

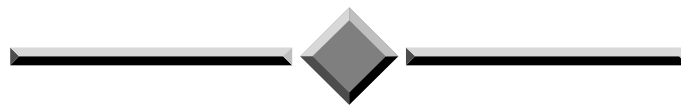


**МЕЖОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА “ГАММА”**

**ИСТОЧНИК
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
ТИП ГАММА**

П А С П О Р Т

ААИЧ.436234.001.ПС



Киев - 2012
Редакция 2

Содержание	
Введение	2
1 Назначение изделия	2
2 Технические характеристики	2
3 Комплектность	3
4 Устройство и принцип работы	3
5 Размещение и подготовка к работе	4
6 Указание мер безопасности	4
7 Монтаж и наладка	4
8 Проверка работоспособности	5
9 Маркирование	5
10 Гарантии изготовителя (поставщика)	6
11 Техническое обслуживание	6
12 Сведения о рекламациях	7
13 Возможные неисправности и способы их устранения	7
14 Сведения об упаковке, хранении и транспортировании	7
15 Свидетельство о приемке	8
16 Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию	8
Приложение А. Внешний вид ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402	9
Приложение Б.1. Расположение узлов внутри корпуса ИБПИ 1204	10
Приложение Б.2. Расположение узлов внутри корпуса ИБПИ 2402	11
Приложение В. Схема подключения к ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402	12
Приложение Г. Разметка крепления ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402	13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные изготовителем технические характеристики источника бесперебойного питания импульсного (ИБПИ), тип ГАММА, и совмещен с инструкцией по эксплуатации, транспортированию, хранению, монтажу, наладке и техническому обслуживанию.

Изделие соответствует ТУ У 31.1-13730444.001-02, EN 54-4.

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

Источник бесперебойного питания импульсный (далее по тексту "источник") предназначен для питания низковольтных цепей приборов, устройств, систем, станций и другой аппаратуры напряжением постоянного тока, а также для заряда аккумуляторных батарей (в дальнейшем "аккумуляторы").

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

Источник выпускается в 2-х модификациях:

- ИБПИ-1204 – источник бесперебойного питания импульсный на 12 В, 4 А;
- ИБПИ-2402 – источник бесперебойного питания импульсный на 24 В, 2 А.

Пример записи источника при заказе на поставку: «Источник бесперебойного питания импульсный тип:

- ГАММА ИБПИ-1204 ААИЧ 436234.001-02 ТУ У 31.1-13730444.001-02;
- ГАММА ИБПИ-2402 ААИЧ 436234.001-01 ТУ У 31.1-13730444.001-02.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Источник обеспечивает:

- автоматическую регулировку выходного напряжения;
- непрерывный режим зарядки аккумуляторов до номинального напряжения;
- ограничение тока заряда аккумулятора;
- отключение аккумулятора от нагрузки при разряде до порогового напряжения;
- отключение выходов при превышении порогового значения тока;
- выдачу сигнала «Неисправность» при какой либо неисправности ИБПИ;
- световую индикацию режима «НЕИСПРАВНОСТЬ» и наличия питания «ПИТАНИЕ»;

2.2 Электропитание источника должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 ± 45 В частотой 50 ± 1 Гц.

2.3 Светодиодная индикация источника:

- "ПИТАНИЕ" (зеленый цвет - наличие питания источника от сети либо аккумулятора);
- "НЕИСПРАВНОСТЬ" (желтый цвет - неисправность в цепи аккумулятора либо он отключен; отсутствие питающей сети или неисправность импульсного преобразователя, короткое замыкание/перегрузка одного и/или двух выходов).

2.4 Условия эксплуатации источника:

- номинальные значения климатических факторов - по группе УХЛ 4 ГОСТ 15150
- верхнее значение рабочей температуры, °С 40
- нижнее значение рабочей температуры, °С 1
- предельное значение относительной влажности, при 25 °С, % 80

2.5 Средняя наработка на отказ при номинальных климатических условиях и режимах эксплуатации, не превышающих максимально допустимые, ч, не менее 18000

2.6 Основные параметры и размеры должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики ИБПИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА	
	ИБПИ-1204	ИБПИ-2402
1 Выходное напряжение, вырабатываемое импульсным преобразователем источника, В	13,5 ÷ 13,8	27,0 ÷ 27,6
2 Напряжение пульсаций выходного напряжения, мА, не более	50	
3 Температурный коэффициент выходного напряжения, %/К	– 0,05 ... – 0,03	
4 Выходное напряжение, поступающее от аккумулятора, В	10,0 ÷ 13,8	20,0 ÷ 27,6
5 Пороговый уровень напряжения отключения аккумулятора от нагрузки, В	8,5 ÷ 9,5	16,5 ÷ 18,0
6 Номинальная емкость аккумулятора, А·ч, не более	2*18	18
7 Ограничение тока заряда аккумуляторов, А, не более	2,2	1,1
8 Номинальный выходной ток, А, не более	3,5	1,5
9 Максимальный выходной ток, А, не более	4,5	2,5
10 Потребляемая мощность при номинальном питающем напряжении, В·А, не более	75	
11 КПД импульсного преобразователя, %, не менее	80	
12 Габаритные размеры источника, мм, не более	390 x 340 x 110	
13 Масса источника без аккумулятора, кг, не более	3.0	

