



МЕЖОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА “ГАММА”

БЛОК
РЕЛЕ АДРЕСНЫЙ
ТИП ГАММА-БРА

ПАСПОРТ
АИЧ.645512.001 ПС

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Стр.
1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	3
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
5. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
7. МОНТАЖ И НАЛАДКА	5
8. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	6
9. МАРКИРОВАНИЕ	6
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	6
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	7
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	7
14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ	8
15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8
16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	8
17. ПРИЛОЖЕНИЯ:	
<i>Приложение 1. Общий вид</i>	9
<i>Приложение 2. Схема электрическая функциональная блока реле тип ГАММА - БРА</i>	10
<i>Приложение 3. Схема подключений блока реле ГАММА - БРА</i>	11
<i>Приложение 4. Размещение узлов в корпусе ГАММА - БРА</i>	12
<i>Приложение 5. Разметка крепления блока реле тип ГАММА - БРА (Рис.1), Пломбировочная этикетка (Рис.2)</i>	13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные изготовителем технические характеристики блока реле адресного тип Гамма (БРА) и совмещен с инструкцией по эксплуатации, транспортированию, хранению, монтажу, наладке и техническому обслуживанию изделия.

Надежность и долговечность изделия обеспечивается не только его качеством, но и правильным соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение всех требований, изложенных в настоящем паспорте, является обязательным.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Блок реле адресный предназначен для расширения коммутационных возможностей приемно-контрольных приборов тип Гамма (Гамма-116, Гамма-132, Гамма-1024).

Области применения – различные отрасли народного хозяйства, в т.ч. системы охранно-пожарной сигнализации.

Пример записи блока при заказе на поставку: «Блок реле адресный тип Гамма»:

– *Гамма - БРА АИИЧ 645512.001, ТУ УЗ1.1-13730444.004-2003.*

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 12997, ТУ и настоящего паспорта.

2.2 Основные параметры и характеристики должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ПАРАМЕТРОВ	Ед. изм.	Значение параметра
1	Напряжение питания сети переменного тока	В	185 ÷ 265
2	Частота переменного тока	Гц	50 ± 1
3	Напряжение резервного источника питания (аккумулятора)	В	10,5 ÷ 13,8
4	Потребляемый ток, не более: 1) в дежурном режиме: - от резервного источника питания; - от сети переменного тока 2) в режиме полной коммутации: - от резервного источника питания; - от сети переменного тока	А	0,05 0,01 1,8 0,12
5	Потребляемая мощность, не более 3) в дежурном режиме: - от резервного источника питания; - от сети переменного тока 4) в режиме полной коммутации: - от резервного источника питания; - от сети переменного тока	ВА	0,7 2,5 25 35
6	Ток заряда аккумуляторной батареи, не более	мА	350
7	Время работы прибора от резервного источника тока в дежурном режиме, не менее	ч	24
8	Количество блоков подключаемых к одной линии связи (число адресов блоков), не более	ед.	16
9	Количество исполнительных реле	шт	32
10	Ток коммутации выходных реле: - при напряжении 30 В постоянного тока; - при напряжении 220 В, частотой 50 Гц	А	10 5

11	Задержка включения исполнительных реле, не более	с	0,5
12	Сопротивление линии связи, не более	кОм	1
13	Длина линии связи, не более	м	1000
14	Время технической готовности к работе, не более	сек	30
15	Напряжение отключения прибора от резервного питания, не более	В	10,5
16	Средняя наработка на отказ	ч	30000
17	Степень защиты оболочки		IP20
18	Срок службы, не менее	лет	10
19	Масса, не более	кг	4
20	Габаритные размеры, не более	мм	270 x 390 x 85

2.3 Блок обеспечивает следующие функции:

2.3.1 Прием команд управления исполнительными реле через интерфейс RS-485 с адресацией соответствующей адресу блока и выдачу на ППКП сигналов неисправности и состояния питания блока.

