ООО «Рубеж»

АДРЕСНЫЙ КОНВЕРТЕР ПРОТОКОЛОВ АКП-1-R3

Паспорт
ПАСН.423149.079 ПС

Редакция 8

Свидетельство о приемке и упаковывании

Адресный конвертер протоколов АКП-1-R3,

заводской номер _____

Версия ПО_____

соответствует требованиям технических условий ПАСН.423149.015 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска

Упаковывание произвел

Контролер

---

1 Основные сведения об изделии

1.1 Адресный конвертер протоколов АКП-1-R3 (далее – АКП-1) предназначен для интеграции в адресную систему охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» оборудования сторонних производителей.

1.2 АКП-1 осуществляет прямое и обратное преобразование протокола интерфейса адресной линии связи (далее – АЛС) системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» и протокола интерфейса RS-485 сторонних производителей.

1.3 АКП-1 предназначен для работы в системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации, созданных на базе приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных адресных ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот.R3, ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» и контроллеров «Рубеж-КАУ1» прот.R3, «Рубеж-КАУ2» прот.R3, «R3-Рубеж-КАУ2» (далее – приборы).

1.4 С помощью АКП-1 к АЛС приборов системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» может быть подключено оборудование, представленное в таблице 1.

Таблица 1

Устройство	Изготовитель	Информация и функции интегрируемые в системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж»
Радиоволновой однопозиционный извещатель «Зебра»	ООО «Охранная техника» (Forteza)	– «Тревога» с указанием сработавшей подзоны.
Прожектор светодиодный «Фосфор»		– «Включен», – «Выключен». Управление яркостью освещения.
Извещатель охранный комбинированный двухпозиционный «Формат»		– «Треворга РЛ», – «Тревога ИК», – «Вскрытие», – «Питание ниже нормы». Контроль по двум каналам обработки: – радиолучевому (РЛ) и – инфракрасному (ИК) состояния как охраняемой зоны, так и собственного состояния.
Проводноволновой линейный извещатель «Рельеф»		– «Тревога», – «Короткое замыкание провода ЛЧ», – «Обрыв провода ЛЧ», – «Высокий уровень сигнала», – «Низкий уровень сигнала». Контроль объемной зоны обнаружения между двумя параллельными проводами линейной части (ЛЧ) «козырькового» или «приземного» типа.
Извещатель охранный линейный радиоволновый двухпозиционный «Фортеза»		– «Тревога», – «Питание ниже нормы». Контроль радиоволновой зоны обнаружения между приемником и передатчиком, состояния контролируемой зоны и питания приемника и передатчика.
Извещатель охранный комбинированный однопозиционный «Циклоп»		– «Треворга в подзоне», Контроль состояния охраняемой подзоны по двум каналам обработки: – радиолучевому (СВЧ) и – инфракрасному (ИК).
Модуль интерфейсный пожарный «МИП-2И»	ООО «Спецприбор»	– «Норма», – «Пожар», – «Обрыв», – «Короткое замыкание». Контроль состояния двух шлейфов сигнализации и передача в прибор информации о срабатывании соответствующего шлейфа. Занимает в АЛС 2 адреса.
Вибрационное средство обнаружения «Трезор-В04»	ООО «НПЦ «Трезор»	– «Норма», – «Тревога», – «Неисправность» (неисправность устройства «Трезор-В04»), – «Неисправность кабеля» (обрыв шлейфа), – «Вскрытие корпуса». Контроль состояния чеырех шлейфов сигнализации и передача в прибор информации о срабатывании соответствующего шлейфа. Занимает в АЛС 4 адреса.
Система автоматической противопожарной защиты «Посейдон-Н»	ООО «Сталт»	Приём и отображение информации о состоянии и режимах работы АППКП «Посейдон-Н».

Продолжение таблицы 1

Устройство	Изготовитель	Информация и функции интегрируемые в системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж»
Извещатель пламени пожарный «Феникс ИК/УФ» (ИП 329/330-1-1)	ООО «Пожгазприбор»	– «Пожар», – «Ошибка», – «Авария» Осуществление обнаружения возгораний по инфракрасному и ультрафиолетовому излучениям пламени.
Извещатель пожарный тепловой «ТСЦ-ПГП»		– «Пожар», – «Неисправность», – данные о текущей температуре в градусах Цельсия.
Система хранения и выдачи ключей «KeyGuard»	ООО «КиГард»	Информация о пользователях, получивших или сдавших ключи от помещений.
Устройство для хранения и учета «СК-24»	ООО «ЭВС»	Информация о получении/сдаче ключей (открытии/закрытии ячеек).
Извещатель пожарный аспирационный (ИПА)	ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	Прием и отображение состояний «Дежурный режим», «Пожар 1», «Пожар 2», «Пуск», «Останов пуска», «Неисправность».