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки согласно таблице 2

Таблица 2

№	Обозначение	Наименование	Количество (шт.)	Примечание
1	ААИЧ.436234.001-*	Источник, тип ГАММА	1	
2	ААИЧ.436234.001.ПС	Паспорт	1	
3	ААИЧ.685521.001-01	Перемышка для аккумуляторов	1	Только для ГАММА ИБПИ-2402
4	ГОСТ 2466-71	Дюбель	3	
5	ГОСТ 1144-70	Шуруп	3	

* - соответствует варианту исполнения источника

Примечания:

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

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Конструктивно ИБПИ выполнен в виде настенного шкафа с передней панелью (крышкой), шарнирно соединенной с корпусом и фиксируемой в рабочем состоянии замком. Общий вид источника приведен в приложении А.

4.2 В корпусе источника установлен импульсный преобразователь и два аккумулятора, а также держатель сетевых предохранителей с клеммами для подключения к сети 220 В, 50 Гц и линии защитного заземления согласно приложению Б.

4.3 На переднюю панель (крышку) источника выведены: индикатор "ПИТАНИЕ" и индикатор "НЕИСПРАВНОСТЬ", индицирующие режимы работы источника.

Свечение индикатора "ПИТАНИЕ" зеленым цветом свидетельствует о наличии питания от сети или аккумулятора.

Свечение индикатора "НЕИСПРАВНОСТЬ" желтым цветом индицирует:

- в режиме питания от сети - неисправность в цепи аккумулятора либо он отключен;
- в режиме питания от аккумулятора - отсутствие питающей сети или неисправность импульсного преобразователя;
- короткое замыкание/перегрузка одного и/или двух выходов.

4.4 На правом торце импульсного преобразователя размещены: разъем с клеммами подключения нагрузки и разъем выхода неисправности. Провода с клеммами для подключения аккумулятора расположены в правом нижнем углу импульсного преобразователя.

4.5 Выход «Неисправность» устроен по типу «открытый коллектор». В нормальном режиме работы, сопротивление перехода коллектор-эмитер близко нулю, то есть транзистор открыт, а в режиме неисправности – транзистор закрыт.

4.6 Принцип работы ИБПИ основан на преобразовании сетевого напряжения переменного тока в низковольтное напряжение постоянного тока с помощью однотактного импульсного преобразователя.

Блок управления, входящий в состав импульсного преобразователя, выполняет следующие функции:

- подключение аккумулятора к нагрузке при отключении импульсного преобразователя;
- ограничение уровня разряда аккумулятора (отключение аккумулятора от нагрузки при снижении напряжения на нем);
- зарядку аккумулятора от импульсного преобразователя;
- индикацию режимов работы источника;
- отключение выходов при их коротком замыкании или перегрузке;
- управление выходом «Неисправность».

5 РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Источник размещается на негорючей поверхности на расстоянии 0,8-1,8 м от поверхности пола в вертикальном положении.

5.2 Подключить ИБПИ к линии защитного заземления в соответствии с ПУЭ, СН102-76, затем выполнить монтажные соединения согласно приложению В (по схеме, соответствующей варианту исполнения источника).

5.3 Проверить правильность всех подключений.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

1) источник должен быть надежно заземлен посредством подсоединения зажима защитного заземления к контуру заземления, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007-75;

2) обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации установок потребителей", а также соблюдать меры предосторожности при работе с переменным электрическим напряжением 220 В;

3) при монтаже, наладке и эксплуатации источника соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85;

4) к ремонту и текущему обслуживанию ИБПИ допускается персонал прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками.

7 МОНТАЖ И НАЛАДКА

7.1 ИБПИ на месте монтажа должен быть **НАДЕЖНО ЗАЗЕМЛЕН** в соответствии с требованиями ПУЭ, СН108-76 и технической документации. Сопротивление заземляющего провода не должно превышать 4 Ом.

ВНИМАНИЕ! Пренебрежение защитным заземлением может привести не только к поражению электрическим током от касания к металлическому корпусу прибора, но и к повышенному излучению электромагнитных помех.

7.2. При монтаже, наладке и эксплуатации прибора соблюдайте правила и требования «ПУЭ», «ПТБ» и «ПТЭ», а также инструкции по технике безопасности, действующие на предприятии потребителя.

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

7.4 Источник устанавливать в непосредственной близости от нагрузки (приборов, устройств, систем, станций и другой аппаратуры).

