



АСБ «Рубикон»

Прибор приемно-контрольный
охранно-пожарный и управления
«ППК-Е Рубикон»

Группа компаний СИГМА
Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425513.204 РЭ





Оглавление

1. Описание и работа.....	7
1.1. Назначение.....	7
1.2. Технические характеристики.....	10
1.3. Устройство.....	13
1.3.1 Конструкция ППК-Е (базовый вариант).....	13
1.3.2 Управление прибором.....	14
1.3.3 Индикация.....	14
1.3.4 Выходы релейный и оповещателей.....	15
1.3.5 Назначение клемм подключения.....	15
2. Комплект поставки и перечень совместимых устройств.....	17
3. Использование.....	22
3.1. Подготовка прибора к использованию.....	22
3.1.1 Общие указания.....	22
3.1.2 Указания мер безопасности.....	22
3.2. Размещение и монтаж.....	22
3.2.1 Размещение.....	22
3.2.2 Монтаж.....	23
3.2.3 Подключение ППК.....	25
3.2.4 Подключение ПЭВМ.....	26
3.2.5 Установка внешней памяти (карта microSD).....	28
3.3. Конфигурирование ППК.....	28
3.4. Контроль целостности проводных линий связи.....	28
3.4.1 Адресный шлейф.....	28
3.4.2 Выходы на оповещатели.....	28
4. Техническое обслуживание.....	29
5. Маркировка.....	30
6. Упаковка.....	30
7. Хранение.....	30
8. Транспортирование.....	30
9. Утилизация.....	30
10. Гарантии изготовителя.....	30
11. Сведения об изготовителе.....	31
12. Сведения о дистрибьюторе.....	31
13. Сведения о рекламациях.....	31
14. Приложение. Конструктивные особенности ППК-Е исполнение 1. Установка платы ППК-Е в корпус ИБП-12.....	33
15. Редакции документа.....	36

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на прибор приемно-контрольный, охранно-пожарный и управления ППКОПиУ «ППК-Е Рубикон» (далее ППК-Е), входящий в состав адресной системы безопасности АСБ «Рубикон» (далее АСБ), и предназначено для изучения принципа его работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ППК-Е.

Внимание!



1. Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск к обслуживанию установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
2. При подключении ППК-Е к ПК, ИБП, внешним устройствам соблюдать полярность подключения контактов.
3. 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 ППК-Е.

Принятые в документации сокращения:

АМК	адресный охранный магнитоконтактный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный ИК извещатель
АПИ	адресный пожарный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных ШС
АСБ	адресная система безопасности «Рубикон»
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретрансляции линии
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной, включая: ИР-П (пожарный); ИР-Охрана; ИР-Пуск; ИР-Выход
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль, включая: ИСМ22; ИСМ220.
ИУ	исполнительное устройство (электромагнитный замок, турникет)
КА	контроллер адресного шлейфа (КА2)
КД	контроллер доступа (КД2)
МКЗ	модуль (изолятора) короткого замыкания
МПТ	адресный модуль выходов пожаротушения, включая: МПТ10.

ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский (ППД-01)
ППК	прибор приемно-контрольный «Рубикон»
ПО	программное обеспечение
ПУО	пульт управления объектовый (ПУО-03)
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств (СКИУ-01, СКИУ-02)
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации (СКШС-01, СКШС-02, СКШС-04)
СУ	сетевое устройство – подключается к ППК по линии связи с интерфейсом RS-485 (КД2, КА2, БИС-Р и др.)
ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации

Термины и определения:

Администратор	Пользователь, обладающий полномочиями конфигурировать ППК. Он имеет право изменять пароль для авторизации, установленный по умолчанию
Идентификатор оборудования	Однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используются тип и заводской серийный номер устройства, который указан в паспорте и на шильдике (этикетка на корпусе)
Область	Группа технических средств, объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляются с конкретными территориями: комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры. Управление системой безопасности осуществляется оператором через Области
Оборудование	Оборудование системы безопасности включает ППК и сетевые устройства КА2, КД2, СКШС и др.
Пользователи	Набор учетных записей для прохода через точку доступа, входа в области, взятия под охрану, снятия с охраны и работы с ППК, которым можно назначить различные идентификаторы (пин-код, проксимити карту, iButton), а также до 8 уровней доступа
Техническое средство	Элемент оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы. Поддерживаются следующие типы ТС: охранный извещатель, пожарный извещатель, ручной пожарный извещатель, релейные выходы исполнительных устройств (в дальнейшем – ИУ), направление пожаротушения АСПТ, устройство считывания кодов-идентификаторов пользователей для точки доступа и т. п.

1. Описание и работа

1.1. Назначение

Прибор приемно-контрольный, охранно-пожарный и управления ППКОПиУ «ППК-Е Рубикон» в составе адресной системы безопасности (АСБ «Рубикон») предназначен для организации охранной, пожарной сигнализации, организации доступа, контроля технологических параметров защищаемых от несанкционированного проникновения объектов, пожаров, техногенных/технологических факторов объектов различных форм собственности, передачи извещений, сбора, обработки информации о состоянии объектов и выработки управляющих сигналов на включение систем (устройств) оповещения, доступа, систем дымоудаления, вентиляции, управления пожаротушением, управления технологическим и другим инженерным оборудованием в автоматическом и/или ручном режиме (см. рисунок 1).

В ППК-Е имеется линия связи **RS-485** для подключения СУ. ППК-У по линии связи с интерфейсом **RS-485** позволяет подключать:

1. СУ из состава АСБ «Рубикон», включая КА-2, БИС-Р, ПУО-03р, КД2, КР Ладога, ТИ.
2. СУ из состава ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ), включая БИС-01, ППД-01, СКИУ-01, СКИУ-02, СКШС-01, СКШС-02, СКШС-04, ПУО-03, ПУО-03АВ, СКУП-01, ППО-01, СКЛБ-01, ИБП-1224, ИБП-1200/ИБП-2400¹.

ППК-Е также позволяет подключать ПЭВМ с установленным ПО (конфигуратор Рубикон или Интеллект), например через преобразователи интерфейсов **RS-485/USB**. Подробно перечень устройств приведен в п. 2 Комплект поставки.

Для увеличения протяженности линии связи интерфейса **RS-485** применяется блок ретранслятора линейный (далее БРЛ-03) из состава ИСБ «ИНДИГИРКА».

ППК-Е содержит интерфейс **Ethernet**, позволяющий интегрировать прибор в локальную сеть (связь с ПЭВМ), а также интерфейс **RS-232** для использования модема или принтера.

В ППК-Е предусмотрена возможность подключения внешней памяти (карты памяти microSD) с целью обновления ПО или резервного копирования конфигурации.

ППК-Е позволяет подключить одну точку доступа, включая устройство считывания кода типа УСК, геркон датчика двери и кнопку выхода.

В качестве адресного шлейфа (далее АШ) используется двухпроводной шлейф кольцевой структуры. Возможно применение вместо шлейфа кольцевой структуры двух незамкнутых шлейфов (двух лучей).

В состав АСБ «Рубикон» входят следующие АУ, подключаемые в адресный шлейф ППК:

1. Пожарные извещатели:
 - А2ДПИ;
 - А3ДПИ;
 - АТИ.
2. Охранные извещатели:
 - АОПИ;
 - ИРС;
 - АМК.

¹ Указанные ИБП поддерживаются по линии связи RS-485 – изготовленные с ноября 2014 г.

3. Адресный вибрационный извещатель АВИ.
4. Извещатели ручные:
 - ИР-П (пожарный);
 - ИР-Охрана;
 - ИР-Пуск.
5. Оповещатель ОСЗ.
6. Исполнительные модули:
 - ИСМ22;
 - ИСМ220;
 - ИСМ22 исп.1;
 - ИСМ22 исп.2;
 - ИСМ220-исп.4;
 - ИСМ5.
7. Адресные расширители (безадресных ШС):
 - АР5;
 - АРмини;
 - АР1.
8. Модуль пожаротушения МПТ10.
9. Модуль (изолятора) короткого замыкания:
 - МКЗ;
 - МКЗ мини.

Полный перечень АУ, подключаемых к ППК, содержится в п.2 Комплект поставки (указанный перечень может дополняться новыми АУ).

ППК-Е производится в двух вариантах исполнения – базовый вариант в пластиковом корпусе и вариант исп. 1 в корпусе ИБП-12.

Конструктивные особенности ППК-Е исп. 1 приведены в разделе 14. Приложение. Конструктивные особенности ППК-Е исполнение 1. Установка платы ППК-Е в корпус ИБП-12.

