



## **КА2 исп.08**

Сетевой контроллер адресных устройств



## Оглавление

<b>1</b>	<b>Назначение.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Конструкция КА2 .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Комплект поставки .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Устройство и работа.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Подключение .....</b>	<b>13</b>
6.1.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	13
6.2.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БЦП .....	13
6.3.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ АШ .....	13
6.4.	НАЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК И СВЕТОДИОДА НА ПЛАТЕ КА2 .....	13
<b>7</b>	<b>Рекомендации по монтажу.....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Маркировка.....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Упаковка .....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Хранение .....</b>	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>Транспортирование .....</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Гарантии изготовителя.....</b>	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>Сведения об изготовителе .....</b>	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>Сведения о рекламациях .....</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>Редакции документа .....</b>	<b>16</b>

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на сетевой контроллер адресных устройств КА2 исп.08 (далее КА2), входящий в состав интегрированной системы безопасности ИНДИГИРКА на базе ППКОПУ «Р-08» (далее ИСБ), и предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации КА2.

**Внимание!** Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

**Внимание!** При подключении КА2 к БЦП, ИБП, внешним устройствам соблюдать полярность подключения контактов.

**Внимание!** При подключении АУ к шлейфу сигнализации соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40 В на клеммы АШ КА2.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АМК	адресный охранный магнитоcontactный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный ИК извещатель
АПИ	адресный пожарный извещатель, включая: А2ДПИ исп.08, АТИ исп.08 и т.п.
АР	адресный расширитель безадресных ШС
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АШ	адресный шлейф
ИБП	источник бесперебойного питания
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной, включая: ИР-П (пожарный); ИР-Охрана; ИР-Пуск; ИР-Выход.
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИУ	исполнительное устройство (электромагнитный замок, турникет)
МКЗ	модуль (изолятора) короткого замыкания
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой

---

ПЦН	пульт централизованного наблюдения
СУ	сетевое устройство – подключается к БЦП по линии связи с интерфейсом RS-485
ШС	шлейф сигнализации

## Термины и определения:

Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (КА2, КД2, СКШС и др.).

## 1 Назначение

КА2 предназначен для работы в составе ИСБ совместно с БЦП исп.3С, 5С и осуществляет контроль состояний и сбор информации с адресных устройств (АУ) с последующей ее передачей в БЦП.

КА2, являясь СУ, подключается к БЦП по линии связи “RS-485”.

В качестве адресных устройств (АУ) в КА2 используются:

- пожарные извещатели А2ДПИ исп.08, АТИ исп.08, ИР-П исп.08;
- охранные извещатели АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08, ИРС исп.08, АМК исп.08;
- адресный вибрационный извещатель АВИ;
- оповещатель ОСЗ исп.08;
- адресный расширитель АРмини исп.08;
- адресные исполнительные модули ИСМ22 исп.08, ИСМ220.4 исп.08, ИСМ5 исп.08;
- модуль короткого замыкания МКЗ исп.08.

Электропитание КА2 осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с напряжением 10...28 В.

В качестве источника питания постоянного тока рекомендуется использовать источники типа ИБП-2400.

По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-2015 КА2 выпускается в двух вариантах исполнения, обеспечивающих степень защиты оболочек IP20 или IP54.

Исполнение КА2 исп.08П (IP54) реализует защиту от единичной неисправности линии связи с БЦП в соответствии с СП484.1311500.2020, в режиме кольца. КА2 исп.08П имеет два ввода питания, что позволяет использовать два источника питания постоянного тока напряжением (10 ... 28) В типа ИБП-1200/2400.

По требованиям электромагнитной совместимости КА2 соответствует нормам ГОСТ Р 53325-2012. Степень жесткости – не ниже 2-й.