7.5 Подготовка к работе:

1) установку ИБПИ производить в соответствии с разметкой, приведенной в приложении Г;

2) при проведении монтажа следует выполнять следующие правила:

- монтажные провода должны обеспечивать изоляцию согласно ГОСТ 14254-96 и минимальное сопротивление;
- перед подключением подводящих проводов следует проверить внешним осмотром, чтобы они не были излишне погнуты, а изоляция на них не была повреждена;
- внутри корпуса источника, 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 В в следующей последовательности:

- 1) открыть крышку источника;
- 2) подключить провод кабеля защитного заземления к клемме заземления, показанной в приложении Б.1 или Б.2. Провод кабеля защитного заземления должен обеспечивать сопротивление по постоянному току не более 0,1 Ом;
- 3) подключить к клеммам держателей предохранителей (приложение Б) шнур сетевого питания;
- 4) подключить провода электропитания к сети 220 В, 50 Гц через 1+N полюсный автоматический выключатель класса D и током короткого замыкания не ниже 4500А, предварительно убедившись в том, что переключатель автоматического выключателя находится в положении "Выкл.";
- 5) подключить нагрузку к ИБПИ пропустив провод через выходной фильтр, сделав не менее двух витков провода;
- 6) подключить клеммы к аккумулятору (согласно варианту исполнения) в соответствии с приложением В;
- 7) установить переключатель автоматического выключателя в положение "Вкл.", после чего должна включиться индикация "ПИТАНИЕ" зеленого цвета;
- 8) закрыть крышку на замок.

8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

8.1 Установить переключатель автоматического выключателя в положение "Выкл.", при этом включается индикация желтого цвета "НЕИСПРАВНОСТЬ", а также закрывается транзистор выхода неисправности.

8.2 Время работы источника в режиме питания от аккумулятора определяется:

- номинальной емкостью аккумуляторной батареи (для двух последовательно подключенных аккумуляторов емкость равна емкости одного аккумулятора);
- степенью зарядки аккумулятора;
- током нагрузки;
- сопротивлением монтажных проводов подключения нагрузки и состоянием клемм и разъемов подключения.

При снижении напряжения на клеммах подключения нагрузки импульсного преобразователя до уровня $8,5 \div 9,5$ В для ГАММА ИБПИ-1204 или до уровня $16,5 \div 18,0$ В для ГАММА ИБПИ-2402 происходит отключение аккумулятора, при этом отключается выходное напряжение, а транзистор выхода неисправности остается закрытым.

8.3 Установить переключатель автоматического выключателя в положение "Вкл.", при этом должна выключиться индикация "НЕИСПРАВНОСТЬ", а транзистор выхода неисправности должен открыться. Если индикация "НЕИСПРАВНОСТЬ" не выключается - это означает, что аккумулятор неисправен (короткое замыкание, полная разрядка, разрушение клемм и проводов подключения аккумулятора и т.п.).

8.4 Время полной зарядки аккумулятора определяется:

- номинальной емкостью аккумулятора;
- степенью разряда аккумулятора;
- током зарядки аккумулятора (п.2.6.).

Аккумулятор считается полностью заряженным, если напряжение на его клеммах в режиме питания от сети достигло значения $13,5 \div 13,8$ В для ГАММА ИБПИ-1204 или значения $27 \div 27,6$ В для ГАММА ИБПИ-2402, при температуре внутри источника $+25$ °С.

9 МАРКИРОВАНИЕ

9.1 Маркировка источника должна соответствовать требованиям ДСТУ EN54-4:2003, ГОСТ 26828-85 и комплекту 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 прибора требованиям технических условий ТУ У 13730444.001-02, конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок хранения изделия – три года с момента изготовления.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации – 36 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

10.4 Правила приёмки товара в гарантийный ремонт:

10.5 Оборудование принимается на гарантийное обслуживание только при выполнении следующих требований:

- наличие паспорта;
- соответствия правил эксплуатации, транспортировки, монтажа, хранения;
- отсутствие механических, химических и тепловых повреждений;

10.6 Изделия, имеющие следы разрушения деталей, возникшие в результате несоблюдения норм эксплуатации (превышение напряжения питания, воздействие статического электричества, неверного монтажа и т.д.), а также со следами самостоятельного или несанкционированного вскрытия, пайки или ремонта на гарантийное обслуживание не принимаются.

10.7 Не принимаются в гарантийное обслуживание приборы при обнаружении:

- отсутствия предусмотренного серийного номера, со стертыми или переклеенными серийными номерами;
- повреждений, вызванных попаданием внутрь посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых, пыли в количестве, не соответствующем условиям эксплуатации;
- повреждений, вызванных совместным использованием нестандартного или некондиционного оборудования;

10.8 Для ускорения процесса получения оборудования из ремонта желательно уведомить диспетчера или инженера письменно или по телефону.

10.9 Если партнер не забирает готовое оборудование в течение 30 рабочих дней, по истечении этого срока взимается плата за хранения за каждые сутки. Если партнер не забирает оборудование на протяжении 90 дней, он получает письменное предупреждение. После этого по истечении 2 недельного срока оборудование реализуется по рыночной цене.

При замене товара на аналогичное или новое оборудование срок гарантии остается прежним.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

11.2 Один раз в год необходимо проверить электрическое сопротивление цепи заземления, а также сопротивление утечки между подключения нагрузки на "землю".

11.3 Данные технического обслуживания заносить в таблицу 3.

Таблица 3

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

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 В случае отказа или неисправности источника 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 таблице 5.

