

**ШКАФ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

**ИБП-2Т исп. 2  
(ИБП-1224)**

**Интегрированная система безопасности  
«ИНДИГИРКА»**

Заводской № \_\_\_\_.

**ПАСПОРТ**

**НЛВТ.425513.210-06 ПС**

г. Москва

201 \_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| СОДЕРЖАНИЕ.....                                  | 2  |
| 1. Основные сведения об изделии. Назначение..... | 3  |
| 2. Основные технические данные .....             | 4  |
| 3. Комплектность .....                           | 6  |
| 4. Конструкция, монтаж, подключение.....         | 8  |
| 5. Гарантии предприятия изготовителя.....        | 11 |
| 6. Свидетельство о приемке.....                  | 12 |
| 7. Свидетельство об упаковке.....                | 12 |
| 8. Сведения о рекламациях.....                   | 13 |
| 9. Приложение.....                               | 14 |

## 1. Основные сведения об изделии. Назначение.

Шкаф электропитания ИБП-2Т исп.2 (далее ИБП-2Т) предназначен для бесперебойного питания напряжением постоянного тока технических устройств интегрированной системы безопасности ИСБ “ИНДИГИРКА” (НЛВТ.425513.111 ТУ) с возможностью перехода на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Оборудование, входящее в состав ИБП-2Т, размещается в шкафу со степенью защиты оболочки корпуса IP55 по ГОСТ 14254-96, оснащенным термостатами, нагревателем и вентилятором, позволяющими использовать изделие в заданных диапазонах температур и относительной влажности.

ИБП-2Т содержит один источник бесперебойного питания - ИБП-1224.

Линия связи типа “RS-485” позволяет передавать информацию о состоянии ИБП на аппаратуру верхнего уровня (блок центральный процессорный БЦП “Р-08” и т.п.).

Линия связи типа “RS-485” защищена от наведенных импульсных помех блоком защиты линии БЗЛ-06.

### **Внимание!**



**Изделие содержит опасные напряжения – при монтаже, эксплуатации и регламентных работах необходимо соблюдать меры безопасности при работе с оборудованием до 1000 В.**

**Неправильная полярность подключения аккумуляторной батареи, “переплюсовка” выходных клемм подключения может привести к выходу ИБП и изделия из строя.**

Обозначение изделия:

НЛВТ.425513.210-06

Шкаф электропитания **ИБП-2Т исп. 2** зав. № \_\_\_\_.

Дата изготовления (приемки) \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Предприятие-изготовитель - ООО «ВИКИНГ»

Адрес: Россия, 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - [info@sigma-is.ru](mailto:info@sigma-is.ru); отдел продаж - [sale@sigma-is.ru](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru); ремонт оборудования – [remont@sigma-is.ru](mailto:remont@sigma-is.ru)

<http://www.sigma-is.ru>

## 2. Основные технические данные

2.1. ИБП-2Т обеспечивает электропитанием оборудование систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и доступа напряжением постоянного тока в диапазоне (12,5 ... 13,0) В, 3 А – для 1-го выхода и (21,0 ... 28,0) В, 4 А – для каждого из выходов 2 и 3.

2.2. ИБП-2Т обеспечивает :

- поддержание температурного режима оборудования в шкафу;
- автоматический переход на резервное питание от аккумуляторной батареи (АКБ) при отключении сети переменного тока;
- контроль напряжения сети переменного тока;
- контроль состояния аккумуляторной батареи;
- заряд аккумуляторных батарей при наличии напряжения сети переменного тока;
- предохранение аккумуляторной батареи от глубокого разряда;
- защиту выходов от короткого замыкания и перегрузки;
- формирование сигналов встроенного контроля и диагностики;
- формирование сигнала несанкционированного вскрытия ИБП (шкафа);
- передачу состояния ИБП на блок центральный процессорный (БЦП) по линии связи типа «RS-485» .