КА2 является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

## 2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

**Табл. 1 Технические характеристики КА2**

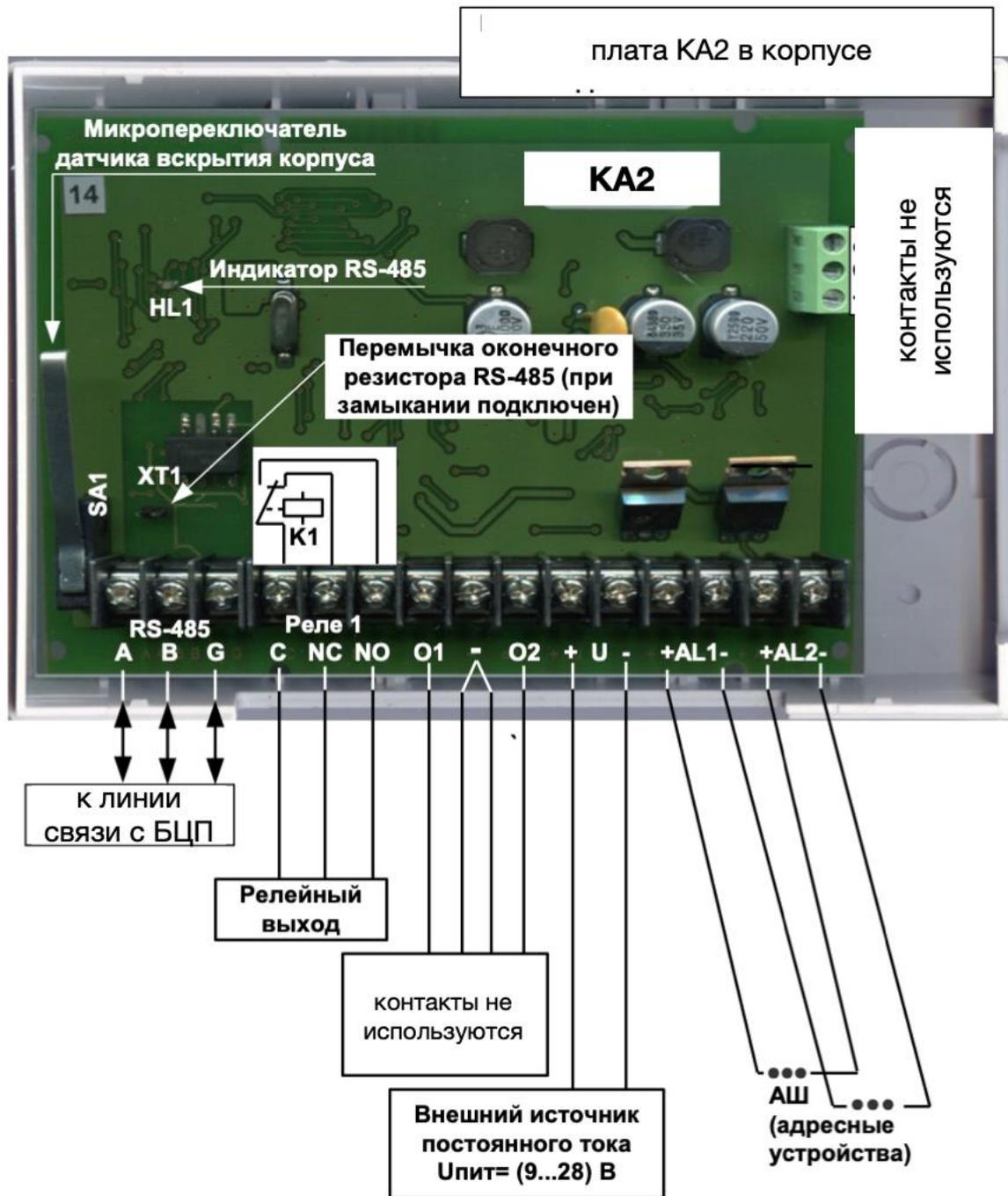
№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания, В:	10...28
2	Время технической готовности КА2 после его включения, не более, с	5
3	Максимальный ток потребления (при напряжении питания 24 В), мА, не более, включая:	370

	- в дежурном режиме при 128 АУ	290
	- в режиме тревожного извещения (срабатывание оповещателей)	520
4	Интерфейс связи с БЦП	RS-485
5	Максимальная протяженность линии связи с БЦП по линии связи RS-485, м	1200 <sup>1</sup>
6	Линия связи RS-485	экранированная (неэкранированная)  витая пара с возвратным проводом.
7	Скорость передачи данных, бит/с	9600, 19200
8	Структура адресного шлейфа	Кольцевая
9	Максимальное количество адресных устройств в адресном шлейфе	128
10	Максимальная длина адресного шлейфа, м, не более	1000
11	Диапазон рабочих температур, °С	+5 ...+55
12	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +25°С, без конденсации влаги):	0...90%
13	Габаритные размеры, мм: - для КА2 в исполнении IP20 - для КА2 исп.08П IP54	170x112x35  232x166x55
14	Масса, кг, не более - для КА2 в исполнении IP20 - для КА2 в исполнении IP54	0,3 0,4

