

**Блок БРА-А**  
**Паспорт**  
**ФРДИ.426469.014 ПС**

**Харьков**  
**2018**



**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	4
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	7
5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА .....	7
6 МАРКИРОВКА.....	10
7 УПАКОВКА .....	10
8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	11
10 ПОДГОТОВКА БЛОКОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	12
11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКА .....	13
12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКОВ .....	14
13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	16
15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	18
16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	19
17 УТИЛИЗАЦИЯ .....	20
18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	21
19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	22
20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	23
Приложение А Внешний вид и габаритные размеры блока.	24
Приложение Б Схема подключения блока.....	25
Приложение В Перечень материалов, необходимых для очистки блока.....	26

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики блока **БРА-А** (в дальнейшем по тексту блок), выпускаемого в соответствии с техническими условиями ТУ У 31.6-35119462-055:2008. 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 которых входит блок.

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

### **ВНИМАНИЕ !**

При проектировании должны быть соблюдены требования ДСТУ-Н СЕН/ТС 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2014 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 релейный адресный **БРА-А** ФРДИ.426469.014 предназначен для адресной релейной коммутации внешних электрических цепей по командам прибора управления, передаваемым по интерфейсу RS485. Блок содержит 8 адресных реле, имеющих по одной группе контактов на замыкание.

Блок предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе системы адресной пожарной сигнализации “Фотон-А”, выпускаемой по техническим условиям ТУ У 31.6-14312996-038:2006 и соответствует требованиям ДСТУ EN 54-18:2009 и ТУ У 31.6-35119462-055:2008.

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

2.3 Предприятие-изготовитель ООО “НПП “Меридиан”

2.4 Блок по степени защиты, обеспечиваемой оболочкой, соответствует требованиям ДСТУ EN 60529:2014 по группе IP30.

2.5 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/с<sup>2</sup> (1 g).

---

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Количество реле с нормально разомкнутым контактом, управляемых командами с прибора управления ПУ-А1 или ПУ-А1ПТ (в дальнейшем прибора ПУ) – 8 шт.

3.2 Максимальный ток коммутации 0,5 А при напряжении не более 30 В.

3.3 Управление реле производится по командам прибора управления ПУ, которые передаются по интерфейсу RS485. Интерфейс RS485 имеет две линии связи: основную и дублирующую.

3.4 Количество адресов, занимаемых блоком в адресном пространстве блоков **БРА-А** - 1.

3.5 Суммарное количество блоков **БРА-А**, **БРВУ-А24** и приборов **ПКП** не более 31 шт. (адреса от 1 до 31 в адресном пространстве БРА/ПКП). Адрес блока может быть изменен дистанционно с помощью сервисного меню прибора **ПУ**.

Адрес 0 – является технологическим и используется только при проверке блоков на предприятии-изготовителе. Поставка блоков заказчику производится с адресом 0 для удобства переадресации.

3.6 Электропитание блока осуществляется от источника постоянного тока с напряжением 24 (+6; -4,0) В, которое поступает от прибора **АПС-А** ФРДИ.436614.018-02 системы “Фотон-А”.

3.7 Мощность, потребляемая блоком в дежурном режиме, не более 0,3 Вт, при срабатывании 8 реле - 1,2 Вт.

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

*Т а б л и ц а 1*

<b>Наименование</b>	<b>Габаритные размеры, мм, допустимое отклонение <math>\pm 10</math> мм</b>	<b>Масса, кг, допустимое отклонение <math>\pm 5\%</math></b>
Блок БРА-А	125 x 165 x 58	0,99

### 3.9 Показатели надежности

Блок относится к изделиям восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым.

Блок обеспечивает среднюю наработку на отказ не менее 10000 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 **БРА-А** приведен *таблице 2*.

*Т а б л и ц а 2*

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Блок БРА-А	ФРДИ.426469.014		
Блок БРА-А. Паспорт	ФРДИ.426469.014 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 представляет собой пластмассовый корпус, в котором установлена печатная плата с электрорадиоизделиями, в том числе и клеммными колодками, к которым подключаются внешние цепи через кабельные вводы, установленные на верхней и нижней стенках блока.