2.3.2 Включение \ выключение исполнительных реле в соответствии с командами управления и индикацию состояний реле (реле включено - светится светодиод красного цвета соответствующий номеру реле в блоке).

2.3.3 Автоматический переход на резервное питание (питание от аккумулятора) при отключении сети и включение основного питания при подключении сети.

2.3.4 Непрерывный режим зарядки аккумуляторной батареи при питании от сети до напряжения $13,5 \div 13,8$ В с ограничением тока зарядки и отключение аккумуляторной батареи разряженную до напряжения ниже 10,5 В в режиме резервного питания.

2.3.5 Индикацию состояния питания блока с помощью двухцветного светодиода "Питание":

- питание от сети, аккумулятор в норме - светодиод светится зеленым цветом;
- питание от сети, аккумулятор разряжен или неисправен - светодиод мигает зеленым цветом с частотой 2 Гц;
- питание от аккумулятора, аккумулятор в норме - светодиод светится красным цветом;
- питание от аккумулятора, аккумулятор разряжен - светодиод мигает красным цветом с частотой 2 Гц.

2.3.6 Индикацию обмена информацией с ППКП через интерфейс RS - 485 - мигание светодиода "Обмен" красного цвета с частотой обмена информацией.

2.4. Условия эксплуатации блока:

- номинальные значения климатических факторов - по группе УХЛ4 ГОСТ 15150
- верхнее значение рабочей температуры, °С
40
- нижнее значение рабочей температуры, °С
1
- предельное значение относительной влажности, при 30 °С, %
95

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки согласно табл. 1.

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование	Количество (шт.)
1	ААИЧ. 645512. 001	Блок реле адресный тип ГАММА	1
2	ААИЧ 645512.001.ПС	Паспорт	1
3	Пломбировочная этикетка		2

Примечание: 1. Комплектующие изделия, кабельная продукция и другие вспомогательные материалы, необходимые для внешних соединений, в комплект поставки не входят.

2. Аккумуляторная батарея в комплект поставки не входит.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Конструктивно БРА выполнен в виде настенного шкафа с передней панелью (крышкой), шарнирно соединенной с корпусом и фиксируемой в рабочем состоянии винтом. Общий вид блока приведен в Приложении 1.

В корпусе блока расположена основная плата блока и плата индикации.

4.1.1 Основная плата крепится на задней стенке прибора.

На основной плате расположены:

- клеммник подключения к сети переменного тока;
- клеммник подключения интерфейса RS - 485;
- предохранители блока питания;
- клеммники подключения коммутируемых цепей исполнительными реле;
- переключатель адреса блока;
- разъем подключения платы индикации.

4.1.2 Плата индикации закреплена на передней панели (крышке) блока.

На плате индикации расположены:

- светодиод "Питание" контроля питания блока;
- светодиод "Обмен" контроля обмена через интерфейс RS - 485;
- светодиоды "Реле 1", ..., "Реле 32" контроля состояния реле;
- разъем подключения соединительного жгута с основной платой.

4.2 В состав блока релейного адресного входят следующие узлы (Приложение 2):

- 1) блок питания со схемой резервирования;
- 2) схема микроконтроллера;
- 3) схема интерфейса RS - 485;
- 4) узел индикации.

4.2.1 Блок питания обеспечивает следующие функции:

- преобразование напряжения сети переменного тока в напряжение постоянного тока;
- автоматическое подключение аккумуляторной батареи при отключении сетевого напряжения;
- автоматическое отключение питания блока от аккумуляторной батареи при ее разряде до напряжения ниже 10,5 В;
- зарядку аккумулятора с ограничением зарядного тока;
- преобразование напряжения питания блока в напряжения необходимые для питания схемы микроконтроллера и интерфейса RS - 485.

4.2.2 Схема микроконтроллера предназначена для обработки сигналов управления от интерфейса RS - 485 соответствующих адресу блока и управления исполнительными реле и индикацией.

