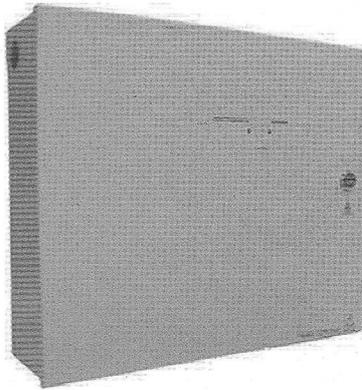




**МЕЖОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ФИРМА "ГАММА"**

**ИСТОЧНИКИ  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ  
ИБПИ1204  
ИБПИ1210  
ИБПИ2402  
ИБПИ2405**

**П А С П О Р Т  
ААИЧ.436234.001.ПС**



**Киев – 2016  
Редакция 5**

Содержание	1
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	6
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
17 Приложение А. Внешний вид	9
18 Приложение Б. Расположение узлов внутри корпуса	10
19 Приложение В. Схема подключения	11
20 Приложение Г. Разметка крепления	12

## ВЕДЕНИЕ

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 ИБПИ) 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 4-х модификациях:

- ИБПИ-1204 – источник бесперебойного питания импульсный на 12В, 4А;
- ИБПИ-1210 – источник бесперебойного питания импульсный на 12В, 10А;
- ИБПИ-2402 – источник бесперебойного питания импульсный на 24В, 2А;
- ИБПИ-2405 – источник бесперебойного питания импульсный на 24В, 5 А.

## 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 контактов реле «Неисправность» при какой-либо неисправности ИБПИ;
- световую индикацию режима «НЕИСПРАВНОСТЬ» и наличия питания - «ПИТАНИЕ».

2.2 Светодиодная индикация источника:

- "ПИТАНИЕ" (зеленое постоянное свечение);
- "НЕИСПРАВНОСТЬ" (красное постоянное свечение).

2.3 Условия эксплуатации источника:

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

2.4 Основные параметры и размеры должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1 Основные технические характеристики ИБПИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА			
	ИБПИ-1204	ИБПИ-2402	ИБПИ-1210	ИБПИ-2405
1 Выходное напряжение, вырабатываемое импульсным преобразователем источника, В	13,5 ÷ 13,8	27,0 ÷ 27,6	13,5 ÷ 13,8	27,0 ÷ 27,6
2 Электропитание источника должно осуществляться от сети переменного тока:- напряжением, В - частотой, Гц	220 ± 45 50 ± 1 Гц.			
3 Напряжение пульсаций выходного напряжения, мВ, не более	120			

4 Температурный коэффициент выходного напряжения, %/K	- 0,05 ... - 0,03			
5 Выходное напряжение, поступающее от аккумулятора, В	10,0 ÷ 13,8	20,0 ÷ 27,6	10,0 ÷ 13,8	20,0 ÷ 27,6
6 Пороговый уровень напряжения отключения аккумулятора от нагрузки, В	10,5	21,5	10,5	21,5
7 Номинальная емкость аккумулятора, А·ч, не более	18	2*18	18	2*18
8 Ограничение тока заряда аккумуляторов, А, не более	2.1			
9 Номинальный выходной ток, А, не более	4,0	2,0	10,0	5,0
10 Максимальный выходной ток, А, не более	5,0	3,0	13,0	6,5
11 Потребляемая мощность при номинальном питающем напряжении, В·А, не более	60		140	
12 КПД импульсного преобразователя, %, не менее	80			
13 Средняя наработка на отказ, часов, не менее	18000			
14 Габаритные размеры источника, мм, не более	390 x 340 x 110			
15 Масса источника без аккумулятора, кг, не более	7.0			

## 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	Перемычка для аккумуляторов	1	
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 блок импульсного преобразователя, два аккумулятора согласно приложению Б.

4.3 На левом торце импульсного преобразователя расположен держатель сетевых предохранителей с клеммами для подключения к сети 220 В, 50 Гц и линии защитного

заземления. На правом торце импульсного преобразователя размещены: терминалы подключения нагрузки и выхода «Неисправность». Провода с клеммами для подключения аккумулятора выведены с правого торца импульсного преобразователя, под терминалами.