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

5.3 Работу блока **БРА-А** рассмотрим по схеме электрической функциональной, приведенной на рисунке 1.

5.4 Блок представляет собой микропроцессорное устройство, работающее под управлением программы.

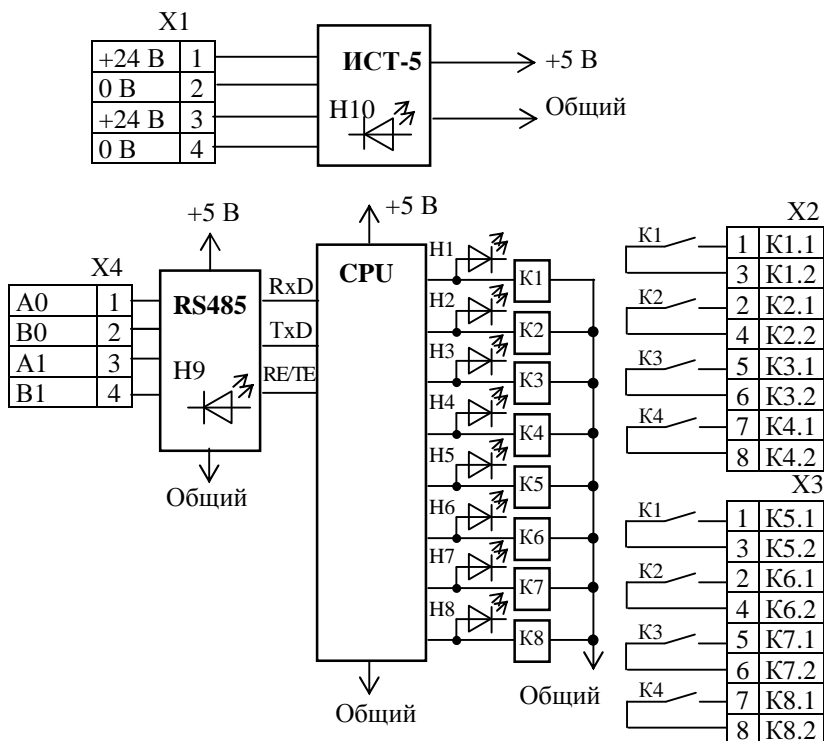


Рисунок 1 - Схема электрическая функциональная блока БРА-А

5.5 Блок состоит из следующих основных функциональных узлов:

- внутренний импульсный преобразователь - стабилизатор напряжения 5 В – ИСТ-5, предназначенный для обеспечения напряжением питания всех устройств блока и гальванической развязки;
- микропроцессорный контроллер CPU с внесенным в него программным обеспечением, выполняющий функции связи с прибором ПУ и исполнительного устройства, выполняющего команды прибора ПУ;
- порт интерфейса RS485, обеспечивающий связь с прибором ПУ;
- световые индикаторы (H1 – H10) отображающие состояние отдельных устройств блока;



- колодки клеммные, при помощи которых блок подключается к системе.

5.6 На вход ИСТ-5 по основной и дублирующей линии питания блока поступает напряжение  $\approx 24$  В от одного из бесперебойных источников питания системы – прибора **АПС-А**. Импульсный преобразователь понижает напряжение до 5 В. Стабильность выходного напряжения обеспечивает широтно-импульсный модулятор, управляемый отдельным микропроцессором, входящим в состав ИСТ-5.

5.7 Порт интерфейса RS485 блока подключается к информационной сети системы посредством основной и дублирующей линий связи с прибором **ПУ** и обеспечивает под управлением контроллера CPU прием адресных запросов и команд на срабатывание определенных реле и передачу информации о состоянии блока.

5.8 Контроллер CPU анализирует принятую информацию, выполняет команды на включение определенных реле и формирует ответ о состоянии блока, выполняя процедуры, предусмотренные протоколом обмена блока с прибором **ПУ**.