Адрес блока устанавливается с помощью переключателей расположенных на основной плате в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Адрес БРА	1	2	3	4	5	6	7	8
Установка переключателей 1 2 3 4	0 0 0 0	0 0 0 1	0 0 1 0	0 0 1 1	0 1 0 0	0 1 0 1	0 1 1 0	0 1 1 1

Продолжение таблицы 2

Адрес БРА	9	10	11	12	13	14	15	16
Установка переключателей 1 2 3 4	1 0 0 0	1 0 0 1	1 0 1 0	1 0 1 1	1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0	1 1 1 1

Примечание. Установка переключателя "0" означает что он выключен, установка "1" - включен.

4.2.3 Схема интерфейса RS - 485 предназначена для формирования сигналов обмена информацией микроконтроллера через линию связи.

4.2.4 Узел индикации предназначен для индикации состояния питания блока, обмена информацией через интерфейс RS - 485 и состояния управления исполнительными реле.

5. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Блок разместить на несгораемой поверхности на расстоянии 0,8-1,8 м от поверхности пола в вертикальном положении.

5.2. Подключить БРА к линии защитного заземления в соответствии с ПУЭ, СН102-76 и технической документацией, затем выполнить монтажные соединения согласно схемам Приложения 3.

5.3 ППКП следует размещать в помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 0,75ч.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Перед началом работы необходимо ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.2. При работе с блоком должны быть приняты следующие меры, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала:

- 1) к ремонту и текущему обслуживанию блока допускается персонал, изучивший устройство и прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками.
- 2) блок должен быть надежно заземлен посредством подсоединения зажима защитного заземления к контуру заземления;
- 3) заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007-75;
- 4) при монтаже, наладке и эксплуатации блока следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-13-98.;

7. МОНТАЖ И НАЛАДКА

7.1. БРА на месте его монтажа должен быть надежно заземлен в соответствии с требованиями "ПУЭ". Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 3 Ом.

7.2. При монтаже, наладке и эксплуатации блока соблюдать правила и требования "ПУЭ", "ПТБ" и "ПТЭ", а также инструкции по технике безопасности, действующие на предприятии-потребителе.

7.3. Не разрешается устанавливать блок в особо опасных помещениях и помещениях повышенной опасности.

ВНИМАНИЕ! *Прибор устанавливать только на капитальных стенах.*

7.4. Установку БРА производить в соответствии с разметкой, приведенной на Рис. 1 Приложении 5.

7.5. При проведении монтажа следует выполнять следующие правила:

- монтажные провода должны обеспечивать изоляцию согласно ГОСТ 14254-96 и минимальное сопротивление;
- внутри корпуса блока, с целью упрощения его технического обслуживания, необходимо предусмотреть запас длины провода на случай его поломки и обозначить биркой с номером.

7.6. Выполнять подключения в соответствии с Приложением 3 в следующей последовательности:

- 1) открыть крышку блока;

- 2) установить адрес блока, соответствующий номеру устройства по документации на данный проект, согласно таблице 2.

ВНИМАНИЕ! Не допускается установка одинаковых адресов БРА подключенных к одной линии связи интерфейса RS-485.

- 3) подключить линию связи к интерфейсу RS-485 в соответствии с Приложением 3 и документацией по проекту;

Монтаж линии связи выполнить экранированным проводом типа "витая пара". Если протяженность линии связи более 100 м, она должна быть неразветвленной и в самом удаленном блоке БРА устанавливается оконечный резистор сопротивлением 100 Ом 0,5Вт (см. Приложение 3).

- 4) подключить к клеммам 220 В шнур сетевого питания и провод заземления в соответствии с маркировкой Приложения 4, клемма заземления подключается к зажиму заземления источника монтажным проводом обеспечивающим сопротивление по постоянному току не более 0,1 Ом;

- 5) подключить коммутируемые цепи к клеммам контактов реле согласно документации по проекту;

- 6) подключить клеммы к аккумулятору в соответствии с маркировкой ;

- 7) подключить шнур сетевого питания к сети 220 В, 50 Гц.;

- 8) закрыть крышку.