Таблица 5

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения неисправности
1 Индикация "НЕИСПРАВНОСТЬ" не выключается при подключении аккумулятора (переключатель автоматического выключателя в положении "Выкл.")	Аккумулятор полностью разряжен либо неисправен	Зарядить аккумулятор либо заменить
	Неисправны клеммы подключения аккумулятора	Заменить неисправные клеммы
	Неисправен предохранитель аккумулятора	Заменить предохранитель
2 Индикация "ПИТАНИЕ" горит красным цветом (переключатель автоматического выключателя в положении "Вкл."; аккумулятор подключен)	Неисправен предохранитель сети 220 В, 50 Гц	Заменить предохранитель
3 Индикация "НЕИСПРАВНОСТЬ" включается (переключатель автоматического выключателя в положении "Вкл."; аккумулятор подключен)	Короткое замыкание в нагрузке	Найти и устранить замыкание
4 После отключения сетевого питания (переключатель автоматического выключателя в положении "Выкл.") отключается выходное напряжение.	Аккумулятор полностью разряжен либо неисправен	Зарядить аккумулятор либо заменить

14 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

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

14.2 До момента ввода в эксплуатацию источник 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 источника 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

Источник бесперебойного питания ГАММА ИБПИ - _____, заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ У 31.1-13730444.001-02, EN 54-4, конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска “ ____ ” _____ 201__ г.

М.П.

Представитель службы технического
контроля завода-изготовителя _____

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

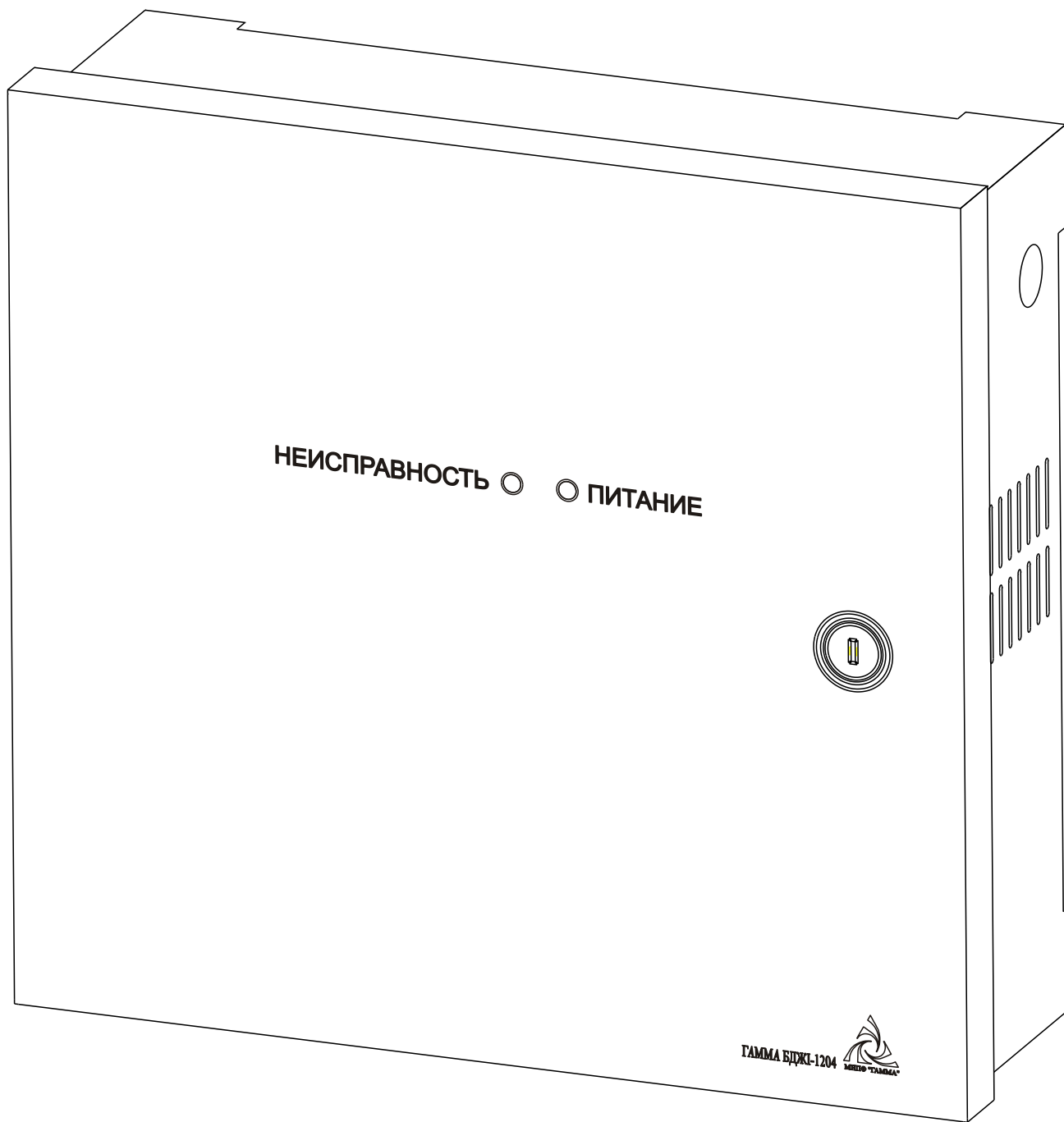
ГАММА ИБПИ - _____, заводской номер _____ введен в эксплуатацию

(дата ввода в эксплуатацию)

М.П.