5.9 Световая индикация предназначена для сигнализации:

- индикаторы Н1 – Н8 индицируют о состоянии реле К1-К8. При включении реле загорается соответствующий ему индикатор;
- индикатор Н9 – о наличии информационного обмена между блоком и прибором **ПУ**;
- индикатор Н10 – о наличии напряжения 5 В на выходе ИСТ-5.

5.10 Колодки клеммные Х1 – Х4 служат для подключения блока к системе. Их назначение приведено на схеме подключения блока, приложение **Б**.

## 6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе блока нанесена маркировка с указанием:

- номера стандарта ДСТУ EN54-18:2009;
- товарного знака предприятия-изготовителя;
- типа блока;
- заводского номера;
- даты изготовления;
- степени защиты;
- знака соответствия техническим регламентам:

низковольтного электрического оборудования и электромагнитной совместимости оборудования.

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

---

## 7 УПАКОВКА

7.1 Каждый блок **БРА-А** 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 **БРА-А** 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.

8.2 Блоки (с питанием 24 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 пожаробезопасности согласно ГОСТ 12.3.002-91.

8.4 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 адресной пожарной сигнализации “Фотон-А”, 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.2.5-56:2014 и ДБН В.2.5-23-2010. При монтаже, проверке и эксплуатации блоков необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации на систему “Фотон-А”, а также правила пожарной безопасности.

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

9.3 Длина кабеля связи интерфейса RS485 между блоком **БРА-А** и прибором **ПУ** должна быть не более 1000 м при сопротивлении двух проводов кабеля не более 100 Ом. При расстоянии более 1000 м между приборами должен устанавливаться (не более чем через 1000 м) ретранслятор интерфейса RS485 - блок **Р485**. В качестве кабеля связи должен быть применен специальный кабель для интерфейса RS485.

9.4 Кабели питания, а также кабели связи интерфейса RS485, находящиеся вне зданий и на которые возможно воздействие

наводок от грозových разрядов, прокладываются в металлических трубах с обязательным заземлением трубы с интервалом не более 50 м, а также в начале и в конце трубы.

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

9.6 При проведении ремонтных работ в помещениях, в которых установлены блоки, они должны быть защищены от попадания грязи, мусора и пыли полиэтиленовыми пакетами или другими способами.

---

## **10 ПОДГОТОВКА БЛОКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

10.1 До подачи питания на блок необходимо:

- произвести внешний осмотр блока с целью выявления механических повреждений и целостности пломб на плате блока **БРА-А**;
- проверить соответствие монтажа проектной документации.

10.2 При выполнении пусконаладочных работ необходимо в соответствии с руководством по эксплуатации на систему “Фотон-А” ФРДИ.425629.013 РЭ установить адрес блока **БРА-А**, с которым он будет работать в составе системы. Ввести в прибор ПУ в конфигурацию системы блоки **БРА-А** со своими адресами.

Примечание - Блок поставляется Заказчику с установленным “нулевым” адресом.

## 11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЛОКА

11.1 Включить систему “Фотон-А” в соответствии с ее руководством по эксплуатации.

По прибору ПУ убедиться в отсутствии отказов блока БРА-А.

Снять крышку блока. Обесточить внешнее оборудование, которым управляет блок.

11.2 По свечению индикатора Н10 и миганию индикатора Н9 (смотри рисунок 1) проконтролировать соответственно наличие питания и обмена информацией блока.

11.3 Используя сервисное меню прибора управления ПУ произвести включение реле блока в следующей последовательности:

- войти в пункт меню «Отладка приборов»;
- набрать код доступа уровня 3 и войти в подменю «Патчер EEPROM абонентов»;
- ввести абсолютное значение адреса блока в позицию XXXAdr, которое вычисляется как
 
$$\text{Adr}_{\text{абс}} = 96 + \text{текущий адрес};$$
- последовательно устанавливая «1» в байте управления состоянием реле XXXXXXXX1, начиная с крайнего правого разряда, возвратиться в позицию «Запись» и нажать кнопку ↑, произвести включение реле К1- К8;
- контроль срабатывания реле произвести мультиметром цифровым типа АРРА-106, подключая его к соответствующим контактам клеммных колодок Х2, Х3.