### 3 Конструкция КА2

КА2 конструктивно выполнен в пластмассовом разъемном корпусе (Рис. 1, Рис. 2, **Error! Reference source not found.**) и состоит из крышки и основания корпуса. На печатной плате размещены радиоэлементы, включая: индикатор работы, микропереключатель датчика вскрытия корпуса и клеммы для подключения.

<sup>1</sup> Для увеличения длины линии связи используется БРЛ-03.



**Рис. 1 Внешний вид KA2. Клеммы подключения.**

Корпус KA2 в зависимости от исполнения обеспечивает степень защиты IP20, IP54.

Плата устройства закреплена на основании корпуса с помощью 2 фиксаторов – в исполнении IP20 или 4-мя винтами – в исполнении IP54. Для вскрытия корпуса KA2 необходимо аккуратно освободить из защелок крышки корпуса два выступа в нижней части корпуса, после чего освободить верхнюю пару и отсоединить основание и крышку корпуса (IP20).

В случае необходимости извлечения всей платы следует отогнуть фиксаторы платы и переместить ее вверх (IP20).

В исполнении IP54 для вскрытия корпуса и извлечения платы необходимо вывернуть соответственно 4 винта крышки и платы.

Процесс сборки устройства производить в обратном порядке.

Для закрепления КА2 на вертикальной поверхности основания корпуса предусмотрены отверстия крепления (Рис. 2, **Error! Reference source not found.**).

Габаритные и присоединительные размеры в вариантах исполнений IP20, IP65 показаны на Рис. 2, **Error! Reference source not found.**.