Электропитание ППК-Е (базовый вариант) осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с напряжением **9,0–28,0 В**.

В качестве источника питания постоянного тока можно использовать источники типа ИБП-1200/2400 (источник бесперебойного питания, далее ИБП, НЛВТ.425513.003); типа ИБП-1224 (НЛВТ.425513.203); типа ИБП-12/24 (НЛВТ.425513.004). Питание указанных ИБП осуществляется от однофазной сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В (отклонение от -33 В до +22 В).

Электропитание ППК-Е исп. 1 осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В (отклонение от -33 В до +22 В).

ППК имеет в своем составе релейный выход для подачи сигнала управления автоматикой, два выхода для включения светового и звукового оповещателей (с контролем КЗ и обрыва линии).

По требованиям электромагнитной совместимости ППК соответствует нормам ГОСТ Р 53325-2009, степень жесткости не превышает 2-й.

ППК является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-96 ППК-Е обеспечивает степень защиты оболочки IP20.

ППК соответствует техническим условиям ТУ 4372-002-72919476-2014.

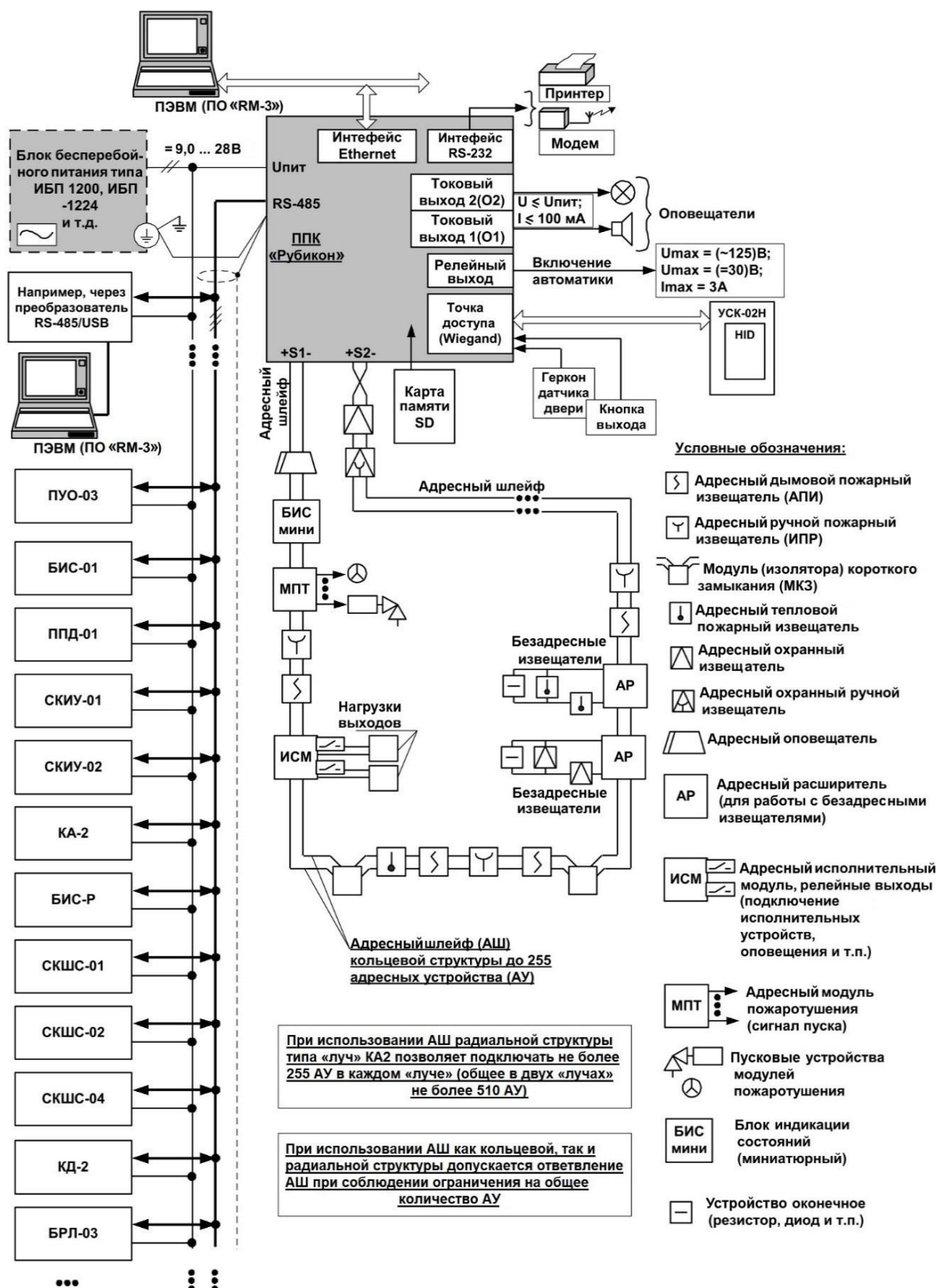


Рисунок 1 – Использование (подключение) ППК в составе АСБ «Рубикон» (показан базовый вариант, питание от внешнего источника)

3	Максимальный ток потребления при напряжении питания 12 В, мА, не более, включая	
	– в дежурном режиме при 255 АУ	220
	– в режиме тревожного извещения (сработка оповещателей)	900
4	Интерфейсы связи с СУ	RS-485
5	Максимальная протяженность линии связи с СУ по линии связи RS-485, м	1200 ²
6	Линия связи RS-485	Экранированная (неэкранированная) витая пара с возвратным проводом
7	Скорость передачи данных, бит/с	9600, 19200, 38400, 115200
8	Общее количество устройств на линии связи RS-485, не более	31
9	Количество устройств КА2 на линии связи RS-485 в режиме двух лучей, не более	2
10	Количество устройств КА2 на линии связи RS-485 в режиме кольца, не более	4
11	Структура адресного шлейфа	Кольцевая ³ (радиальная – два луча)
12	Максимальное количество адресных устройств в кольцевом шлейфе	255
13	Длина кольцевого шлейфа, м, включая:	0 ... 3000 ⁴
	– при минимальной нагрузке с неэкранированным кабелем, например 50 А2ДПИ кабелем КПСнг2х0.75, м	3000 ⁴
	– при сильно загруженном шлейфе и с экранированным кабелем, например 215 А2ДПИ и 40 ИСМ-22, кабелем КПСЭнг2х0.75, м	100 ⁴
14	Максимальное количество адресных устройств в радиальном шлейфе	510 (по 255 в каждом луче)
15	Максимальное потребление устройств адресного шлейфа (оба луча, максимум, в режиме оповещения), мА	140
16	Максимальное потребление устройств адресного шлейфа (каждый луч по отдельности или кольцо в целом)	
	– в дежурном режиме (20 В, 40 мА)	30
	– в дежурном режиме (20 В, 100 мА)	80
	– в режиме выдачи тревожного извещения (оповещения)	80

² Для увеличения длины линии связи используется БРЛ-03.

³ Рекомендуемая

⁴ Для более точного расчета длины необходимо воспользоваться калькулятором «Rubicalc» (длина шлейфа зависит от степени загруженности шлейфа и кабеля).

17	Интерфейсы связи с ПЭВМ	RS-485 или Ethernet
18	Протокол связи по Ethernet	TCP/IP
19	Скорость передачи данных интерфейса Ethernet, Мбит/сек	10
20	Интерфейс связи с принтером или модемом (используемые сигналы: Tx, Rx, GND)	RS-232
21	Протяженность ЛС интерфейса RS-232, м, не более	15
22	Количество релейных выходов	1
23	Тип контактов релейного выхода	Переключающий
24	Максимальное напряжение, коммутируемое релейным выходом, В	
	– постоянного тока	30
	– переменного тока	125
25	Максимальный ток, коммутируемый релейным выходом, А	
	– при активной (резистивной) нагрузке	3
	– при индуктивной нагрузке ($L/R = 7$ мс)	0,3
26	Количество токовых выходов линии оповещателей	2
27	Контроль токовых выходов линий подключения оповещателей	На обрыв и короткое замыкание
28	Напряжение токового выхода при поступлении тревожного извещения, зависит от напряжения питания, В	9,0...28
29	Ток ограничения токового выхода, мА	100
30	Максимальное напряжение токового выхода при отсутствии тревожного извещения, В	0,01
31	Общее количество линий подключения устройств считывания кода типа УСК с интерфейсом Wiegand	1
32	Характеристики входных сигналов геркона датчика двери и кнопки выхода	
	– максимальное напряжение, В, не более	3,3
	– максимальный ток, мА, не более	1
33	Суммарное количество ТС, не более	1600
34	Максимальное количество областей, не более	128
35	Максимальное количество ТС в одной области, не более	256
36	Максимальное количество идентификаторов пользователей, не более	5000
37	Тип внешней памяти	Карта памяти microSD
38	Тип файловой системы внешней памяти	FAT16, FAT32
39	Емкость памяти карты microSD	От 16 Мб до 16 Гб включительно
40	Диапазон рабочих температур, °C	+5...+55
41	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +25 °C, без конденсации влаги)	0...93 %

