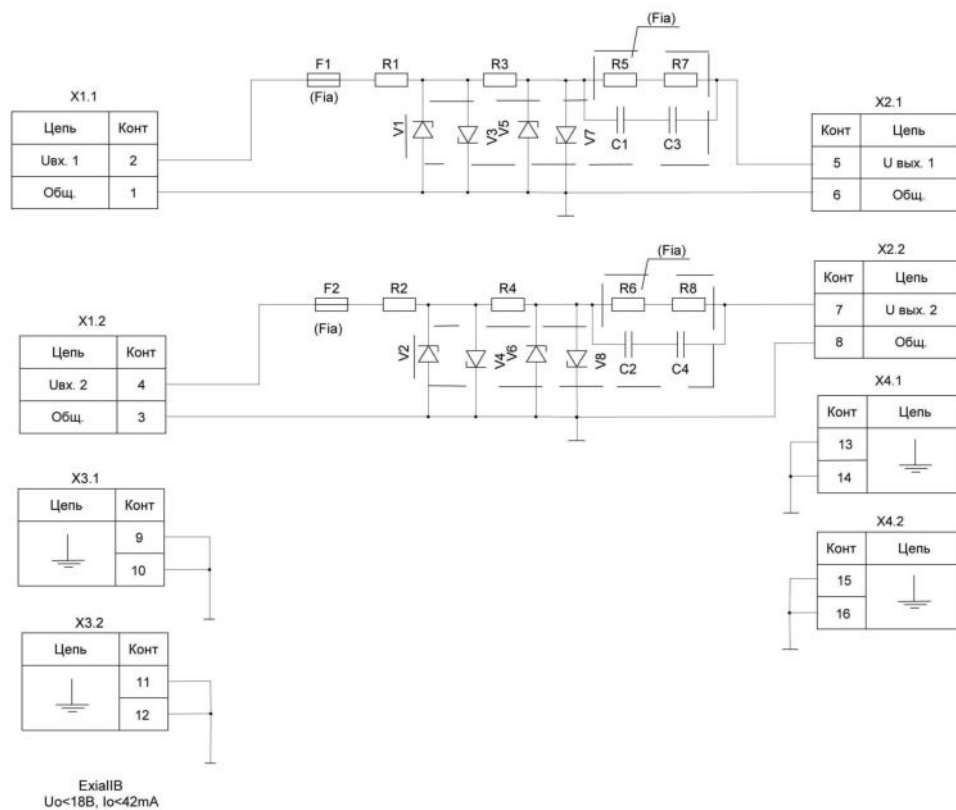
Блок искрозащиты Бастион-2М АУТП.468243.018 ЭЗ Схема электрическая принципиальная



| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|---|------|------------|
| X1..X4 | Клеммник МКДСО 2,5 | 4 | |
| П1 | <u>Плата АУТП.687281.021</u> | | |
| F1... F4 | Вставка плавкая ВП4-9-0,16А АУБК.646170.001 ТУ | 4 | |
| | <u>Резисторы</u> | | |
| R1... R8 | Чип-резистор 6,2 Ом ± 10 % 1206 | 8 | |
| R9...R12 | Чип-резистор 47Ом ± 5 % 2512 | 4 | |
| R13... R16 | Чип-резистор 150м ± 5% 2512 | 4 | |
| V1... V8 | Ограничитель напряжения 1,5 КЕ6,8А | 8 | 1,5KE6,8CA |

Блок искрозащиты Бастион-3М АУТП.468243.019 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