4.4 На переднюю панель (крышку) источника выведен индикатор «ПИТАНИЕ», «НЕИСПРАВНОСТЬ» - индицирующий режимы работы источника.

Свечение индикатора "ПИТАНИЕ" зеленым цветом свидетельствует о наличии питания от сети 220В.

Свечение индикатора "Неисправность" красным цветом индицирует об отсутствии питания от сети 220В.

4.5 Выход «Неисправность» устроен по типу контактной группы реле. Контактная группа реле размыкается при неисправности.

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

## 5 РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Источник размещается на несгораемой 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 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 подводных 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. Провод кабеля защитного заземления должен обеспечивать сопротивление по постоянному току не более 0,1 Ом, но при этом сечение провода должно быть не менее 0,75 мм<sup>2</sup>;

3) Убедиться о наличии в держателе предохранителей 1А 250 В, и их соответствии;

4) Подключить к клеммам держателей предохранителей (приложение Б) шнур сетевого питания. Сечение провода должно быть не менее 0,75 мм<sup>2</sup>;

5) Подключить провода электропитания к сети 220 В, 50 Гц через 1+N полюсный автоматический выключатель класса D, предварительно убедившись в том, что переключатель автоматического выключателя находится в положении "Выкл.";

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;

9) Подождать 5 минут, убедиться в том, что индикатор «ПИТАНИЕ» не светится красным светом.

## 8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

8.1 Подать на прибор питающее напряжение.

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 10,5В для ГАММА ИБПИ-1204 (1210) или до уровня 22,5В для ГАММА ИБПИ-2405 (2402) происходит отключение аккумулятора, при этом отключается выходное напряжение, а контактная группа реле «НЕИСПРАВНОСТЬ» - размыкается.

8.3 Время полной зарядки аккумулятора определяется:

- номинальной емкостью аккумулятора;

- степенью разряда аккумулятора;

- током зарядки аккумулятора.

Аккумулятор считается полностью заряженным, если напряжение на его клеммах в режиме питания от сети достигло значения  $13,7 \div 13,9$  В для ГАММА ИБПИ-1204 или значения  $27,4 \div 27,6$  В для ГАММА ИБПИ-2405.

## 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;

### 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия 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.

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

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

10.5 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.

10.6 Не принимаются в гарантийное обслуживание приборы при обнаружении:

- отсутствия серийного номера, со стертыми или переклеенными серийными номерами;
- повреждений, вызванных попаданием внутрь посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых, пыли, не соответствующем условиям эксплуатации.

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

### 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			

### 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 отсутствует, присутствует напряжение 220В на предохранительной колодке, блок питания издает короткие звуковые щелчки с периодом 0.5-1 сек.	Выходы подключения нагрузки перегружены или же замкнуты	Найти и устранить замыкание или перегрузку
2 Индикация отсутствует, отсутствует напряжение 220В на предохранительной колодке.		Отключить сеть 220В, Заменить предохранитель

### 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 "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20

Представитель службы технического контроля  
ОТК1 \_\_\_\_\_  
ОТК2 \_\_\_\_\_  
ОТК3 \_\_\_\_\_