42	Габаритные размеры, мм	
	– ППК-Е (базовый вариант)	165 x 110 x 32
	– ППК-Е исп. 1	254 x 245 x 80
43	Масса, кг, не более	
	– ППК-Е (базовый вариант)	0,35
	– ППК-Е исп. 1, без аккумуляторных батарей	3,5

1.3. Устройство

ППК-Е (см. рисунок 2) в своем составе содержит приемопередатчик линии связи **RS-485**, элементы схемы интерфейсов **RS-232** и Ethernet, радиоэлементы, обеспечивающие работу АШ, релейный выход для подачи сигнала управления автоматикой, а также два выхода для включения светового и звукового оповещателей (с контролем КЗ и обрыва линии). В ППК предусмотрены датчик вскрытия корпуса и клеммы подключения. ППК позволяет подключить одну точку доступа на базе устройства типа УСК с интерфейсом Wiegand и содержит клеммы подключения входных сигналов геркона датчика двери и кнопки выхода.

1.3.1 Конструкция ППК-Е (базовый вариант)

ППК-Е конструктивно выполнен в пластмассовом разъемном корпусе (см. рисунок 2 и 3), состоящем из крышки и основания корпуса. Корпус ППК обеспечивает степень защиты IP20 в соответствии с ГОСТ 14254-96.

Плата устройства закреплена на основании корпуса с помощью двух фиксаторов. Для вскрытия корпуса ППК-Е необходимо аккуратно освободить из защелок крышки корпуса два выступа в нижней части корпуса, после чего освободить верхнюю пару и отсоединить основание и крышку корпуса.

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

Для закрепления ППК-Е на вертикальной поверхности основания корпуса предусмотрены отверстия крепления (рисунок 3).

Габаритные и присоединительные размеры в вариантах исполнений IP20 и IP65 показаны на рисунке 3.

В качестве сменной батареи часов используется литиевая батарея типа CR2032 напряжением 3 В.

На плате располагаются индикатор HL1 (**RS-485**) и перемычка JP1 согласующего сопротивления, необходимо замкнуть, если устройство является последним на линии **RS-485**.

Для индикации режимов передачи данных по интерфейсу Ethernet в торце разъема размещены два индикатора HL2 и HL3.

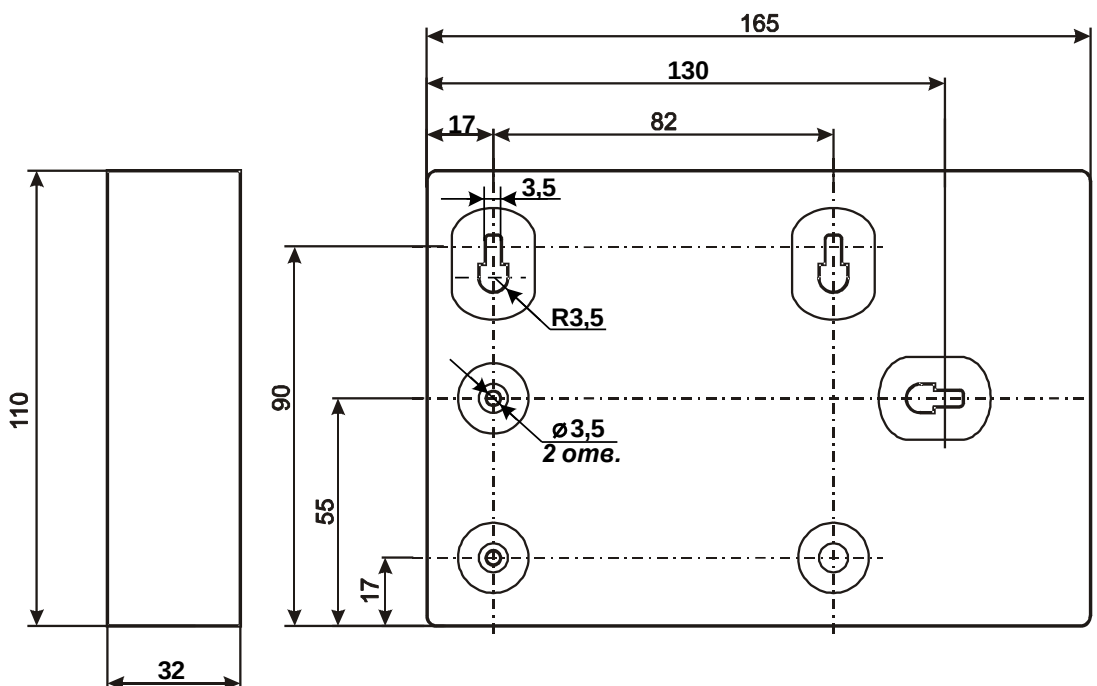


Рисунок 3 – Габаритные и присоединительные размеры

1.3.2 Управление прибором

В процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в подаче команд постановки/снятия с охраны, сброса, инициации управления устройствами и режимами работы системы. ППК-Е не имеет собственных органов управления, но может управляться с помощью подключенных к нему компьютера, пульта объектового ПУО-03Р, считывателя, подключенного непосредственно или посредством КД2 или АР5, а также посредством сухих контактов или иных сенсоров или клавиш, подключенных непосредственно или через соответствующие периферийные устройства, например АР-мини, ИР-Пуск, ППД и т.д.

Кроме того, конфигурировать, управлять и наблюдать состояние системы можно через веб-интерфейс, для этого необходимо в адресной строке браузера ввести IP-адрес ППК-Е.

Индикация функционального состояния системы, основанной на ППК-Е, осуществляется на подключенных к нему внешних устройствах, оповещателях, индикаторных панелях, например БИС-Р, а также на пульте ПУО-03Р или на компьютере.

Функциональность прибора описывается через логическую структуру его Областей, параметры и состав. Более подробно работа и настройка прибора, а также возможные способы применения дополнительных устройств описаны в документе «Руководство по программированию ППК Рубикон».

1.3.3 Индикация

Для визуальной индикации режимов работы служат светодиодные индикаторы HL1 (на плате ППК-Е, см. рисунок 2), HL2 и HL3, расположенные в торце разъема «Ethernet» (см. рисунок 2). Индикация приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Индикации прибора (HL1, HL2, HL3)

Режимы свечения	Описание
HL1 (на плате, RS-485)	
Прерывистое свечение (красный цвет)	Передача данных по линии связи RS-485
Постоянное свечение	Подача напряжения питания
HL2 (разъем RJ-45 - Ethernet)	
Постоянное свечение (зеленый цвет)	Режим передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит в сек
Прерывистое свечение (зеленый цвет)	Передача данных по Ethernet
HL3 (разъем RJ-45 - Ethernet) не используется	

1.3.4 Релейный выход и токовые выходы оповещателей

В приборе реализованы следующие выходы:

- релейный выход с переключающимися контактами (ограничения по напряжению и току см. в таблице 1), включая:
 - состояние «**выключен**» – замыкание контактов «С – NC»;
 - состояние «**включен**» – замыкание контактов «С – NO».
- два токовых выхода сигналов оповещателей.

Ток выходов ограничен приблизительно 100 мА. Выходное напряжение определяется напряжением питания $U_{\text{вых}} \leq U_{\text{пит}}$.

Различаются состояния токовых выходов:

- состояние «**выключен**» – $U_{\text{вых}} \leq 0,01 \text{ В}$;
- состояние «**включен**» – $U_{\text{вых}} \leq U_{\text{пит}}$.

Указанные выходы могут быть сконфигурированы для выдачи конкретного тревожного извещения (состояния Области) или настроены как «Универсальный выход».

При поступлении тревожного извещения выход переходит из состояния «**выключен**» в состояние «**включен**».

При конфигурировании выхода можно задать признак «инвертирован», и тогда выход будет переходить из состояния «**включен**» в состояние «**выключен**».

Более подробную информацию см. в документах: «ППК Рубикон. Руководство по программированию», «ППК Рубикон. Руководство пользователя».