Аналогичным образом произвести отключение реле, последовательно устанавливая и записывая в байт управления «0». Выйти из сервисного меню.

Блок пригоден к эксплуатации, если все реле выполняют команды на включение и отключение.

## 12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА

Блок **БРА-А** используется в системе “Фотон-А” для управления внешними устройствами. Реле блока программируются по необходимым алгоритмам (как исполнительные устройства) при формировании конфигурации системы для объекта.

Блоки могут использоваться для отключения вентиляции, лифтов, включения систем дымоудаления, подпора воздуха и т.д.

---

## 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 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*.

Таблица 3

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

Проверка работоспособности блоков производится в соответствии с разделом 11 настоящего паспорта. При этом внешнее оборудование, которым управляет блок, должно быть обесточено.

#### 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 производить 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*.



Таблица 4

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. Реле в блоке не срабатывают, индикатор наличия информационного обмена (Н9) не горит (при снятой крышке)	Отсутствует информационная связь с прибором ПУ	Устранить неисправность по методике п. 14.3 настоящего ПС
2. Реле в блоке не срабатывают, индикаторы Н9, Н10 не горят (при снятой крышке)	Отсутствует напряжение +5 В внутреннего источника питания	Устранить неисправность по методике п. 14.4 настоящего ПС

14.3 Снять крышку блока. Проверить наличие свечения индикатора Н10 (питание) и мигание индикатора Н9 (обмен информацией):

1) если не горят индикаторы Н9 и Н10, то отсутствует напряжение + 5В внутреннего источника питания. Проверить целостность линий подключения блока к источнику питания =24 В и наличие выходного напряжения на выходе этого источника питания;

2) если не мигает индикатор Н9, то необходимо проверить подключение блока к сети информационной связи с прибором ПУ.

При нарушении линий связи и (или) питания устранить неисправность. Если неисправен блок, то направить его для ремонта на предприятие-изготовитель.

14.5 Трудоемкость работ по устранению отдельных неисправностей приведена в *таблице 5*.

*Таблица 5*

<b>Наименование работ</b>	<b>Трудоемкость, н/час</b>
Замена блока	1,0
Проверка и устранение неисправности блока	от 0,25 до 4

---

## **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 31.6-35119462-055:2008 при соблюдении потребителем правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом.

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 блока 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

Адрес предприятия-изготовителя:

**ООО “НПП “Меридиан”**

**УКРАИНА, 61031, г. Харьков, пр. Гагарина 211-А  
тел. +38(0572) 52-80-26, тел/факс +38(0572) 52-90-03**

**E-mail: [meridian@kharkov.com](mailto:meridian@kharkov.com)**

**[www.meridian.kharkov.ua](http://www.meridian.kharkov.ua)**

## 19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок БРА-А  
наименование изделия

ФРДИ.426469.014  
обозначение

№ \_\_\_\_\_  
заводские номера

---

---

---

---

Упакован \_\_\_\_\_  
наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей  
технической документации.