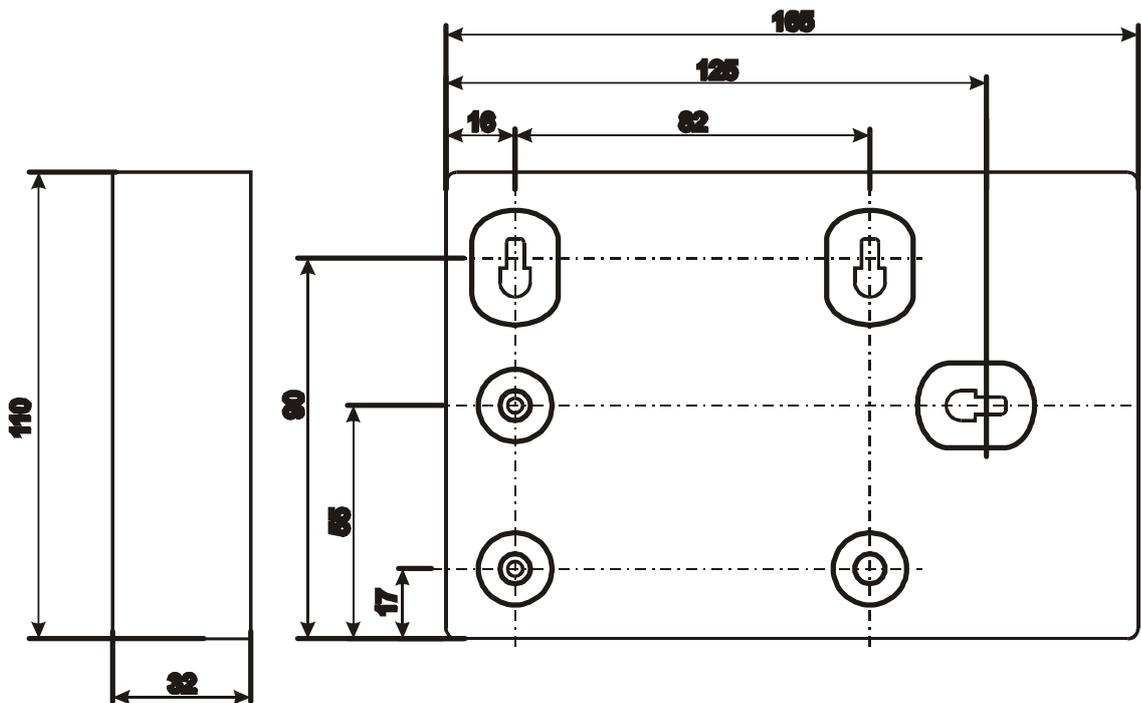


Рис. 2 Габаритные и присоединительные размеры КА2 исп. IP20

#### 4 Комплект поставки

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской №	Примечание
1	НЛВТ.425661.158	Сетевой контроллер адресных устройств КА2 исп.08	1 шт.		
2	НЛВТ.425661.158 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.*		
3	НЛВТ.425661.158 ПС	Паспорт	1 шт.		

Примечание \*) По требованию заказчика.

## 5 Устройство и работа

Основное управление, а также конфигурирование режимов работы КА2 осуществляется с БЦП, связь с которым осуществляется по линии связи с интерфейсом “RS-485”. Если КА2 является последним в линии связи “RS-485”, необходимо подключить оконечный резистор, замкнув перемычку ХТ1 (см. Рис. 1).

КА2 позволяет подключать в АШ адресные устройства охранной и пожарной сигнализации.

Кабельные линии адресного шлейфа контролируются на обрыв и короткое замыкание. При обрыве каждая половина шлейфа независимо контролируется на короткое замыкание.

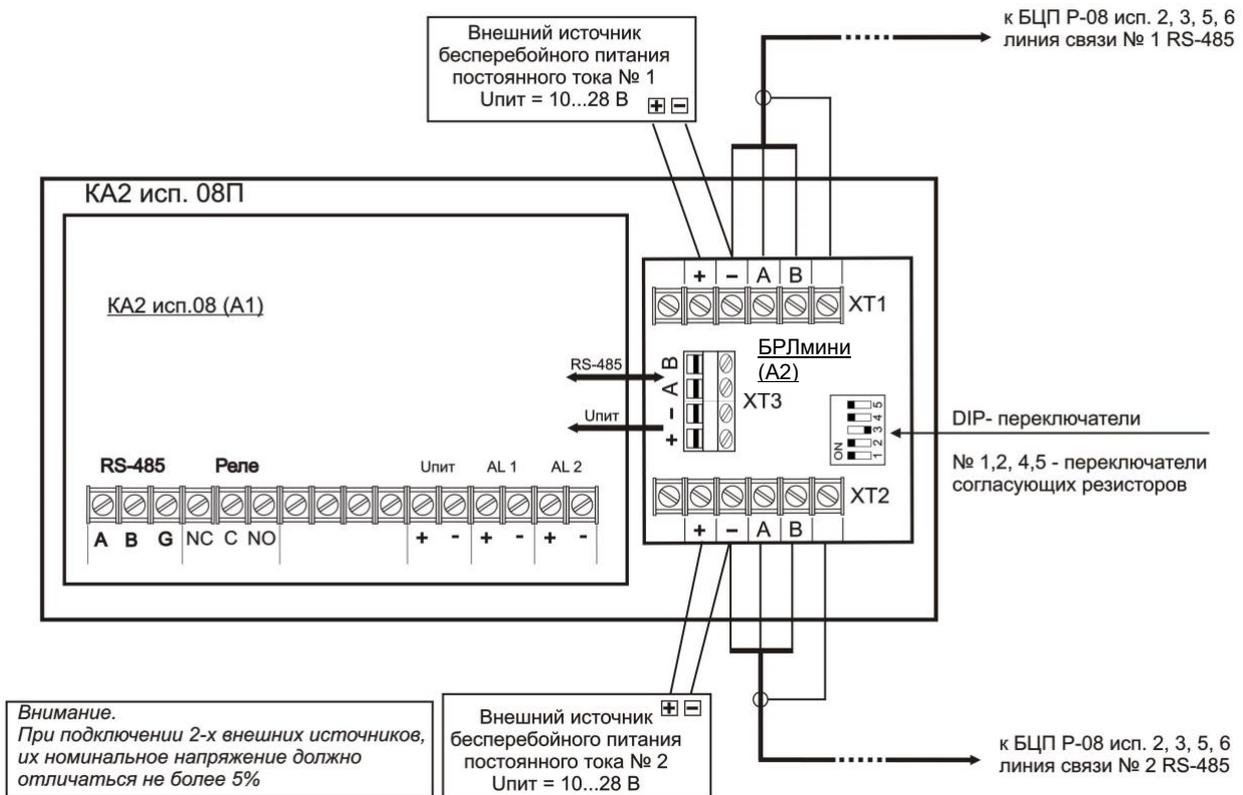
Обрыв адресного шлейфа КА2 начинает распознавать спустя 3 минуты после старта. Время дается для старта модулей МКЗ.