7.10. После выполнения всех монтажно-наладочных работ блок закрывается и пломбируется этикеткой, которая имеет функцию одноразового пломбирователя (Рис.2, Приложение 5).

8. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

8.1 Подключить к прибору исправную аккумуляторную батарею.

8.2 Включить электропитание прибора и проверить правильность работы индикации питания прибора (светодиод "Питание" должен светиться зеленым цветом).

8.3 Отключить аккумуляторную батарею - индикатор "Питание" должен мигать зеленым цветом с частотой 2 Гц. Восстановить подключение аккумуляторной батареи.

8.4 Выключить электропитание прибора и проверить правильность работы индикации питания прибора (светодиод "Питание" должен светиться красным цветом или, при разряженном аккумуляторе, мигать красным цветом). Восстановить подключение сети электропитания.

8.5 Произвести проверку блока подключенного к ППКП согласно документации на приемно-контрольный прибор.

8.6 Прибор работоспособен, если данные полученные в результате проверок по пп. 8.2÷8.5 соответствуют режимам работы прибора.

9. МАРКИРОВАНИЕ

9.1. Маркировка блока должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828-85 и конструкторской документации.

9.2. На каждом грузовом месте должна быть указана транспортная маркировка грузов, которая выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 и содержит основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки NN 1; 3; 11.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие блока требованиям технических условий ТУ УЗ1.1-13730444.004-2003, конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок хранения изделия – три года с момента изготовления. Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1 В техническое обслуживание блока входит проверка его работоспособности (раздел 8).

11.2. Один раз в год необходимо проверить электрическое сопротивление цепи заземления.

11.3. Данные технического обслуживания заносить в табл. 3.

Таблица 3

Дата		Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии и проведенных работах	Ответственное лицо
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1. В случае отказа или неисправности блока в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке потребитель должен направить рекламацию в адрес предприятия-изготовителя с оформлением следующих документов:

- 1) заявки на ремонт (замену) с указанием адреса (в том числе номера телефона), по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя;
- 2) дефектной ведомости.

12.2. Все представленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 4.

Таблица 4

Дата отказа или возникновения неисправности	Кол-во часов работы до возникновения отказа или неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечания

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

13.1. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и способы их устранения приведены в табл. 5.

Таблица 5

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения неисправности
1. Световая индикация отсутствует	Аккумулятор полностью разряжен	Зарядить аккумулятор
	Аккумулятор отсутствует	Установить аккумулятор
2. Индикатор "ПИТАНИЕ" включен красным цветом.	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель
3. Индикатор "Обмен" не мигает	Нарушение линии связи интерфейса RS-485	Найти, устранить или вызвать представителя

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

14.1. Упаковка должна обеспечить сохранность блока при транспортировании, а также хранении в течение 36 месяцев со дня отгрузки.

14.2. До момента ввода в эксплуатацию блок должен храниться в сухом закрытом помещении при температуре не ниже 5 °С. Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов.

14.3. Транспортирование блока производится всеми видами транспорта в соответствии с требованиями, указанными в конструкторской документации, и при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта.

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок реле ГАММА - БРА заводской номер _____
соответствует техническим условиям ТУ У 31.1-13730444.004-2003, конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска “ ____ ” _____ 200__ г.

М.П.

Представитель службы технического
контроля завода-
изготовителя _____

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ГАММА - БРА заводской номер _____ введен в эксплуатацию _____
(дата ввода в эксплуатацию)

М.П.

(подпись лица, ответственного за эксплуатацию изделия).

**УКРАИНА
03115 г. КИЕВ
ул. Котельникова, 33**

**Межотраслевая научно-производственная
фирма “ГАММА”**

тел./факс (044) 423-53-96

За консультациями обращаться по тел. (044) 423-53-94 или по тел. (044) 456-11-48 .