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

---

## 20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок **БРА-А**  
наименование изделия

ФРДИ.426469.014  
обозначение

№ \_\_\_\_\_  
заводские номера

---

---

---

---

---

---

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

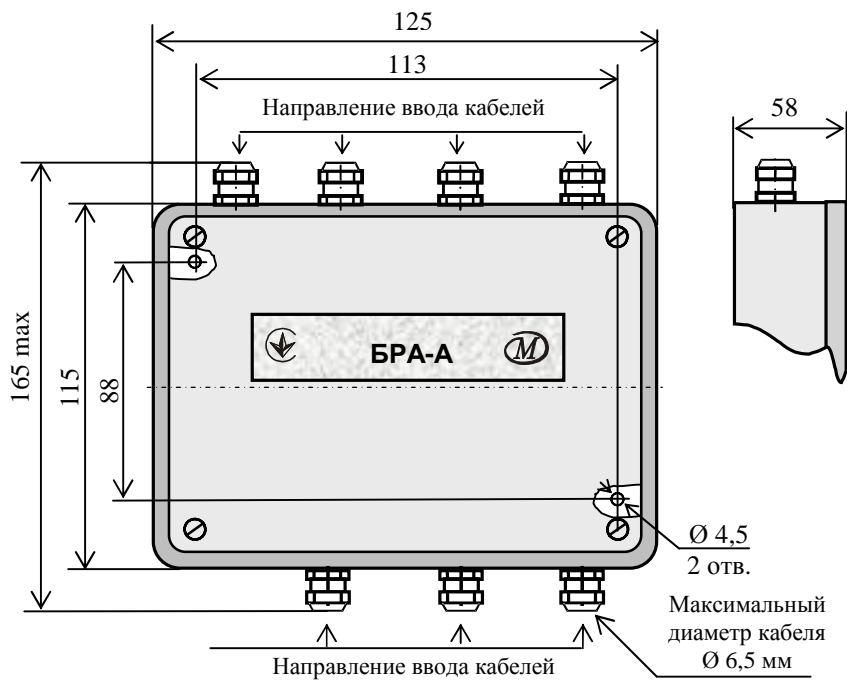
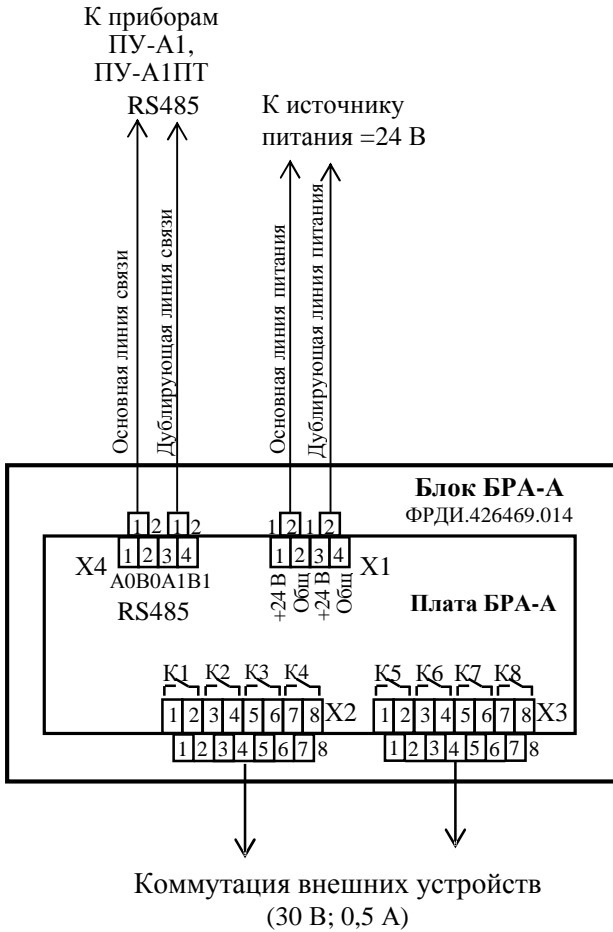


Рисунок 2 - Блок БРА-А



## Приложение Б

### Схема подключения блока



Блок **БРА-А** включается в интерфейсную линию RS485 и занимает один адрес

Рисунок 3 - Схема подключения блока **БРА-А**

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

<b>Выполняемая работа</b>	<b>Наименование материала</b>	<b>Норма расхода</b>	<b>Примечание</b>
Очистка блока от пыли и грязи	Бязь отбеленная ДСТУ ГОСТ 29298:2008, м <sup>2</sup> /1 блок	0,2	Допускается использовать кисть флейцевую
	Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78 «А», л/1 блок	0,06	

**П р и м е ч а н и е** – Допускается сильно загрязненные поверхности блоков протирать бензином БР-1 ТУ 38.401-67-108-92 или спирто-бензиновой смесью (1:1).