1.5 Питание АКП-1 осуществляется по двум вводам от внешнего источника постоянного тока, в качестве которого рекомендовано применение источника вторичного электропитания резервированного (ИВЭПР) марки РУБЕЖ.

1.6 Устройство допускает подключение к АЛС без учета полярности.

1.7 АКП-1 маркирован товарным знаком по свидетельствам № 238392 (РУБЕЖ) и № 255428 (RUBEZH).

1.8 В системе АКП-1 занимает один адрес и резервирует не более 30 адресов для оборудования, подключаемого по интерфейсу RS-485.

1.9 АКП-1 рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 0 °С до плюс 40 °С и максимальной относительной влажности воздуха (93 ± 2) %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

2.1 Напряжение питания, подводимое к каждому вводу АКП-1, от 10,2 до 14 В.

2.2 Ток потребления АКП-1 от АЛС при напряжении в линии (24 – 36) В – не более 0,5 мА.

2.3 Ток потребления АКП-1 от внешнего источника при напряжении питания 12 В – не более 125 мА.

2.4 Количество входов для подключения:

– USB – 1;
– АЛС – 1;
– интерфейс RS-485 с гальванической развязкой – 1.

2.5 Количество устройств, подключаемых к АКП-1 по интерфейсу RS-485, не более:

– 15 – для «МИП-2И»;
– 7 – для «Трезор-В04»;
– 1 – для «Ключница KeyGuard»;
– 30 секций управления и секций хранения ключницы ЭВС «СК-24» суммарно, но не более 10 секций хранения СХ-24 на каждую секцию управления СУ-24 (ограничение производителя);
– 30 – для остальных.

Внимание! Запрещено подключать на один АКП устройства разных производителей!

2.6 По устойчивости к электрическим помехам в цепях интерфейсов и по помехоэмиссии АКП-1 соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000 для 2 степени жесткости.

2.7 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой АКП-1 – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2.8 Габаритные размеры АКП-1 (В×Ш×Г) – не более 84×125×37 мм.

2.9 Масса АКП-1 – не более 100 г.

2.10 Средний срок службы – 10 лет.

2.11 Средняя наработка на отказ – не менее 60000 ч.

2.12 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

3 Комплектность

Адресный конвертер протокола АКП-1-R3.....1 шт.
Паспорт.....1 экз.
Фиксатор Р21.610.003.005.....1 шт.

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током АКП-1 относится к III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция АКП-1 удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

5.1 АКП-1 конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещается плата с электронными компонентами (Рисунок 1). На плате установлены клеммные колодки для подключения АКП-1 к АЛС, RS-485 и внешнему питанию, а также вилки с джамперами «X1», «X2», которые следует замкнуть, если АКП-1 в линии RS-485 является оконечным.

5.2 На плате расположены индикаторы. Режимы индикации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Индикатор	Режим индикации	Режим работы АКП-1
СВЯЗЬ	Мигает с периодом 5 с	Наличие обмена по АЛС
	Не светит	Отсутствует связь по АЛС
	Часто мигает в течение 1 с	Нажата кнопка ТЕСТ
RS-485	Не светит	Отсутствует обмен данными с устройствами интерфейса RS-485
	Мигает с частотой обмена данными	Осуществляется обмен с устройствами интерфейса RS-485
ПИТ.	Светит непрерывно	Наличие напряжения питания на обоих вводах
	Мигает с периодом 0,5 с	На одном из вводов напряжение питания отсутствует или ниже нормы, формируется передаваемое в прибор сообщение о неисправности питания по соответствующему вводу

5.3 На плате АКП-1 имеется кнопка **ТЕСТ** (Рисунок 1), которая используется для определения адреса модуля в АЛС прибора при кратковременном нажатии. При снятии крышки АКП-1 кнопка инициирует формирование сигнала **«Вскрытие»**, передаваемого по АЛС в прибор.