1.3.5 Назначение клемм подключения

Назначение клемм и перемычки JP1 приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Назначение клемм подключения, перемычки JP1

Обозначение	Назначение
Клеммы подключения XT1	
A	Линия связи «А» RS-485
B	Линия связи «В» RS-485
┴	Общий (возвратный) провод линии связи RS-485
C	Общий контакт релейного выхода
NC	Нормально-замкнутый контакт релейного выхода
NO	Нормально-разомкнутый контакт релейного выхода

O1	«+» клемма токового выхода 1 (подключение оповещателей)
-	«-» клемма (общая) токовых выходов 1 и 2 (подключение оповещателей). Клемма G предназначена только для подключения «-» оповещателей
O2	«+» клемма токового выхода 2 (подключение оповещателей)
+ U	Подключение «+U» питания прибора от внешнего источника питания постоянного тока, Упит - 9,0...28 В
U- -	Подключение «0В» питания прибора от внешнего источника питания постоянного тока, Упит - 9,0...28 В
+ S1	«+» клемма адресного шлейфа 1-го луча
S1 -	«-» клемма адресного шлейфа 1-го луча
+ S2	«+» клемма адресного шлейфа 2-го луча
S2 -	«-» клемма адресного шлейфа 2-го луча
Клеммы подключения ХТ2	
i1 (EB)	«+» клемма подключения входного сигнала «кнопка выхода» Вход 1
⊥	«-» клемма (общая) подключения входных сигналов «кнопка выхода» и «датчик двери»
i1 (DC)	«+» клемма подключения входного сигнала «датчик двери» Вход 2
- V	«-» клемма подачи напряжения питания постоянного тока на внешнее устройство типа УСК. Соответствует напряжению питания Упит = 9,0...28 В
V +	«+» клемма подачи напряжения питания постоянного тока на внешнее устройство типа УСК. Соответствует напряжению питания Упит = 9,0...28 В
i3 (D1)	Данные D1 интерфейса Wiegand Вход 3
i4 (D0)	Данные D0 интерфейса Wiegand Вход 4
o1 (R)	«+» сигнал включения красного индикатора УСК Выход 1 (открытый коллектор)
o2 (G)	«+» сигнал включения зеленого индикатора УСК Выход 2 (открытый коллектор)
o3 (S)	«+» включение звукового сигнала УСК Выход 3 (открытый коллектор)
Клеммы подключения ХТ3	
⊥	«-» (общий цифровой провод, «земля») сигнала RS-232
TX	Передаваемые данные сигнала RS-232
RX	Принимаемые данные сигнала RS-232
Перемычка JP1	
JP1	Подключение оконечного резистора линии связи RS-485 при установленной перемычке обязательно, если устройство является последним в линии связи

2. Комплект поставки и перечень совместимых устройств

В комплект поставки прибора приемно-контрольного, охранно-пожарного и управления ППКОПиУ «ППК-Е Рубикон» входят: ППК-Е (см. таблицу 4), СУ из состава АСБ «Рубикон», включая ПЭВМ (см. таблицу 5); АУ из состава АСБ «Рубикон» (см. таблицу 6).

Дополнительно в комплект поставки могут входить СУ из состава ИСБ «ИНДИГИРКА», подключаемые к ППК-Е по линии связи через интерфейс **RS-485** (см. таблицу 7), включая:

- БИС-01;
- ППД-01;
- СКИУ-01;
- СКИУ-02;
- СКШС-01 (для ППК);
- СКШС-02 (для ППК);
- СКШС-04 (для ППК).

Таблица 4 – Комплект поставки ППК-Е

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	НЛВТ.425513.204 НЛВТ.425513.204-01	Прибор приемно-контрольный ППК-Е, включая ППК-Е исп. 1	1 шт.	
2	НЛВТ.425513.204 РЭ	Руководство по эксплуатации ППК-Е	1 шт.*	
3	НЛВТ.425513.204 ПС	Паспорт ППК-Е	1 шт.	
4		Соединительные провода для подключения батареи аккумуляторной (БА)	1 комплект	для ППК-Е исп. 1
5		вставка плавкая 5x20 (6,3 А)	1	для ППК-Е исп. 1
6		вставка плавкая на 4 А	1	для ППК-Е исп. 1

Таблица 5 – СУ (RS-485) в составе АСБ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Краткое описание
1	НЛВТ.425641.1 10 НЛВТ.425641.1 10-01	Сетевой контроллер адресного шлейфа КА2, КА2 исп.1	Контроллер двухпроводного адресного шлейфа, аналогичный тому, который встроен в ППК. К кольцевому адресному шлейфу КА2 можно подключить до 255 адресных устройств или 510, если вместо кольца используется два луча. На самом КА2, кроме адресного шлейфа, присутствуют 1 реле и 2 выхода с контролем линии связи по 100 мА каждый

2	НЛВТ.425723.009 НЛВТ.425723.009-01	Сетевой контроллер доступа КД2, КД2 исп. 1	Две точки доступа. Каждая из двух точек доступа может быть двусторонней (два УСК) или односторонней (УСК и кнопка выхода)
3	НЛВТ.425548.002	Блок индикации состояний БИС-Р	Предназначен для отображения на встроенном светодиодном табло (64 двухцветных индикатора) состояния объектов (области) систем охранной и пожарной безопасности
4	НЛВТ.422412.003	Пульт управления объектовый ПУО-03р	Пульт предназначен для организации терминалов управления объектами ТС (охранными ШС, пожарными ШС и т. д.)
5	НЛВТ.468157.018	Контроллер интерфейсный КР Ладога	Предназначен для обеспечения работы с извещателями «Ладога» производства ЗАО «РИЭЛТА»
6	НЛВТ.425655.001	Преобразователь интерфейса ТИ	Предназначен для обеспечения передачи извещений на телефонный ПЦН типа «ADEMCO 685» и т. п.
7		ПЭВМ	Компьютер с программным обеспечением верхнего уровня «RM-3». Обычно подключается через преобразователи USB↔RS-485 или RS-232↔RS-485. Возможно подключение через интерфейс Ethernet

Таблица 6 – АУ (АШ) в составе АСБ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Назначение, описание
1	НЛВТ.425232.003	А2ДПИ	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный пожарный извещатель. Формирует сигнал тревожного извещения при превышении значения задымленности установленного порога. Имеет настройку чувствительности
2	НЛВТ.425232.006	А3ДПИ	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный пожарный извещатель. Формирует сигнал тревожного извещения при превышении значения задымленности установленного порога. Имеет настройку чувствительности
3	НЛВТ.425232.004	А2ДПИ-м	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный пожарный извещатель
4	НЛВТ.425214.001	АТИ	Адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель

5	НЛВТ.425211.001 (НЛВТ.425211.003, НЛВТ.425211.004)	ИР-П	Адресный ручной пожарный извещатель. Предназначен для формирования тревожного извещения путем нажатия на кнопку. Возможны варианты исполнения: ИР-Охрана (охранный выход), ИР-Пуск (аварийный выход, пуск порошка)
6	НЛВТ.426475.006 НЛВТ.426475.017	МКЗ МКЗ мини	Модуль короткого замыкания (изолятора). Предназначен для автоматического отключения участка адресного кольцевого ШС, находящегося в состоянии короткого замыкания и расположенного между двумя модулями
7	НЛВТ.425641.108	АР5	Адресный расширитель на 5 шлейфов. Предназначен для подключения безадресных пожарных и охранных извещателей как с нормально замкнутыми, так и нормально разомкнутыми контактами. Возможно подключение считывателя типа Touch Memory для постановки на охрану/снятия с нее
8	НЛВТ.425641.109 НЛВТ.425641.156 НЛВТ.425641.111	Адресный расширитель миниатюрный в исполнениях: АРмини, АРмини-П, АР1	Адресный расширитель миниатюрный на 2 шлейфа. Предназначен для подключения безадресных пожарных и охранных извещателей как с нормально-замкнутыми, так и нормально-разомкнутыми контактами. Благодаря миниатюрным габаритам может применяться в качестве адресной метки
9	НЛВТ.425533.119 НЛВТ.425533.119-01	Исполнительный модуль в исполнениях: ИСМ22 исп1, ИСМ22 исп2	Исполнительный модуль. Предназначен для управления двумя исполнительными устройствами – модуль оснащен двумя релейными выходами с переключающими контактами. К этим выходам можно подключить, например световые и звуковые оповещатели и т. п.
10	НЛВТ.425533.118 НЛВТ.425533.118-04	Исполнительный модуль в исполнениях: ИСМ220, ИСМ220 исп4	Исполнительный модуль. Предназначен для управления одним исполнительным устройством (выход 220 В), например клапаном дымоудаления и т. п.