Микрореле КА2 служит датчиком вскрытия корпуса, находится в разомкнутом состоянии при открытой крышке, в этом случае на БЦП передается сигнал “вскрытие корпуса”.

КА2 исп.08П состоит из двух модулей: КА2 исп.08 (А1) и БРЛмини (А2), см. Рис. 4.

БРЛмини обеспечивает подключение двух внешних источников питания постоянного тока и линий связи посредством клемм ХТ1 и ХТ2.

В БРЛмини расположены DIP-переключатели согласующих резисторов (1, 2, 4, 5), которые должны быть установлены в положение «ON». DIP-переключатель 3 должен быть установлен в положение «выкл».



**Рис. 3 Применение (подключение) КА2 исп.08П**

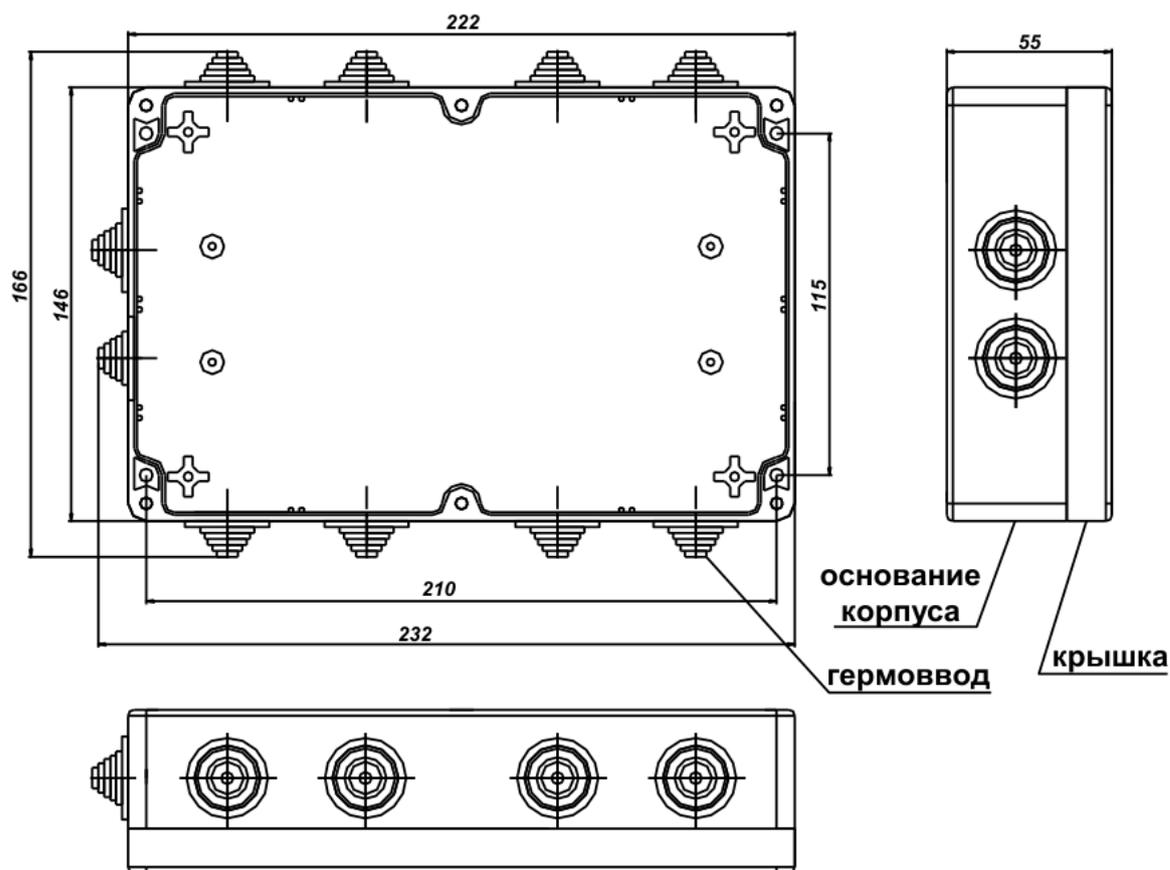


Рис. 4 Габаритные и присоединительные размеры КА2 исп.08П

## 6 Подключение

Подключение КА2 показаны на Рис.1, Рис.4.

### 6.1. Подключение питания

Подключение производить в соответствии с руководством по эксплуатации ИБП.

### 6.2. Подключение к БЦП

КА2 подключается к БЦП по линии связи RS-485 (рекомендации по прокладке линии - в соответствии с руководством по эксплуатации на БЦП).

Линия связи подключается к клеммам КА2 **A, B, G** (RS-485). Клемма **G** является возвратным проводом линии связи RS-485 и изолирована от клеммы “-” источника питания (см. Табл. 1). Перемычка **XТ1** должна быть **замкнута**, если КА2 является оконечным СУ в линии связи. Светодиод **HL1 «RS-485»** при установлении связи переходит в режим прерывистого свечения.

### 6.3. Подключение АШ

Подключение производится к клеммам “+AL” и “AL-”.

### 6.4. Назначение перемычек и светодиода на плате КА2

Назначение перемычек приводится – в Табл. 2; светодиодов индикации – в Табл. 3.

Табл. 2 Назначение перемычек на плате КА2

Обозначение	Назначение
ХТ1	Подключение оконечного резистора линии связи (при установленной перемычке) – если устройство является последним СУ.

Табл. 3 Назначение светодиодов на плате КА2

Обозначение	Назначение
HL1 («RS-485»)	Индикация наличия связи по RS-485.

## 7 Рекомендации по монтажу

Монтаж КА2 и всех соединительных линий производится в соответствии с настоящим документом, а также со схемами электрических подключений, приведенных в соответствующих эксплуатационных документах на блоки и устройства, входящие в состав БЦП.

Рекомендуемый тип кабеля для адресного шлейфа:

- КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5
- КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