2.3. Основные технические характеристики изделия

Средний срок службы технических устройств комплекта - не менее 10 лет.

|                                                                                                               |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 2.3.1. Напряжение первичной сети переменного тока в диапазоне В, частотой (50±1) Гц.                          | 187 ... 242   |
| 2.3.2. Максимальная потребляемая мощность ИБП-2Т(включая блоки подогрева и охлаждения), Вт, не более          | 550           |
| 2.3.3. Потребляемая мощность блоков подогрева и охлаждения) термощафа , Вт, не более                          | 200           |
| 2.3.4. Количество ИБП-1224                                                                                    | 1             |
| 2.3.5. Количество выходов постоянного тока ИБП-2Т (питание нагрузки)                                          | 3             |
| 2.3.6. Выходное напряжение постоянного тока 1-го выхода ИБП-2Т при наличии напряжения первичной сети ,В:      | 12,5 ... 13,0 |
| 2.3.7. Выходное напряжение постоянного тока 1-го выхода ИБП-2Т при работе от АКБ ,В:                          | 12,5...13,0   |
| 2.3.8. Максимальный ток 1-го выхода ИБП-2Т, А, не более                                                       | 3             |
| 2.3.9. Выходное напряжение постоянного тока 2-го выхода ИБП-2Т при наличии напряжения первичной сети ,В:      | 27,0 ... 28,0 |
| 2.3.10. Выходное напряжение постоянного тока 2-го выхода ИБП-2Т при работе от АКБ ,В:                         | 21,0...27,0   |
| 2.3.11. Максимальный ток 2-го выхода ИБП-2Т, А, не более                                                      | 4             |
| 2.3.12. Выходное напряжение постоянного тока третьего выхода ИБП-2Т при наличии напряжения первичной сети ,В: | 27,0 ... 28,0 |
| 2.3.13. Выходное напряжение постоянного тока третьего выхода ИБП-2Т при работе от АКБ ,В:                     | 21,0...27,0   |
| 2.3.14. Максимальный ток третьего выхода ИБП-2Т, А, не более                                                  | 4             |

|         |                                                                                                                                    |                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 2.3.15. | Амплитуда пульсаций, мВ по каждому из выходов, не более                                                                            | 200                                                                  |
| 2.3.16. | Максимальное количество аккумуляторных батарей ИБП-1224 (АКБ 12 В, 17 А ч)                                                         | 4                                                                    |
| 2.3.17. | Максимальная емкость аккумуляторов ИБП-1224, А час                                                                                 | 34                                                                   |
| 2.3.18. | Напряжение отключения АКБ ИБП-1224 при разряде, В                                                                                  | 19,0 ... 20,0                                                        |
| 2.3.19. | Линия связи с сетевыми устройствами                                                                                                | RS-485                                                               |
| 2.3.20. | Максимальная длина линии связи RS-485(без применения ретрансляторов), м, не более                                                  | 1200                                                                 |
| 2.3.21. | Линия связи RS-485                                                                                                                 | <i>Симметричная витая пара, экранированная с возвратным проводом</i> |
| 2.3.22. | Максимальное рабочее напряжение «линия связи (А, В) – сигнальная земля» RS-485 БЗЛ-06, В, не более                                 | 8                                                                    |
| 2.3.23. | Максимальный ток линий связи (А, В, сигнальная земля) » RS-485 БЗЛ-06, мА, не более                                                | 50                                                                   |
| 2.3.24. | Максимальный разрядный ток «линия связи (А, В)-защитная земля» RS-485 БЗЛ-06 (импульс 8/20 мкс), кА, не более                      | 10                                                                   |
| 2.3.25. | Габаритные размеры (без учета гермовводов), мм, не более                                                                           | 600 x 600 x 210                                                      |
| 2.3.26. | Размеры аккумуляторного отсека ИБП-1224, мм, не более                                                                              | 400 x 190 x 150                                                      |
| 2.3.27. | Масса (без АКБ), кг, не более                                                                                                      | 58                                                                   |
| 2.3.28. | Степень защиты оболочки корпуса ИБП-2Т по ГОСТ 14254-96                                                                            | <b>IP66</b>                                                          |
| 2.3.29. | Средняя наработка на отказ составляет не менее, час.                                                                               | 10000                                                                |
| 2.3.30. | Вероятность безотказной работы ИБП за 1000 часов, не менее                                                                         | 0,99                                                                 |
| 2.3.31. | Диапазон рабочих температур, °С                                                                                                    | -45...+50                                                            |
| 2.3.32. | Относительная влажность при температуре +25°С, %, не более                                                                         | 65                                                                   |
| 2.3.33. | Прибор в упаковке выдерживает при транспортировании воздействие следующих климатических факторов:<br>температура окружающей среды; | -50 ... +50°С                                                        |
|         | <b>относительная влажность воздуха % при температуре +35°С</b>                                                                     | <b>(95±3)</b>                                                        |
| 2.3.34. | Условия транспортирования всех устройств комплекта соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.                             |                                                                      |