11	НЛВТ.425533.121	Исполнительный модуль ИСМ5	ИСМ5 содержит 2 выхода для подключения исполнительных устройств и технических средств оповещения (светозвуковых оповещателей, сирен и т. д.) с контролем цепей управления как в выключенном, так и во включенном состоянии. ИСМ5 обеспечивает работу с 4 безадресными извещателями (ИП и ИО) с выходом типа «сухой контакт» с различением их срабатывания или аналогичными по 2 безадресным ШС
12	НЛВТ.425152.001 НЛВТ.425152.001-01	АОПИ, включая исполнение АОПИ-Штора	Адресный охранный пассивный ИК-извещатель. Контролирует изменения теплового излучения от движущихся тел. Имеет настройку чувствительности
13	НЛВТ.425113.001	АМК	Адресный охранный магнитоконтактный извещатель. Предназначен для блокировки дверных и оконных проемов
14	НЛВТ.425132.004	ИРС	Адресный охранный извещатель разбития стекла. Имеет настройку чувствительности
15	НЛВТ.425641.115	АВИ	Адресный охранный извещатель вибрационный
16	НЛВТ.425533.116	МПТ10	Адресный модуль выходов пожаротушения на 10 направлений. Предназначен для контроля цепей управления пуском установок автоматического пожаротушения (УАПТ), формирования и выдачи импульса пуска УАПТ, а также подключения оповещателей. Используется в составе АСПТ
17	НЛВТ.425548.003	ОСЗ	Адресный оповещатель светозвуковой. Предназначен для светового и звукового оповещения о состоянии охраняемого объекта

Таблица 7 – СУ (RS-485) в составе ИСБ «ИНДИГИРКА»

№ п/п	Обозначение	Наименование	Краткое описание
1	НЛВТ.425548.001	Блок индикации состояний БИС-01	Предназначен для отображения на встроенном светодиодном табло (64 двухцветных индикатора) состояния объектов (Областей) систем охранной и пожарной безопасности
2	НЛВТ.422412.114	Пульт пожарный диспетчерский ППД-01	Предназначен для использования в составе АСПТ для отображения состояния до 8 направлений пожаротушения

3	НЛВТ.425533.109	Сетевой контроллер управления пожаротушением СКУП-01	Предназначен для контроля цепей управления пуском установок автоматического пожаротушения (УАПТ) и выдачу импульса пуска УАПТ
4	НЛВТ.422412.113	Пульс пожарный объектовый ППО-01	Предназначен для обеспечения управления и индикации состояния автоматической системы пожаротушения
5	НЛВТ.425513.0203	Источник бесперебойного питания ИБП-1224	Предназначен для обеспечения напряжением постоянного тока технических устройств систем охранно-пожарной сигнализации, аппаратуры управления установок пожаротушения и инженерного оборудования
6	НЛВТ.425513.003	Источник бесперебойного питания ИБП-1200/ИБП-2400	Предназначен для обеспечения напряжением постоянного тока технических устройств систем охранно-пожарной сигнализации и инженерного оборудования
7	НЛВТ.422412.002	Пульс управления объектовый ПУО-03	Предназначен для организации терминалов управления объектами ТС (охранными ШС, пожарными ШС и т. д.)
8	НЛВТ.422412.002	Пульс управления объектовый ПУО-03АВ	Предназначен для организации терминалов управления объектами ТС (охранными ШС, пожарными ШС и т. д.)
9	НЛВТ.425533.108	Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-01	Предназначен для управления 4 ИУ (релейными выходами)
10	НЛВТ.425533.110	Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-02	Предназначен для управления 4 ИУ (релейными выходами). Есть контроль линий связи с ИУ на обрыв и короткое замыкание
11	НЛВТ.425641.104	Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-01	Предназначен для контроля четырех универсальных (безадресных) ШС (пожарные извещатели, охранные извещатели). Есть контроль ШС на обрыв и короткое замыкание
12	НЛВТ.425641.105	Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-02	Предназначен для контроля восьми охранных (безадресных) ШС (охранные извещатели). Есть контроль ШС на обрыв и короткое замыкание

13	НЛВТ.425641.155	Сетевой контроллер (безадресных) шлейфов сигнализации СКШС-04	Предназначен для контроля шестнадцати охранных (безадресных) ШС (охранные извещатели). Есть контроль ШС на короткое замыкание
14	НЛВТ.425661.112	Блок ретранслятора линейный БРЛ-03	Предназначен для увеличения протяженности линии связи с интерфейсом RS-485
15	НЛВТ.426475.001 НЛВТ.426475.002 НЛВТ.426475.003 НЛВТ.426475.004	Блок защиты линии БЗЛ-01, БЗЛ-02, БЗЛ-03, БЗЛ-04	Предназначен для защиты от перенапряжений линии связи с интерфейсом RS-485 цепей источников вторичного питания

3. Использование

3.1. Подготовка прибора к использованию

3.1.1 Общие указания

После длительного хранения прибора следует произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту гнезд, разъемов и клемм;
- состояние соединительных проводов и кабелей.

3.1.2 Указания мер безопасности

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

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

3.2. Размещение и монтаж

3.2.1 Размещение

Установку ППК производит персонал специализированных организаций в соответствии с современными строительными нормами и правилами, а также требованиями проектной и эксплуатационной документации.

Запрещено устанавливать ППК ближе 1 м от элементов системы отопления. Необходимо принять меры по защите ППК от прямых солнечных лучей.

ППК предназначен для установки в сухих отапливаемых помещениях, отвечающих следующим требованиям:

- температура в помещении от +5 °С до +40 °С;

- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре +25 °С (без конденсации влаги);
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

ППК закрепляется на вертикальной поверхности на высоте, которая обеспечивает удобство работы с клавиатурой и дисплеем ППК.

Размещение ППК должно исключать его случайное падение или перемещение по установочной поверхности, которые могут привести к повреждению подключаемых проводов и кабелей.

Для выбора типа кабеля и сечения проводов необходимо пользоваться техническими характеристиками прибора и рекомендациями по монтажу прибора, приведенными ниже.

3.2.2 Монтаж

Монтаж ППК и всех соединительных линий производится в соответствии с настоящим документом, а также со схемами электрических подключений, приведенными в соответствующих эксплуатационных документах на блоки и устройства, входящих в состав АСБ «Рубикон».

Подключение экранов кабелей линий связи и питания к защитному заземлению необходимо осуществлять в одной точке.

Кабели питания и линии связи при монтаже пропускаются через прорезь в основании корпуса.

Информационно-управляющая сеть ППК, СУ и АУ построена с использованием интерфейса **RS-485** и адресного шлейфа. Для подключения СУ и АУ к ППК необходимо выбрать оптимальный маршрут прокладки кабеля. Стандарт **RS-485** предусматривает линейную топологию линии связи, поэтому ветвления линии связи не допускаются. Однако, т. к. для связи с СУ используется относительно невысокая скорость передачи данных, то требования к топологии линии снижаются. Поэтому отклонения от линейной топологии возможны, но в этом случае ответственность за работоспособность линии связи несет монтажная организация, т. к. производитель оборудования может гарантировать работоспособность только в случае соблюдения спецификаций стандарта **RS-485**.

Структурная схема подключения сетевых устройств к линии связи **RS-485** показана на рисунке 4. Для увеличения протяженности линии связи применяется блок ретранслятора линейный БРЛ-03 из состава ИСБ «ИНДИГИРКА».



Рисунок 4 – Подключение сетевых устройств к линии RS-485

На конечных СУ в линии необходимо установить перемычки согласующих резисторов, т. к. резисторы обычно встроены в само устройство.

Если устройства питаются от разных источников питания, помимо информационных линий А и В, прокладывается проводник (GND, возвратный провод) для выравнивания потенциалов.

Для повышения устойчивости к электромагнитным помехам рекомендуется использовать экранированную витую пару и гальваническую развязку. Заземление экрана производится в одной точке.

Схемы включения адресных устройств в адресный шлейф показаны на рисунках 5 и 6.