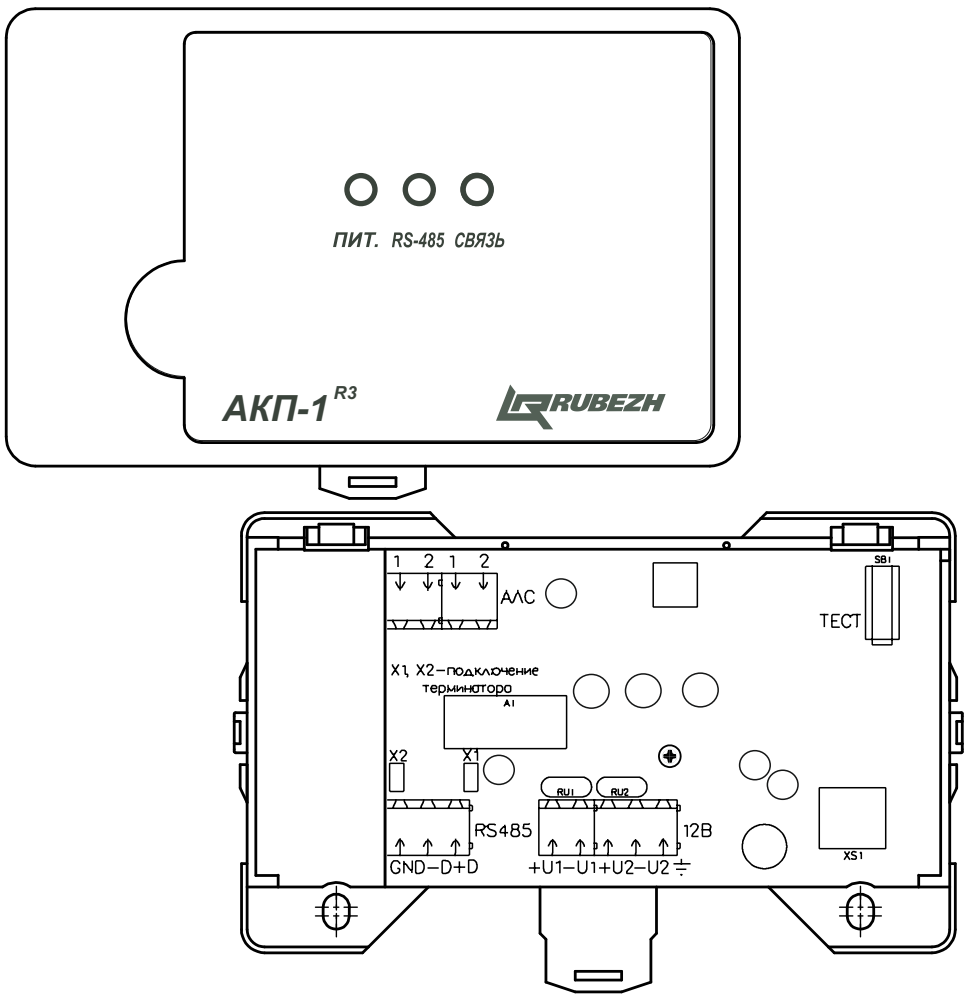


Рисунок 1

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 АКП-1 может работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

6.2 При получении упаковки с АКП-1 необходимо:

– вскрыть упаковку;

– проверить комплектность согласно паспорту;

– проверить дату выпуска в паспорте и на изделии;

– произвести внешний осмотр АКП-1, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов и т.д.).

6.3 Если АКП-1 находился в условиях отрицательной температуры, то перед включением его необходимо выдержать не менее 4 часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6.4 АКП-1 подключается к АЛС, RS-485 и источникам питания через клеммные соединители, обеспечивающие надежный контакт проводов сечением от 0,35 до 1,5 мм^2.

6.5 Устанавливать АКП-1 можно непосредственно на стену или на DIN-рейку.

Порядок установки:

а) открыть и снять крышку АКП-1, нажав на замок с боковой стороны (снятие крышки лучше проводить на плоской горизонтальной поверхности);

б) при установке на стену:

– разметить и просверлить в месте установки АКП-1 два отверстия под шурупы диаметром 4 мм. Установочные размеры приведены на рисунке 2.

– установить основание АКП-1 на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);

в) при установке на DIN-рейку:

– в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплект поставки, как показано на рисунке 3;

– навесить верхними выступами основания на верхнюю грань DIN-рейки, а затем сдвинуть фиксатор вверх до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм;

г) подключить провода к клеммным соединителям, руководствуясь рисунками 1, 4;

д) подключить терминатор, замкнув джамперы X1 и X2 на плате, если АКП-1 в линии RS-485 расположен последним или первым (в состоянии поставки джамперы замкнуты).