Уровень радиопомех, создаваемых источником, не превышает значений, установленных ГОСТ Р 50009-2000.

Подробные технические характеристики ИБП-1224, БЗЛ-06 и термошкафа приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации (паспортах).

### 3. Комплектность

#### 3.1. Комплект шкафа электропитания ИБП-2Т исп. 2

| № п/п | Обозначение        | Наименование                                                                                                   | Кол-во | Заводской номер        | Примеч.                                                                                       |
|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | НЛВТ.425513.210-06 | Шкаф электропитания ИБП-2Т исп. 2 , включая:                                                                   | 1      | № ____.                | В скобках указано обозначение блока в соответствии с расположением элементов (см. Приложение) |
| 1.    |                    | Термошкаф ТША110-60.60.21-200-У1 IP55 (нагреватель, термостат нагревателя, термостат вентилятора и вентилятор) | 1      | (A3), (A4), (A5), (A6) | покупное изделие<br>(в составе термошкафа)                                                    |
| 2.    | НЛВТ.425513.203-02 | Источник бесперебойного питания ИБП-1224 исп. 2                                                                | 1      | № _____. (A1)          | Сетевой адрес RS-485 № ____.                                                                  |
| 3.    | НЛВТ.426475.011    | Блок защиты линии БЗЛ-06                                                                                       | 1      | № _____. (A2)          |                                                                                               |

Примечание. Заводские номера покупных изделий в соответствии с маркировкой производителя.

#### 3.2. Комплект монтажный (ЗИП):

| № п/п | Обозначение | Наименование                                                                                                                                     | Кол-во | Примечание                                       |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|
| 1.    |             | Комплект крепления шкафа, нижняя панель для ввода кабеля с гермовводами, ключ, резиновая прокладка, крышки вентиляционных отверстий с фильтрами. | 1      |                                                  |
| 2.    |             | Комплект источников бесперебойного питания ИБП-1224.                                                                                             | 1      | Ключи, соединительные проводники, предохранители |

Примечание. Комплект поставки покупных изделий в соответствии с поставкой производителя.

#### 3.3. Эксплуатационная документация:

| №<br>п/п | Обозначение                                    | Наименование                                                                                     | Кол-во | Примечание         |
|----------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 1.       | НЛВТ.425513.210-06 ПС                          | Паспорт                                                                                          | 1      |                    |
| 2.       | НЛВТ.425513.203 ПС                             | Источник бесперебойного питания ИБП-1224. Паспорт                                                | 1      |                    |
| 3.       | НЛВТ.426475.011 ПС                             | Блок защиты линии БЗЛ-06. Паспорт                                                                | 1      |                    |
| 4.       |                                                | Термошкаф ТША110-60.60.21-200-У1. Паспорт                                                        | 1      |                    |
| 5.       | НЛВТ.425513.203-01 РЭ<br>НЛВТ.425513.203-02 РЭ | Источник бесперебойного питания ИБП-1224, ИБП-2400 (исп. 1, исп. 2). Руководство по эксплуатации | 1      |                    |
| 6.       | НЛВТ.426475.011 ЭТ                             | Блок защиты линии БЗЛ-06. Этикетка                                                               | 1      |                    |
| 7.       |                                                | Сертификат соответствия                                                                          | 1      | ИСБ<br>“ИНДИГИРКА” |
| 8.       |                                                | Евразийский экономический союз. Декларация соответствия                                          | 1      | ИСБ<br>“ИНДИГИРКА” |