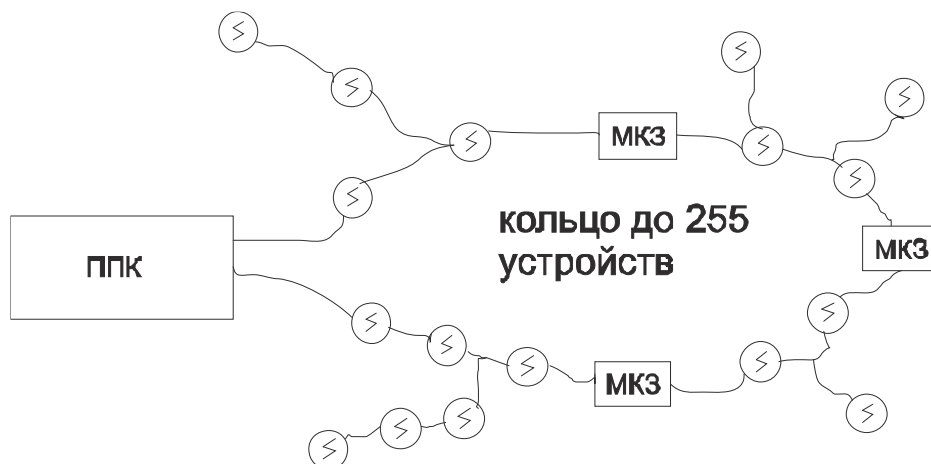


Рисунок 5 – Подключение адресного шлейфа в режиме «кольцо»



Рисунок 6 – Подключение адресного шлейфа в режиме «два луча»

Для увеличения количества адресных шлейфов и, соответственно, АУ применяется КА2 (см. рисунок 7), подключаемый к ППК по линии связи **RS-485**.

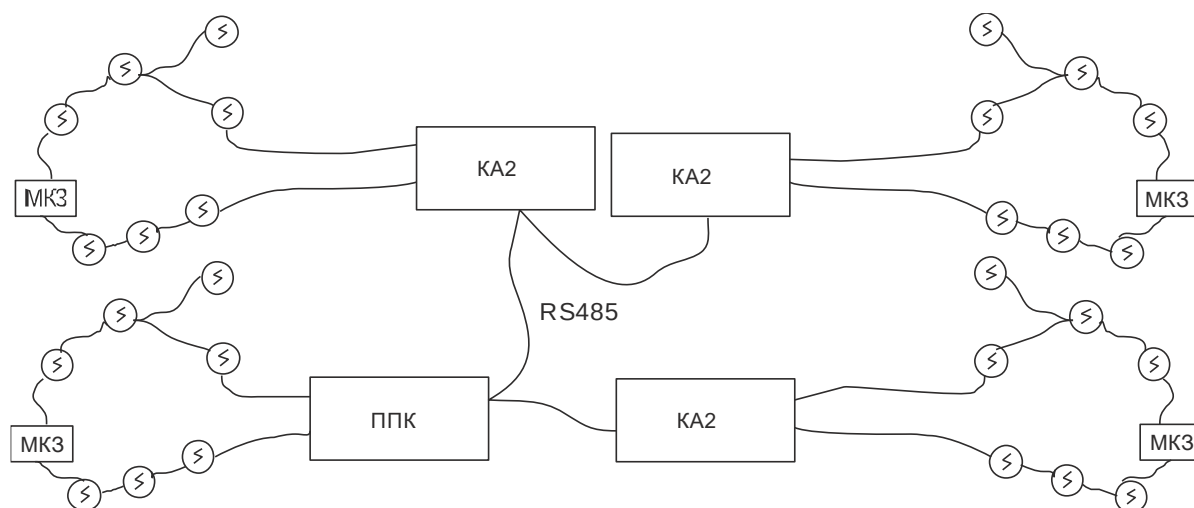


Рисунок 7 – Увеличение адресных устройств при помощи КА2

3.2.3 Подключение ППК

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации ППК-Е.

Перед включением ППК-Е проверить правильность произведенного монтажа, включая полярность подключения к ИБП. Назначение клемм подключения приведено в таблице 3.

Подключение ППК-Е, включая точку доступа на базе устройства типа УСК, датчика (геркона) двери, кнопки выхода и адресных устройств, показано на рисунках 1 и 2.

Если ППК-Е является первым или последним устройством в линии связи **RS-485**, то перемычку JP1 (рисунок 4), отвечающую за согласующее сопротивление, необходимо замкнуть.

Внешние соединения осуществляются через клеммники на плате.

Клеммники на плате предназначены для подключения одножильных или многожильных проводов сечением до 1,5 мм². Допускается подключение в один клеммник одновременно двух проводов сечением до 1 мм² каждый.

Назначение контактов на клеммной колодке, слева направо (см. таблицу 3):

- А, В, G – клеммы подключения линии связи **RS-485** и общего (возвратного) провода;
- С, NC, NO – клеммы релейного выхода общего назначения;
- O1, «-», O2 – клеммы подключения оповещателей. Полярность выходного сигнала на клеммах O и O2 положительная относительно клеммы «-». Клемма «-» предназначена только для подключения «-» оповещателей;
- +U- – клеммы подключения питания 9–28 В;
- + S1 -, + S2 - – клеммы подключения адресного шлейфа.



Внимание!

Выходное напряжение, подаваемое на оповещатели, совпадает с напряжением питания ППК. Следует выбирать оповещатели соответствующего типа.

Допускается подключение двух независимых лучей (рисунок 6), но рекомендуется использовать кольцевое включение одного шлейфа (рисунок 5).

Подключение устройств, работающих по интерфейсу **RS-232**, производится в соответствии с рекомендациями производителей подключаемых модемов или принтеров.

3.2.4 Подключение ПЭВМ

ПЭВМ (не более одной) подключается к ППК по линии связи по интерфейсу **RS-485** или интерфейсу **Ethernet**.

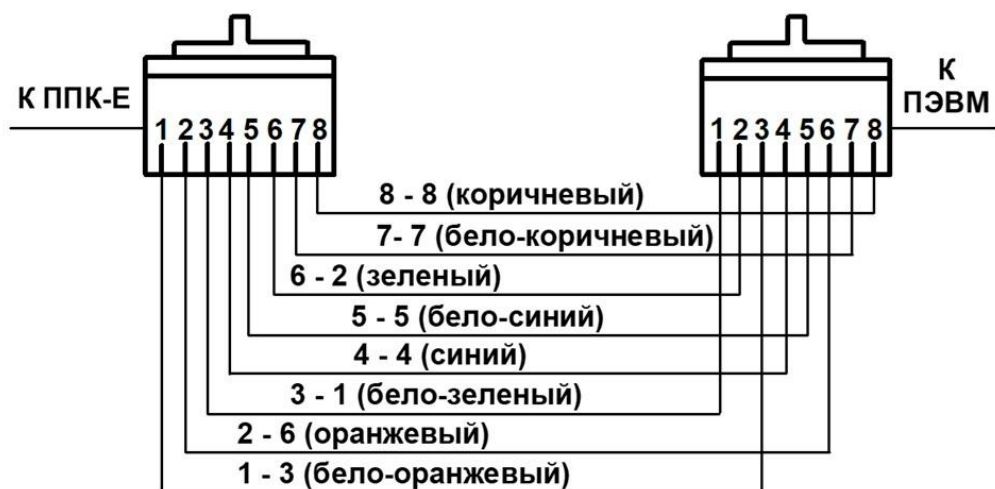
При подключении по Ethernet необходимо задать IP-адрес, маску подсети, адрес шлюза и порт.

Настройки по умолчанию имеют следующий вид:

- IP-адрес: **192. 168. 0. 199**;
- маска подсети: **255.255.255. 0**;
- адрес шлюза: **0 . 0 . 0 . 0**;
- порт: **2000**.

В качестве переходника для работы с ПЭВМ используется адаптер интерфейсов USB/RS-485 модели ICP I-7561 и ему подобные или адаптер RS-232/RS-485.

Подключение ПЭВМ по интерфейсу **Ethernet** показано на рисунке 8.

Разъемы RJ-45

а) Перекрестный кабель (соединение ППК-Е и ПЭВМ)



б) Прямой кабель (соединение ППК-Е и коммутатора)

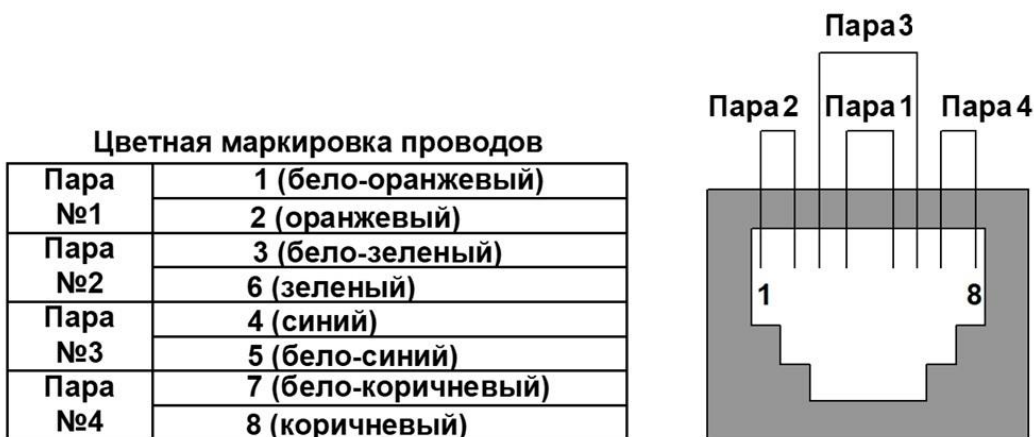


Рисунок 8 – Подключение ППК и ПЭВМ (Ethernet)

3.2.5 Установка внешней памяти (карты microSD)

Разъем карты памяти microSD закрыт металлической крышкой (см. рисунок 9), для установки памяти следует сдвинуть и откинуть крышку, установить карту памяти, закрыть и задвинуть крышку.