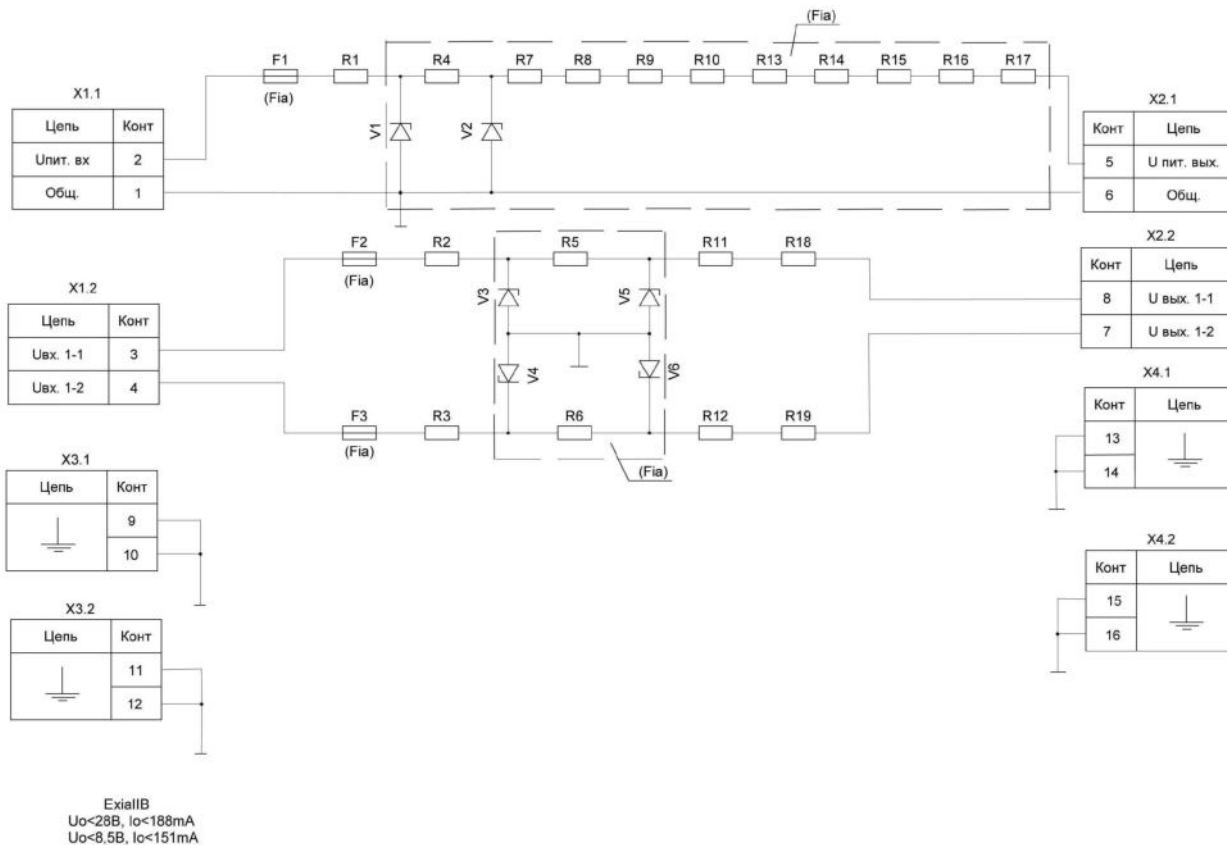


| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|--|------|------------|
| X1...X4 | Клеммник МКДСО 2,5 | 4 | |
| Пл | Плата АУТП.687281.022 | | |
| C1... C4 | Керрам. ЧИП конденсатор 0,022 мкФ ± 10 % X7R 0805 | 4 | |
| F1, F2 | Вставка плавкая миниатюрная ВПМ2-63МА СНКЖ.66170.002 ТУ | 2 | |
| | <u>Резисторы</u> | | |
| R1...R4 | Чип-резистор 6,2 Ом ± 10 % 1206 | 4 | |
| R5,R6 | Чип-резистор 270 Ом ± 10 % 2512 | 2 | |
| R7, R8 | Чип-резистор 200кОм ± 10 % 2512 | 2 | |
| V1...V8 | Ограничитель напряжения LCE12А | 8 | ИКС5171А |

Блок искрозащиты Бастион-4М

АУТП.468243.020 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная



| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|---|------|------------|
| X1...X4 | Клеммник МКДСО 2,5 | 4 | |
| П1 | Плата АУТП.687281.023 | | |
| F1...F3 | Вставка плавкая миниатюрная ВПМ2-80мА СНКЖ.646170.002 ТУ | 3 | |
| | <u>Резисторы</u> | | |
| R1...R6 | Чип-резистор 6,2 Ом ± 10 % 1206 | 6 | |
| R7..R10 | Чип-резистор 15 Ом ± 5 % 2512 | 4 | |
| R11, R12 | Чип-резистор 47Ом ± 5 % 2512 | 2 | |
| R13..R16 | Чип-резистор 150м ± 5 % 2512 | 4 | |
| R17 | Чип-резистор 36Ом ± 5 % 2512 | 1 | |
| R18, R19 | Чип-резистор 150м ± 5 % 2512 | 2 | |
| V1,V2 | Ограничитель напряжения 1,5KE24А | 2 | 1,5KE24СА |
| V3...V6 | Ограничитель напряжения 1,5KE6,8А | 4 | 1,5KE6,8СА |

ЗАКАЗАТЬ