Примечание. Эксплуатационная документация покупных изделий в соответствии с поставкой производителя.

#### 4. Конструкция, монтаж, подключение

**Внимание.** Изделие содержит опасные напряжения – при монтаже, эксплуатации и регламентных работах необходимо соблюдать меры безопасности при работе с оборудованием до 1000 В..

**Внимание.** Неправильная полярность подключения аккумуляторной батареи, “переполюсовка” выходных клемм подключения может привести к выходу ИБП и изделия из строя.

Расположение элементов шкафа, схема соединений и подключение приведены в Приложении.

Корпус ИБП-2Т представляет собой металлический шкаф (IP55) с смонтированными на раме шкафа техническими устройствами (ИБП-1224, БЗЛ-06, нагреватель, термостат нагревателя, клеммы и т.д.) и коробами с соединительными проводниками.

Для регулирования температурного диапазона внутри шкафа установлены нагреватель с вентилятором, регуляторы температуры (термостаты). При необходимости изменения диапазона температур – нижнее значение диапазона температур устанавливается “синим” термостатом, а верхнее “красным” термостатом (см. паспорт на термошкаф).

Для формирования извещения “Вскрытие корпуса шкафа” используется разъем датчика вскрытия двери ИБП-1224 (А1) – см. Приложение.

В нижней части шкафа на 35 мм дин-рейке размещены - клеммы подключения нагрузок по каждому выходу ИБП, клеммы подключения сигнала “Неисправность”, клеммы линии связи “RS-485”, БЗЛ-06, клеммы подключения вводного напряжения ~ 220 , 50 Гц и РЕ, автомат подачи напряжения на устройства шкафа (QF1), автомат подачи напряжения на устройства обогрева шкафа (QF2) и вспомогательная розетка (~220 В, 50 Гц).

В соответствии с ПУЭ корпус должен быть подключен к защитному заземлению (РЕ).

В правой нижней части внутри корпуса расположена винтовая клемма  .

Перед монтажом шкафа – необходимо соединить нижнюю панель с гермовводами (для ввода кабеля) с днищем корпуса шкафа через резиновую прокладку.

**Внимание.** Вес шкафа приведен без АКБ. Однако в ИБП возможно применение до 4-х АКБ (вес одной АКБ ~ 6 кг). В связи с этим, при размещении и монтаже шкафа необходимо предусмотреть надежное закрепление шкафа к вертикальной поверхности (стене) и, в случае необходимости, предусмотреть подставку под шкаф.

В приложении приведены габаритные размеры шкафа и элементы настенного крепления.

Подключение производить при обесточенных устройствах (QF1 и QF2 – “ВЫКЛ”). Назначение клемм подключения приведено в Таблица 1. Все подключаемые кабеля пропускаются через гермовводы. Для обеспечения герметичности корпуса шкафа, после монтажа – необходимо заглушить неиспользуемые кабельные вводы (например кабелем), затянуть гайку ввода и изолировать щели герметиком.

В шкафу предусмотрены клеммы для подключения нагрузок от ИБП-1224 (см. Руководство по эксплуатации ИБП).

Связь технических устройств шкафа (ИБП-1224, сетевой № приведен в п. 3.1) с удаленным БЦП осуществляется с помощью линии связи интерфейса “RS-485”(клеммы: А1, В1,  1 - RS-485). В случае, если устройство шкафа является последним в линии – необходимо на ИБП-1224 (А1) установить переключатель оконечного резистора.