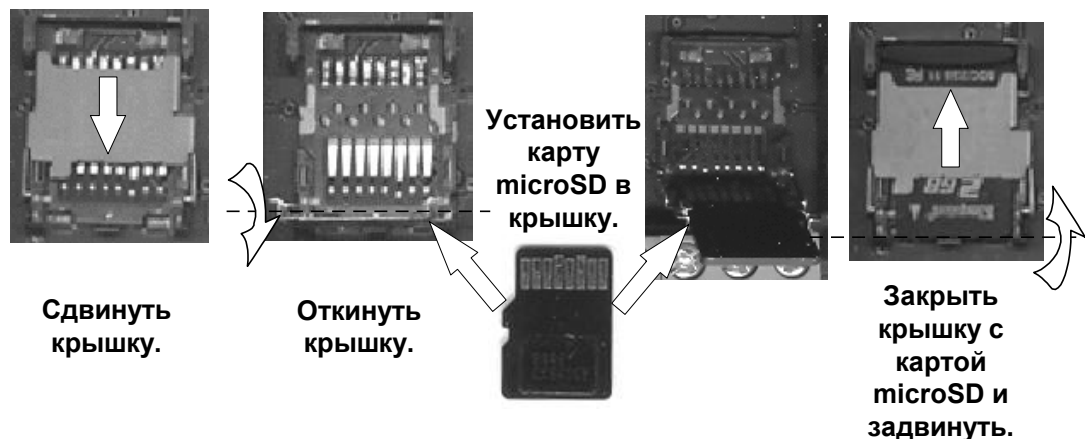


Рисунок 9 – Установка карты памяти microSD

3.3. Конфигурирование ППК

Конфигурирование прибора возможно только с помощью ПЭВМ – см. дополнительные инструкции на сайте www.rubicon.ru.

Подробно конфигурирование и работа с областями описаны в документе «ППК Рубикон. Руководство по программированию».

После завершения пусконаладочных работ рекомендуется включить режим «отображения всех неисправностей». Только в этом случае реализуются все преимущества адресно-аналоговых извещателей «Рубикон».

Удалить конфигурацию ППК-Е (вернуть ППК-Е к заводским настройкам) можно с помощью специальной кнопки на плате. Для этого необходимо:

- выключить питание ППК-Е;
- извлечь SD-карту;
- включить питание, удерживая кнопку нажатой около 10 секунд.

3.4. Контроль целостности проводных линий связи

3.4.1 Адресный шлейф

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

Обрыв адресного шлейфа прибора начинает распознаваться спустя 3 минуты после старта (включении питания или сброса системы). Это время дается для старта модулей МКЗ.

3.4.2 Выходы на оповещатели

Кабельные линии оповещателей контролируются на обрыв и КЗ малым током 0,35 мА.

Для многих оповещателей подключение дополнительных деталей, обеспечивающих обнаружение короткого замыкания и обрыва, не требуется (рисунок 10, а).

Для контроля оповещателя с низким сопротивлением, например лампы накаливания, необходимо последовательно с ним в цепь включать диод, рассчитанный на ток не менее 100 мА. Рекомендуется также включать в цепь диод, когда при нормально подключенном оповещателе прибор показывает состояние оповещателя «Короткое замыкание» (рисунок 10, в).

В других случаях, когда прибор показывает состояние оповещателя «Обрыв», необходимо подключить параллельно резистор 5–20 кОм (рисунок 10, б).

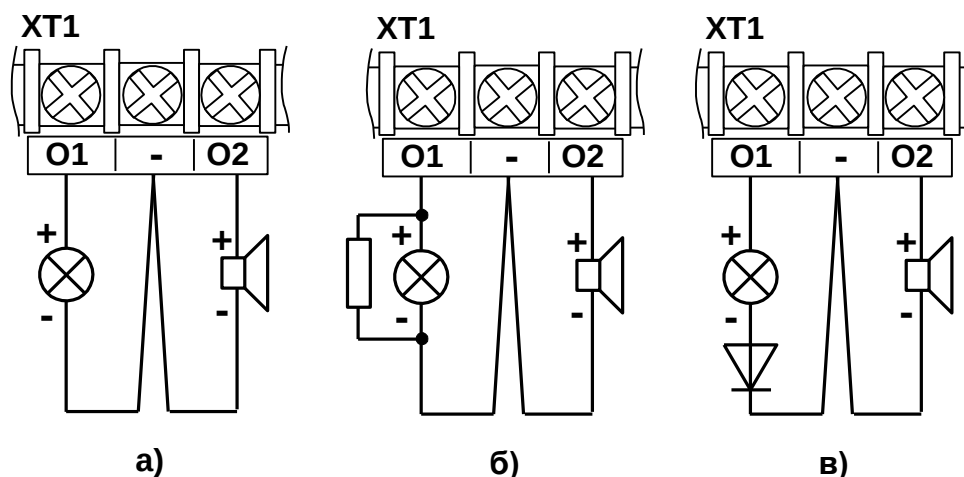


Рисунок 10 – Варианты подключения оповещателей

4. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ППК производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующую периодичность регламентных работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию производятся пользователем и включают в себя проверку внешнего состояния ППК.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию;
- проверку надежности крепления ППК, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров АШ, линий связи и питания.

Для питания часов реального времени ППК используется литиевый элемент типа CR2032, 3 В. Средний срок работы составляет 2 года.

По истечении этого срока необходимо заменить элемент CR2032.

Перед заменой элемента необходимо сохранить конфигурацию на ПЭВМ.

При замене батарейки необходимо выполнить следующие шаги: сначала отключить питание ППК, затем извлечь плату из корпуса. Аккуратно, с помощью отвертки, вытолкнуть батарейку из фиксатора. Установить новую батарейку и настроить время ППК. Если во время замены произошел сбой, следует восстановить конфигурацию с помощью ПЭВМ.

5. Маркировка

Маркировка ППК-Е соответствует конструкторской документации и техническим условиям ТУ 4372-002-72919476-2014.

На этикетке ППК-Е на обратной стороне корпуса нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- исполнение;
- заводской номер.

Заводской номер является его сетевым адресом (для ПЭВМ).

6. Упаковка

Упаковка ППК-Е соответствует ТУ 4372-002-72919476-2014.

7. Хранение

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

Хранение ППК-Е в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

8. Транспортирование

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

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

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

9. Утилизация

Прибор не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и не включает в себя материалы, для утилизации которых требуются специальные меры безопасности.

Прибор представляет собой устройство с электронными компонентами и подлежит утилизации в соответствии с методами, предусмотренными для подобных изделий, согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

10. Гарантии изготовителя

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

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

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

11. Сведения об изготовителе

ООО «РИСПА», 105173, Россия, г. Москва, ул. 9-мая, 126
Телефон: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80
Электронная почта по общим вопросам: info@sigma-is.ru

12. Сведения о дистрибьюторе

Эксклюзивным дистрибьютором прибора является ООО «Ай Пи Дром Дистрибьюшн» (www.ipdrom.ru), 127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 18, этаж 18
Телефон: 8-800-550-21-85
Дополнительный телефон: +7 (495) 741-85-70
График работы: Будни с 9:00 до 18:00
Электронная почта: info@ipdrom.ru

Адрес склада: г. Москва, Мурманский проезд, д. 1А, строение 8
Телефон: 8-800-550-21-85
Дополнительный телефон: +7 (495) 741-85-70
График работы: Будни с 9:00 до 18:00
Электронная почта: info@ipdrom.ru

13. Сведения о рекламациях

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

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



Внимание!