**МНВФ "ГАММА"**  
ИБПИ - 1210  
С/Н:

ДСТУ EN54 2:2003  
ДСТУ EN54 4:2003  
ДСТУ ISO 9001:2009

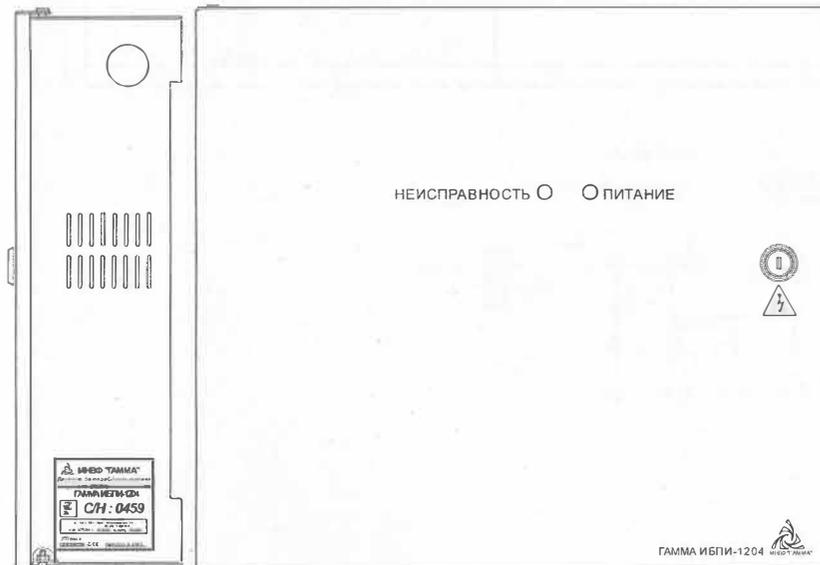
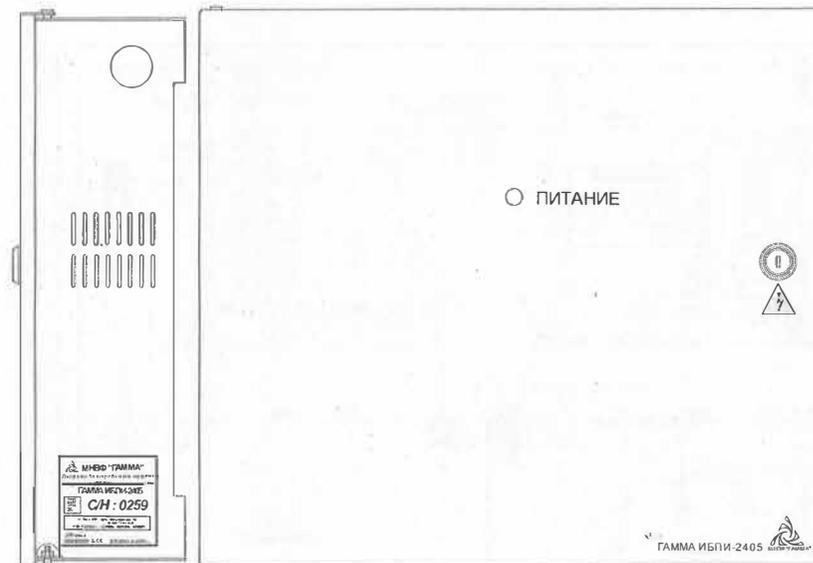
# 16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ГАММА ИБПИ - \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_ введен в эксплуатацию  
(дата ввода в эксплуатацию) \_\_\_\_\_

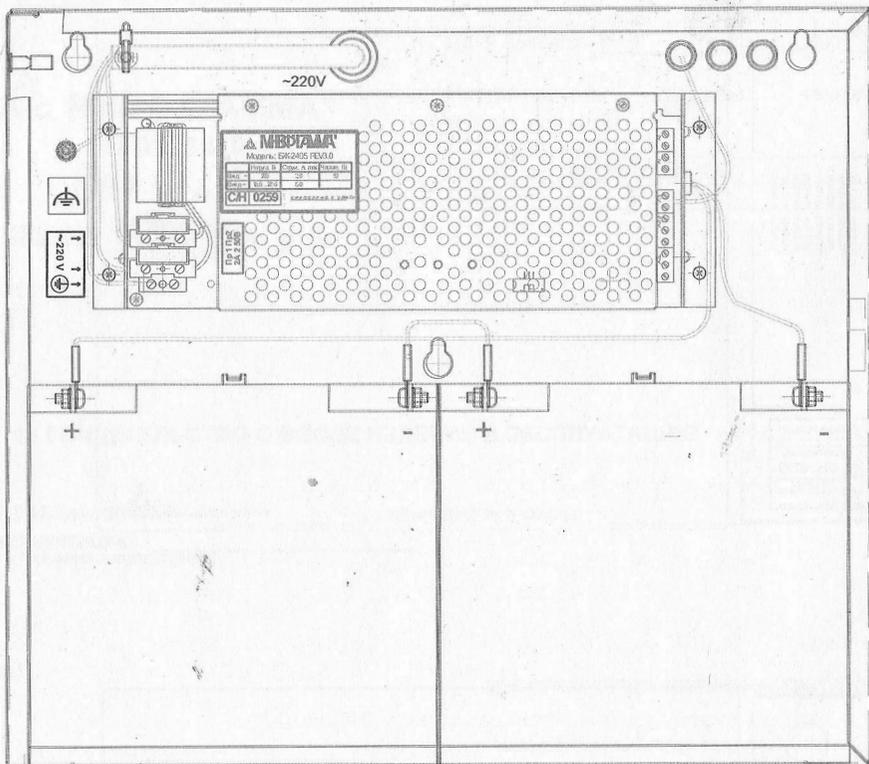
М.П.