**Внимание.** При использовании экранированного кабеля для интерфейса RS-485 – экран кабеля должен быть соединен с клеммой (⊥) в одной точке (на одном из применяемых устройствах – в остальных шкафах отсоединить проводник заземления G1 от клеммы “Экран 1”).

Включение шкафа (подача напряжения питания на ИБП и вспомогательную розетку) осуществляется автоматом QF1 (“ВКЛ”). Для включения каждого ИБП предусмотрены отдельные автоматы внутри корпуса (состояние - “ВКЛ”).

Включение системы терморегулирования (подача напряжения питания на термостат и обогреватель) осуществляется автоматом QF2 (“ВКЛ”).

Индикация ИБП приведена в РЭ. Причем в связи с использованием входа датчика вскрытия корпуса ИБП-1224(A1) для формирования вскрытия шкафа – при открытии двери шкафа индикатор “Неисправность” ИБП-1224(A1) переходит в “Прерывистое свечение”, одновременно выдается сигнал “Неисправность” на соответствующие клеммы разъема XT1 и извещение по RS-485 – “вскрытие двери” ИБП-1224(A1).

После монтажа и подключения необходимо произвести конфигурирование технических устройств (ИБП) в БЦП прибора (см. Руководство по программированию БЦП прибора). Сетевые номера приведены в п. 3.1 .

При работе ИБП формирует и передает в БЦП по линии “RS-485” следующие виды извещений:

- режим работы ИБП. **Сеть** – работа от сети, **БА** – работа от БА;
- состояние сетевого входа ИБП. **Норма** – нормальное состояние, **КЗ** – короткое замыкание по входу;
- состояние БА. **Норма** – БА в норме, **РазрядБА** – БА разряжена, **Отсутствует** – БА отсутствует;
- состояние выхода 1. **Норма** – выход в норме, **КЗ** – неисправность выхода;
- состояние выхода 2. **Норма** – выход в норме, **КЗ** – неисправность выхода;

а также вскрытие корпуса шкафа – извещение вскрытие двери ИБП-1224 с соответствующим сетевым адресом.

Подробно подключение технических устройств и характеристики (ИБП) приведены в руководстве по эксплуатации (РЭ).

Допуск к работе и организации работ с изделием должен осуществляться в полном соответствии с требованиями “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

Все подключения и коммутации необходимо производить при отключенном питании.

**Таблица 1 Назначение клемм подключения**

| №<br>п/п<br>X | Обозначение | Пояснение                                                 | Примечание |
|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| XT1           |             |                                                           |            |
| 1.            | +12 В U1-1  | “+” напряжение питания =12 В от ИБП-1224 (A1)             |            |
| 2.            | -12 В U1-1  | “-” (“0” вольт) напряжение питания =12 В от ИБП-1224 (A1) |            |
| 3.            | +24 В U2-1  | “+” напряжение питания =24 В от ИБП-1224 (A1)             |            |
| 4.            | -24 В U2-1  | “-” (“0” вольт) напряжение питания =24 В от ИБП-1224 (A1) |            |
| 5.            | +24 В U3-1  | “+” напряжение питания =24 В от ИБП-1224 (A1)             |            |

|     |             |                                                           |  |
|-----|-------------|-----------------------------------------------------------|--|
| 6.  | -24 В U3-1  | “-” (“0” вольт) напряжение питания =24 В от ИБП-1224 (A1) |  |
| 7.  | +A1 Неиспр. | “+” клемма сигнала “Неисправность” ИБП-1224 (A1)          |  |
| 8.  | -A1 Неиспр. | “-” клемма сигнала “Неисправность” ИБП-1224 (A1)          |  |
| 9.  | A1          | Линия A1 RS-485 (входящая)                                |  |
| 10. | B1          | Линия B1 RS-485 (входящая)                                |  |
| 11. | $\perp$ 1   | Возвратный провод RS-485                                  |  |
| 12. | Экран 1     | Экран кабеля RS-485                                       |  |
| XT2 |             |                                                           |  |
| 1.  | PE          | Защитное заземление (подключена к клемме $\perp$ шкафа)   |  |
| 2.  | N           | Нейтраль ~ 220 В, 50 Гц                                   |  |
| 3.  | L           | Фаза ~ 220 В, 50 Гц                                       |  |
|     |             |                                                           |  |
|     | $\perp$     | Защитное заземление на корпусе                            |  |