1. Выход ППК-Е из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.
2. Претензии без паспорта ППК-Е и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

“ ” 20__ года

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ
о выявленных дефектах и неисправностях

Комиссия в составе представителей организации:

(наименование организации)

(адрес, телефон)

(банковские реквизиты)

Составила настоящий акт в том, что в процессе монтажа / пуско-наладки / эксплуатации (нужное подчеркнуть):

(наименование оборудования)

(заводской номер)

(версия оборудования)

(дата изготовления)

обнаружены следующие дефекты и неисправности:

Комиссия:

Контактное лицо:

тел:

E-mail:

14. Приложение. Конструктивные особенности ППК-Е исполнение 1. Установка платы ППК-Е в корпус ИБП-12

ППК-Е конструктивно выполнен в металлическом корпусе ИБП-12. Плата ППК-Е расположена в отсеке размещения аккумуляторной батареи. Основные характеристики ИБП-12 приведены в таблице 8. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунках 11 и 12.

Подробнее характеристики и работа ИБП-12 описаны в «Источник вторичного электропитания ИБП-12 / ИБП-24. Руководство по эксплуатации» (НЛВТ.425513.004 РЭ).

В комплект поставки ИБП-12 входят:

- паспорт на ИБП-12;
- комплект соединительных проводов для подключения батареи аккумуляторной (БА);
- вставка плавкая 5 х 20 5 А (возможна замена на 6,3 А);
- вставка плавкая 5 х 20 2 А.

Таблица 8 – Основные характеристики ИБП-12

№	Параметр	Значение
1	Мощность, потребляемая от сети переменного тока при максимальной нагрузке, Вт, не более	60
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	
	– при наличии напряжения сети переменного тока	13,0...13,6
	– при пропадании напряжения сети переменного тока	11,0...13,5
3	Рабочий ток каждого выхода (U _{вых1} или U _{вых2}), А, не более	1,25
4	Максимальный ток заряда аккумуляторов, А	0,5
5	Количество БА (9 А час)	1
6	Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	12
7	Емкость аккумуляторов, А час	9 или 7,2

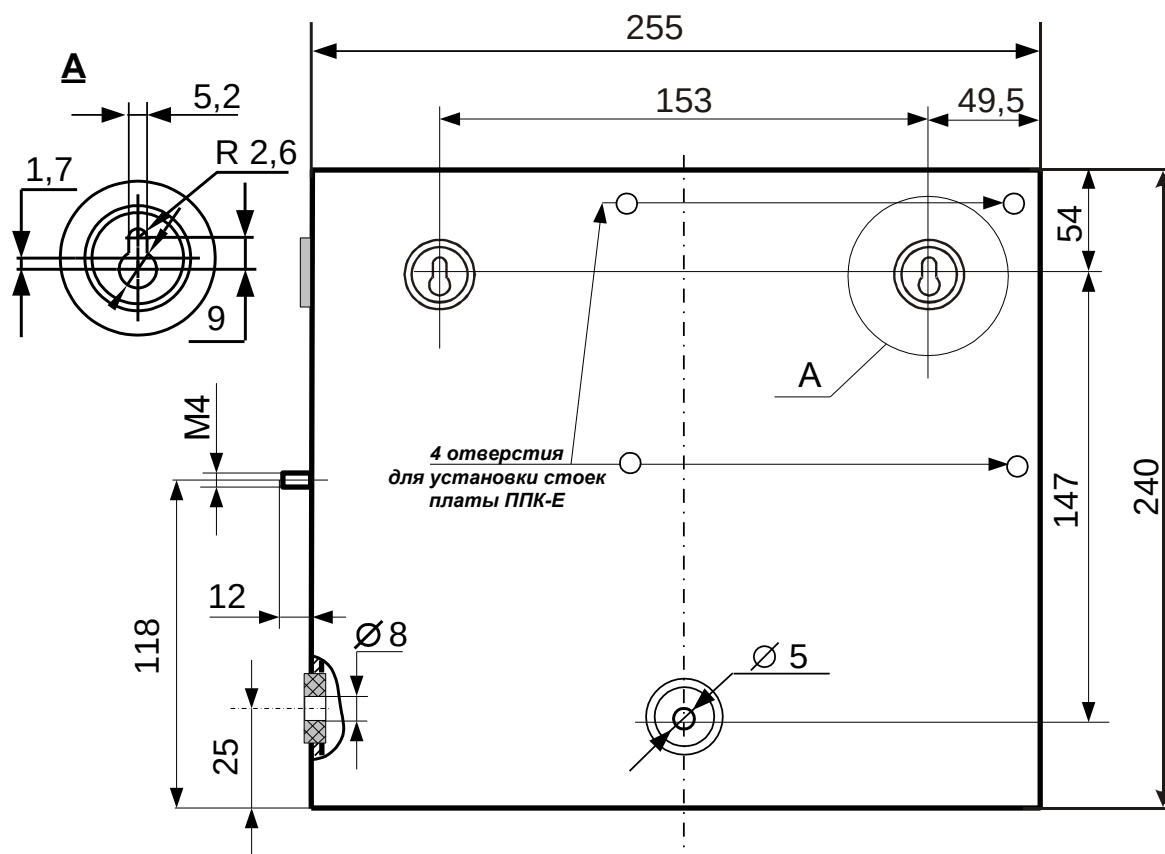


Рисунок 12 – Габаритные и присоединительные размеры ППК-Е (исп. 1). Вид сзади

Для установки платы ППК-Е в корпус ИБП-12 служит монтажный комплект, состоящий из:

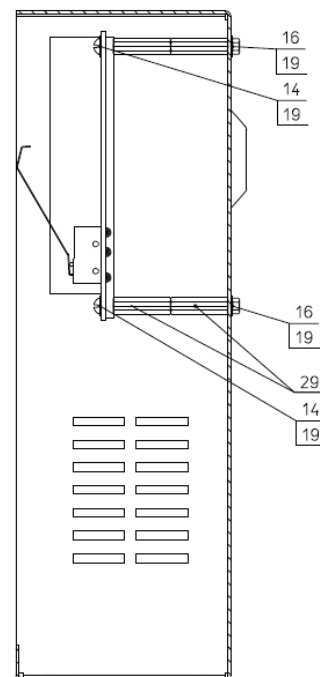
- гайка ГОСТ 5916-70 М3-6Н.04.019 (16) – 4 шт.;
- шайб ГОСТ 11371-78 3.04.019 (19) – 8 шт.;
- винтов ГОСТ 17473-80 М3-6gx6.36.019 DIN7985 (14) – 4 шт.;
- стоек РСНСN-20 (29) – 8 шт.

В скобках указаны номера элементов в соответствии с видом ИБП-12 в разрезе.

Для установки платы ППК-Е в ИБП-12:

- установить в отверстия ИБП-124 попарно скрепленные стойки;
- закрепить стойки на корпусе 4 гайками через шайбы;
- установить плату ППК-Е на стойки и закрепить её 4 винтами через шайбы.

Подать питание от ИБП-12 на ППК-Е (см. рисунок 11), соединив проводниками «Выход 1» ИБП-12 «+U1-» с клеммами ППК-Е «+U» и «-U», **соблюдая полярность подключения.**



15. Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
3	14.08.2013	Добавлен вариант ППК-Е исп. 1 (в корпусе ИБП-12).
4	14.10.2014	Добавлены поддерживаемые технические устройства – см. Таблица , Таблица , Таблица . Изменены 11. Сведения об изготовителе ООО «РИСПА», 105173, Россия, г. Москва, ул. 9-мая, 126 Телефон: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80 Электронная почта по общим вопросам: info@sigma-is.ru 12. Сведения о.
5	23.10.2015	Изменена конструкция КА2 исп.1, см. Приложение. Конструктивные особенности ППК-Е исполнение 1. Установка платы ППК-Е в корпус ИБП-12.
6	12.01.2016	Уточнение Конфигурирование ППК.
7	17.03.2017	Уточнение характеристик Таблица .
8	09.06.2017	Уточнен Рисунок 1.
9	19.07.2017	Уточнение длины адресного шлейфа (см. Таблица). Уточнен п.7 10. Гарантии изготовителя.
10	25.07.2018	Введен п.4 Техническое обслуживание.
11	22.10.2019	Уточнены характеристики см. Таблица и индикация см. Таблица .
12	27.12.2019	Изменен изготовитель – ООО «РИСПА», см. 11. Сведения об изготовителе ООО «РИСПА», 105173, Россия, г. Москва, ул. 9-мая, 126 Телефон: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80 Электронная почта по общим вопросам: info@sigma-is.ru 12. Сведения о.
13	16.09.2020	Уточнены характеристики см. Таблица , добавлено Приложение. Конструктивные особенности ППК-Е исполнение 1. Установка платы ППК-Е в корпус ИБП-12.
14	14.07.2026	Изменения в стиле и дизайне РЭ. Приведение текста в соответствии со Стиллгайдом «Рубикон»