(подпись лица, ответственного за эксплуатацию изделия).

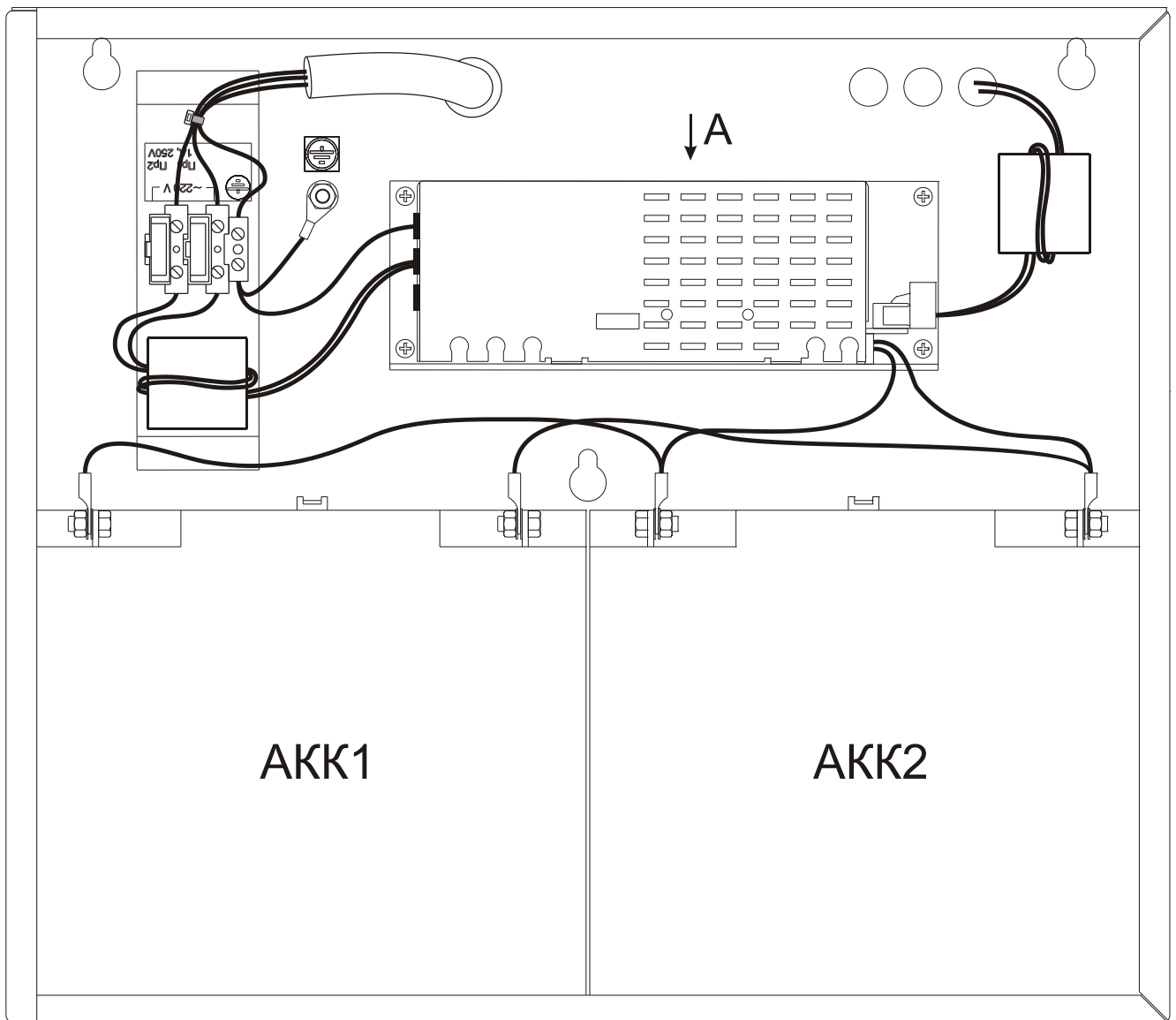
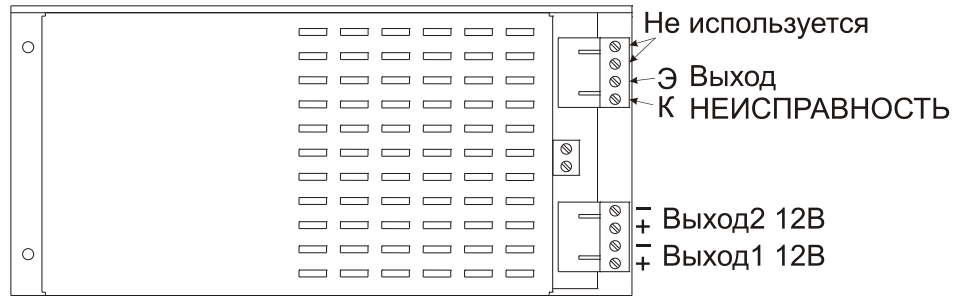
Приложение А
(справочное)
Внешний вид ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402