## 5. Гарантии предприятия изготовителя

5.1. Изготовитель (Поставщик) гарантирует соответствие оборудование шкафа техническим условиям при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией. сроки хранения и службы изделия.

5.2. Гарантийный срок хранения - 6 мес. со дня приемки представителем заказчика.

5.3. Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию (в соответствии с первой записью в разделе «Сведения о закреплении изделия при эксплуатации»), но не более 24 месяцев со дня отгрузки изделия.

5.4. Общий гарантийный срок - 24 мес. со дня отгрузки изделия заказчику.

Гарантии на входящие в комплект технические средства (покупные изделия) определяются формулярами (паспортами) на них. Восстановление этих средств после окончания гарантийного периода на них осуществляется поставщиком изделия по договорам с заказчиком в соответствии с фактическими затратами.

По требованию и согласованию с заказчиком возможно увеличение гарантийного срока эксплуатации. Конкретный гарантийный срок приведен в паспорте.

**6. Свидетельство о приемке**

Шкаф электропитания ИБП-2Т исп.2 зав. № \_\_, соответствует техническим условиям НЛВТ.425513.111 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

---

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц  
предприятия, ответственных за приемку изделия

Начальник ОТК \_\_\_\_\_ / П.В. Гавриш /

личная подпись (оттиск личного клейма) ответственного представителя заказчика

---

**7. Свидетельство об упаковке**

Шкаф электропитания ИБП-2Т исп.2 зав. № \_\_, упакован согласно требованиям, предусмотренным НЛВТ.425513.111 ТУ.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