(подпись лица, ответственного за эксплуатацию изделия).

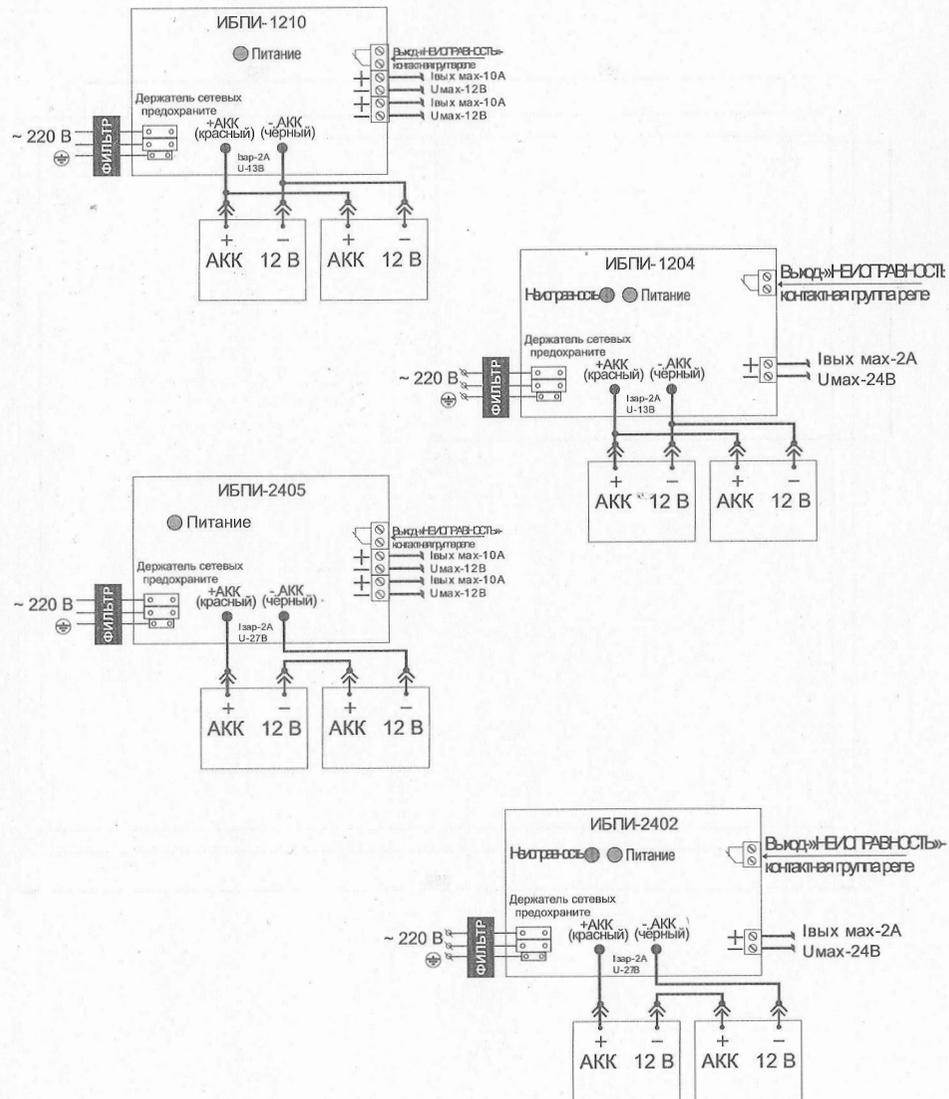
# Приложение А (справочное) Внешний вид ИБПИ 1204, 1210, 2402, 2405



Приложение Б  
(справочное)  
Расположение узлов внутри корпуса



Приложение В  
(справочное)  
Схема подключения к ИБПИ



Приложение Г  
(справочное)  
Разметка крепления ИБПИ