Приложение Б.1
(справочное)

Расположение узлов внутри корпуса ИБПИ 1204

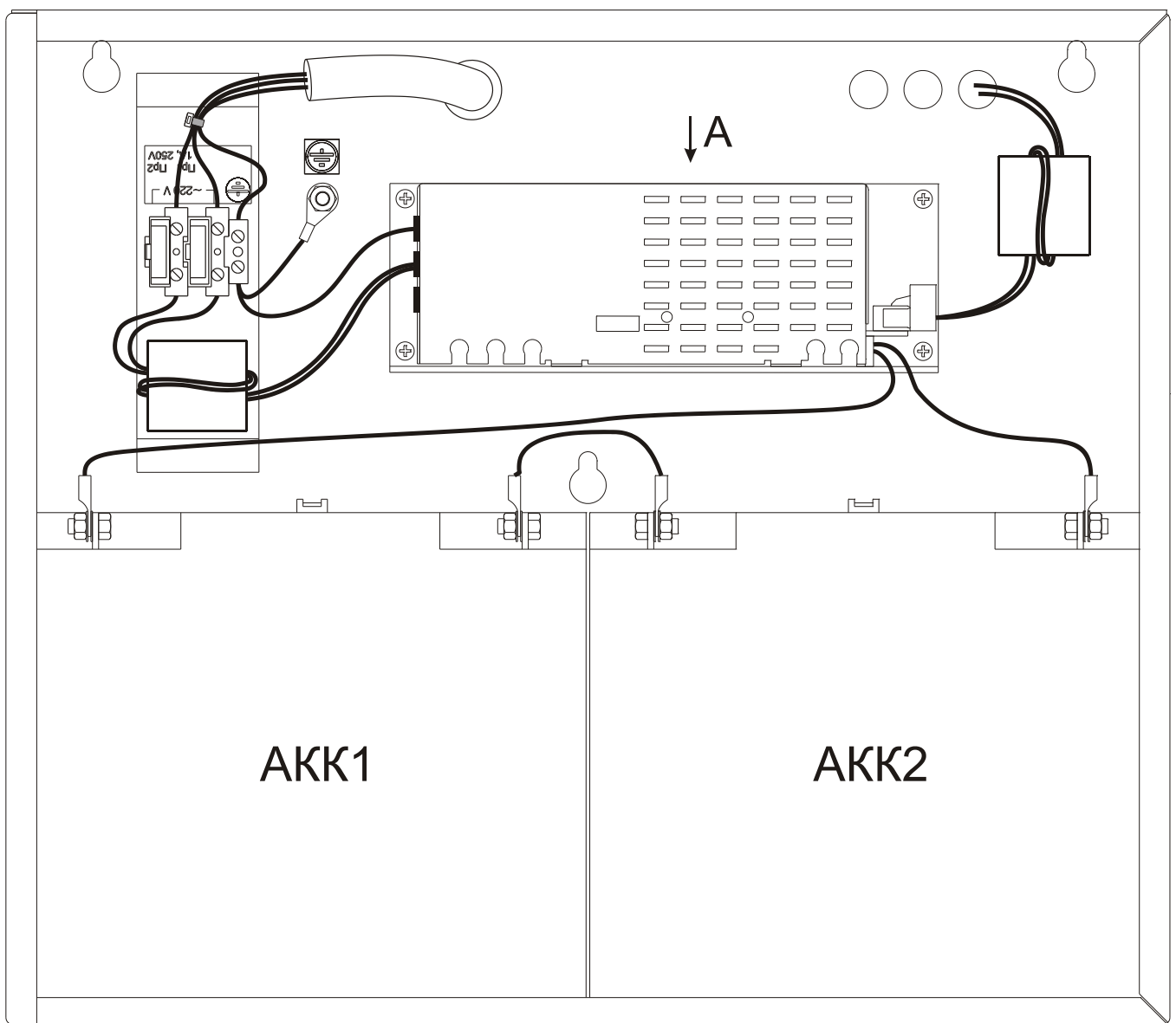
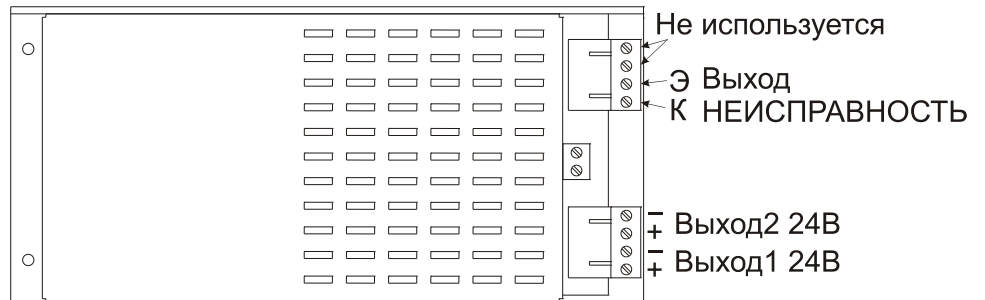
Вид А



Приложение Б.2
(справочное)