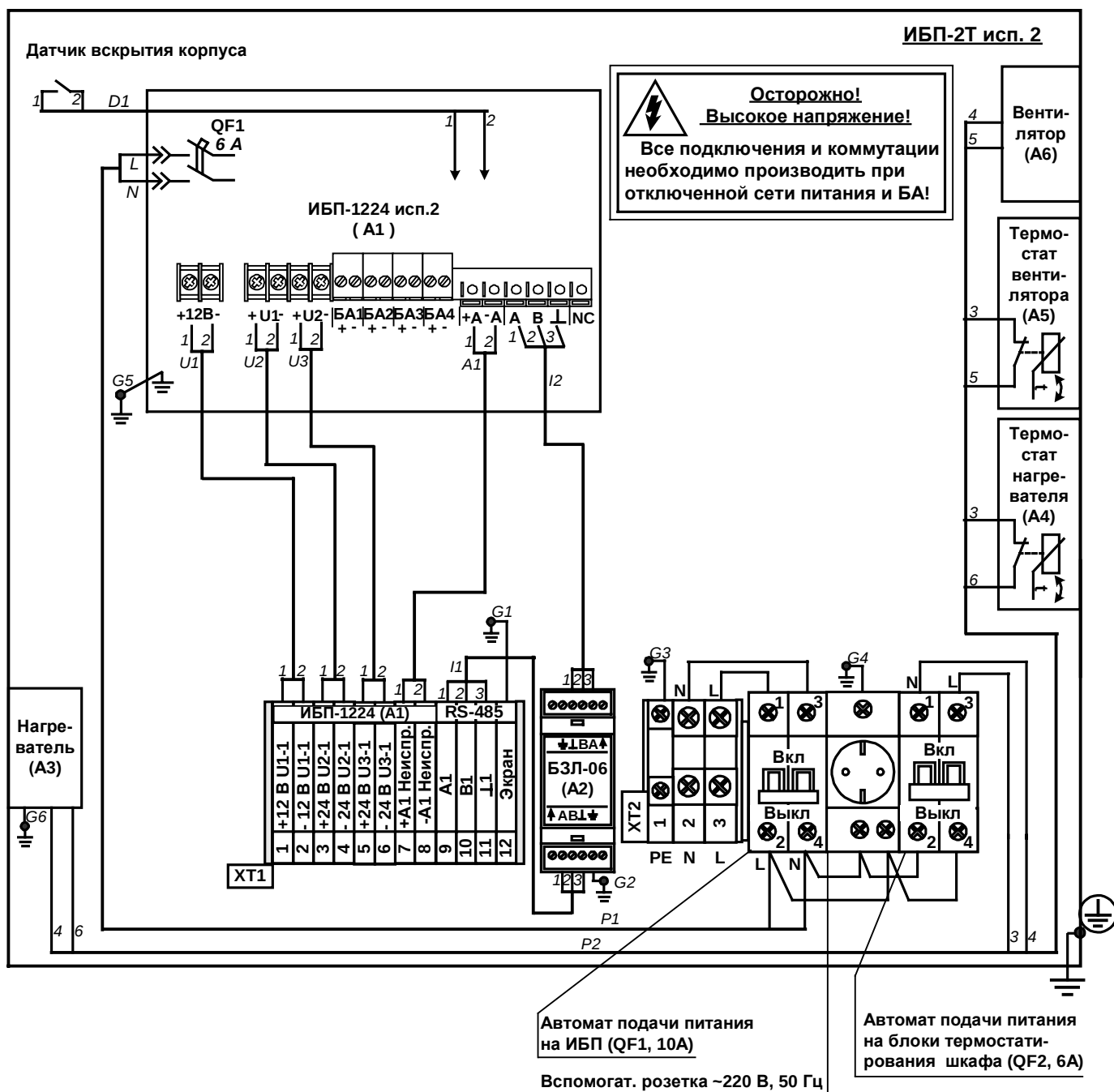
Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / А.А. Новиков /