Кабеля питания и линии связи с БЦП при монтаже – пропускаются через прорезь в основании корпуса – в варианте исполнения IP20 или через соответствующие гермовводы в варианте исполнения IP54.

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блоков питания, так как в линиях источников питания может присутствовать опасное напряжение. Подключение, монтаж и замена деталей КА2 должны проводиться при обесточенном устройстве.

## 8 Маркировка

Маркировка КА2 соответствует конструкторской документации и техническим условиям НЛВТ.425513.101 ТУ.

На шильдике КА2 нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- исполнение;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска.

Заводской номер является сетевым адресом КА2.

## 9 Упаковка

Упаковка КА2 соответствует ТУ 26.30.50-002-72919476-2020.

## 10 Хранение

В помещениях для хранения КА2 не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение КА2 в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

## 11 Транспортирование

Транспортирование упакованных КА2 может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке КА2 должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования КА2 перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 12 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие КА2 требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

## 13 Сведения об изготовителе

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 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);

коммерческий отдел - [sale@sigma-is.ru](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru).

## 14 Сведения о рекламациях

При отказе КА2 в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

КА2 вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

**Примечание.** Выход КА2 из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

**Внимание!** Претензии без паспорта КА2 и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

## 15 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
3	21.10.2013	Добавлен вариант КА2 исп. 1 (в корпусе ИБП-12).
4	19.11.2013	Изменена плата КА2. Обеспечена изоляция между клеммами G (возвратный провод RS-485) и “-” (от источника питания) - Табл. 1.
5	15.10.2014	Уточнены поддерживаемые адресные устройства.
9	21.12.2021	Характеристики приведены к требованиям для работы с БЦП исп.5С
10	08.06.2022	Добавлен КА2 исп.08П
11	16.06.2022	Добавлен МКЗ исп.08
12	19.01.2023	Добавлены ИСМ