Расположение узлов внутри корпуса ИБПИ 2402

Вид А



Приложение В
(справочное)

Схема подключения к ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402

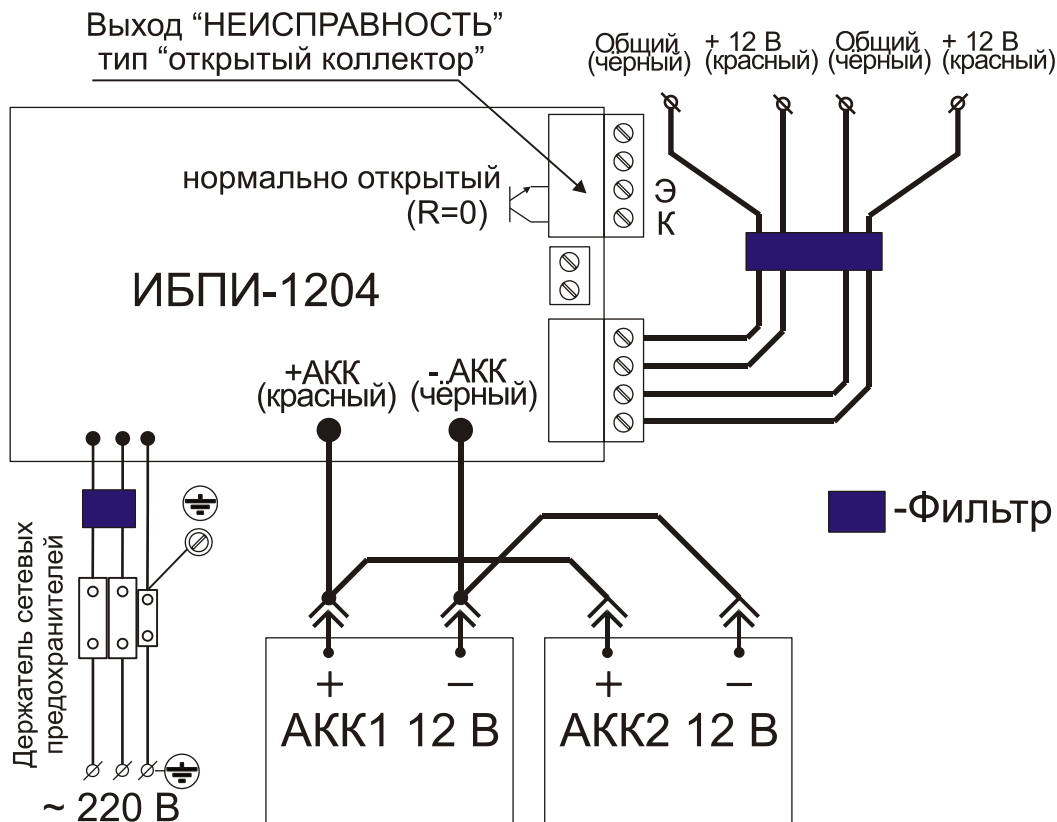


Рисунок 1 - Схема подключения ГАММА ИБПИ-1204

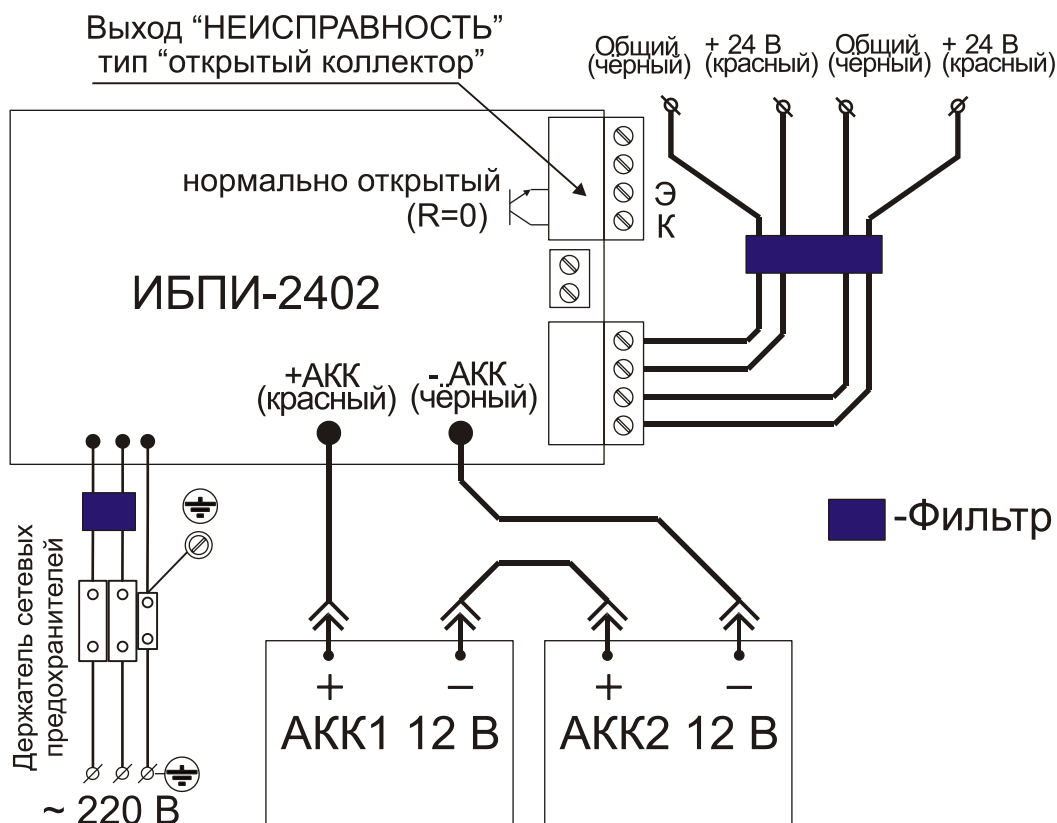
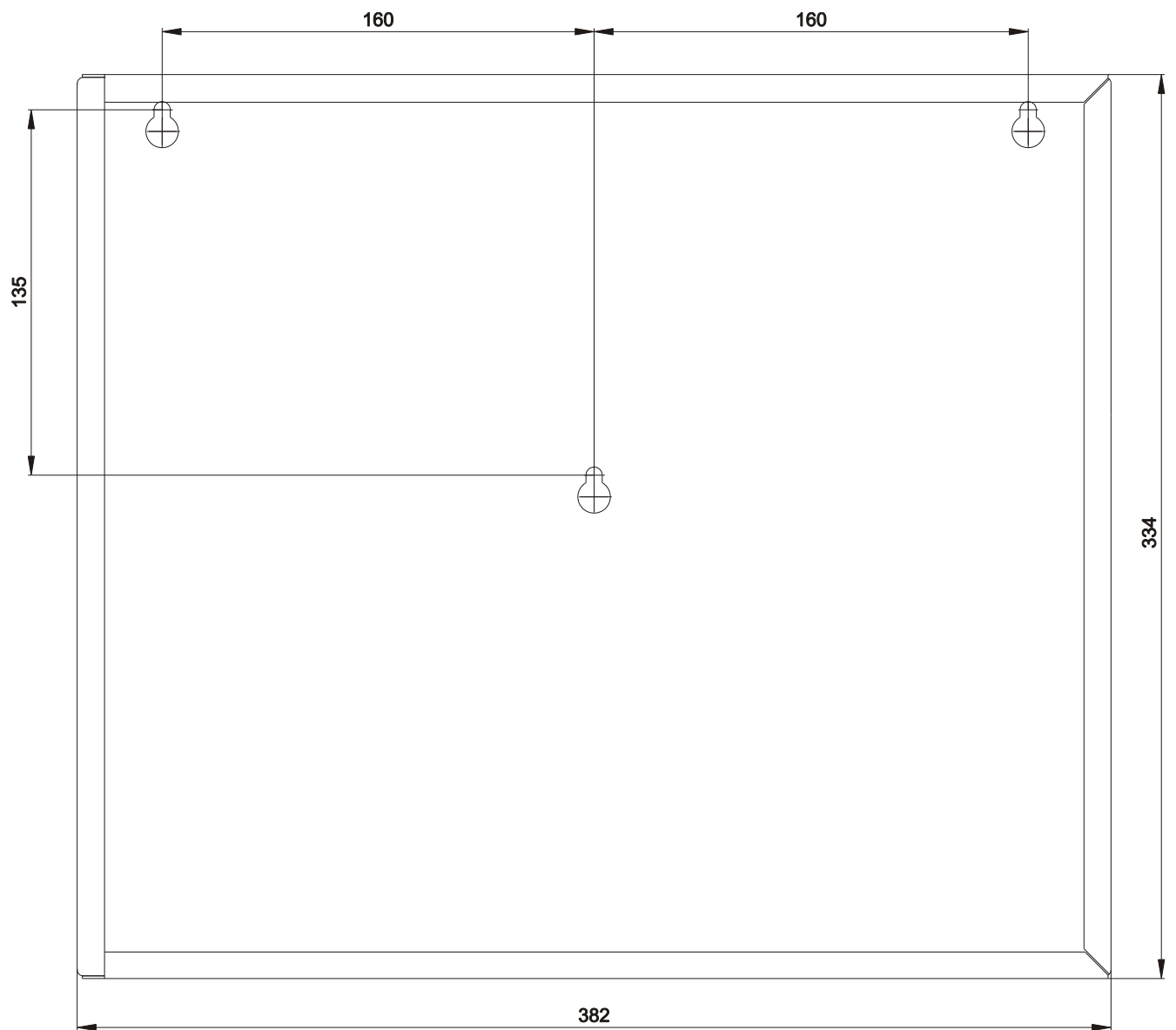


Рисунок 2 - Схема подключения ГАММА ИБПИ-2402

Приложение Г
(справочное)
Разметка крепления ИБПИ 1204 и ИБПИ 2402



УКРАИНА
03115 г. КИЕВ
ул. КОТЕЛЬНИКОВА, 33

Межотраслевая научно-производственная
фирма “ГАММА”

тел./факс (044) 4235394
За консультациями обращаться по тел. (044) 4235395, (044) 4235396.