## **8. Сведения о рекламациях**

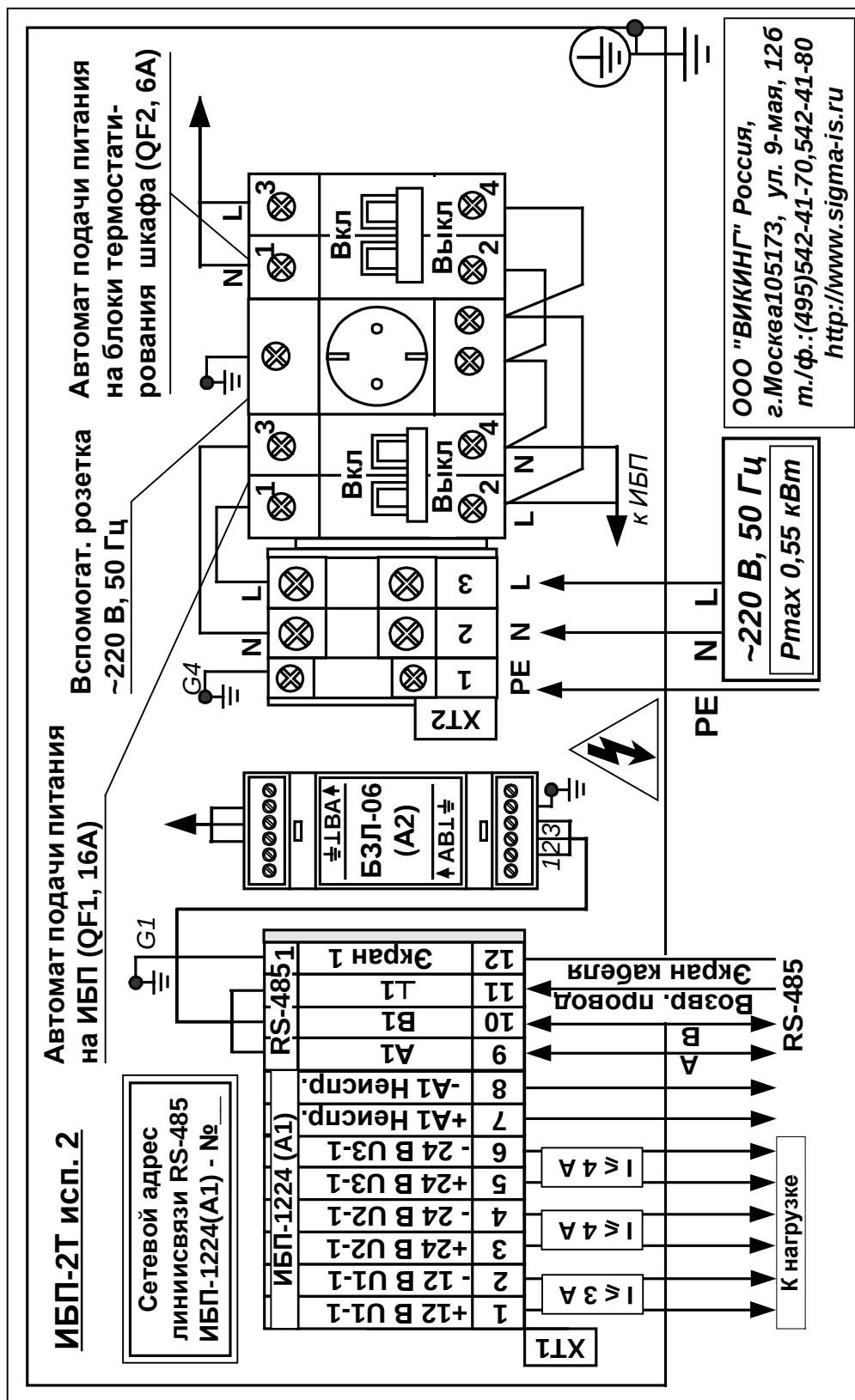
При отказе изделия в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного устройства (блока) предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

## 9. ПРИЛОЖЕНИЕ

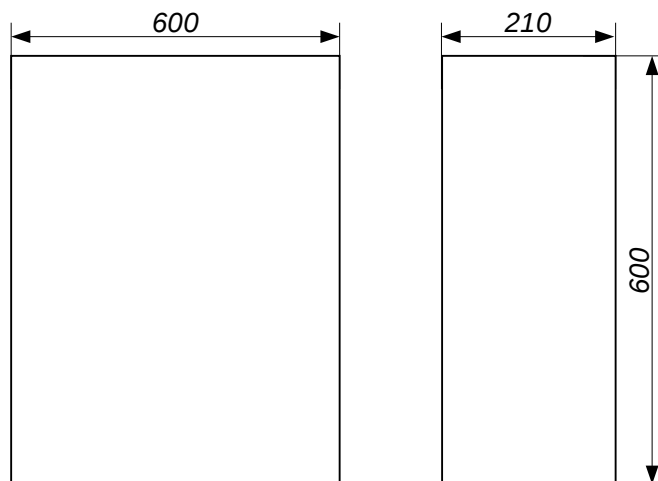
## Расположение элементов, схема соединений



## Подключение шкафа



*Габаритные размеры, крепление шкафа*

**Габаритные размеры шкафа**

Примечание. Габаритные размеры без учета гермовводов. Подробно конструкция шкафа приведена в паспорте на Термошкаф ТША110-60.60.21-200-У1

**Крепление (настенное) шкафа**

Для наружного крепления корпуса.

Установить "распорный" дюбель снаружи в отверстия корпуса и привинтить снаружи настенные крепления.

| Расстояние до стены<br>мм А | Кол-во |
|-----------------------------|--------|
| 15                          | 4 шт.  |