6.6 По окончании монтажа АКП-1 следует произвести его конфигурирование в соответствии с руководством по эксплуатации на приемно-контрольный прибор и рекомендациями раздела 7.

6.7 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен АКП-1, должна быть обеспечена его защита от механических повреждений и попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

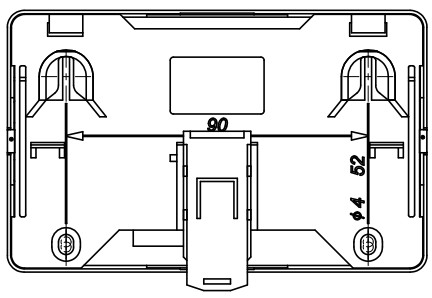


Рисунок 2

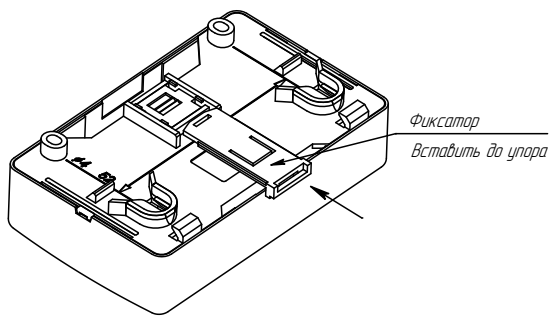


Рисунок 3

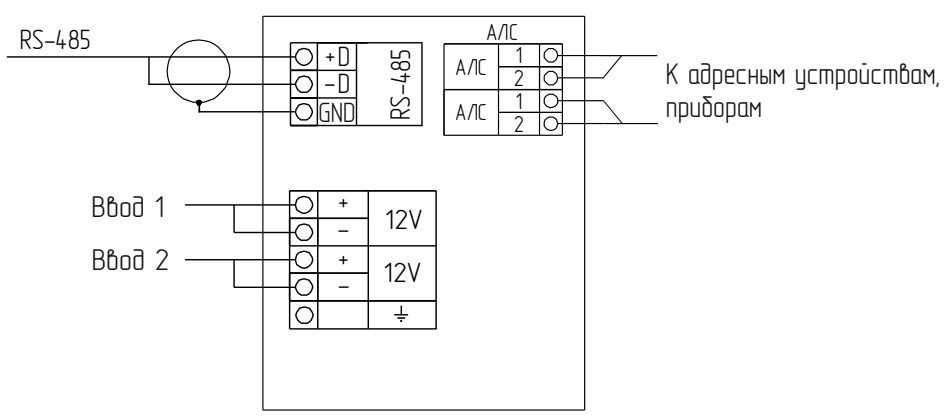


Рисунок 4

7 Конфигурирование

7.1 Адрес задается с помощью программатора адресных устройств ПКУ-1-R3 или с приемно-контрольного прибора по АЛС1/ АЛС2/ АЛСТ.

7.2 Конфигурирование АКП-1 необходимо выполнять в программе FireSec «Администратор» при создании проекта системы на объект.

7.3 При подключении АКП-1 к системе, прибор автоматически сконфигурирует его.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ АКП-1 К АЛС И АЛСТ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНОГО ПРИБОРА НЕОБХОДИМО ВРЕМЕННО ОТКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ ПРИБОРА.

7.4 В системе не предусмотрено конфигурирование устройств сторонних производителей, поэтому настройка оборудования, подключаемого к АКП-1, должна осуществляться с помощью средств, предоставляемых производителем соответствующего оборудования.

7.5 Адреса устройств в линии интерфейса RS-485 устанавливаются в соответствии с порядком подключения к АКП-1 от 1 до 30. Устройства, занимающие в линии интерфейса RS-485 один адрес, в АЛС могут занимать несколько адресов (в зависимости от количества шлейфов, элементов или компонентов этих устройств). Суммарное количество шлейфов, элементов и компонентов в составе устройств на линии RS-485 не должно превышать 30.

7.6 Для конфигурирования устройств сторонних производителей необходимо использовать программное обеспечение (утилиты) и руководства по эксплуатации, разработанные изготовителями или разработчиками этих устройств.

7.6.1 При конфигурировании системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» для совместной работы с устройствами производства ООО «Охранная техника» (Forteza) необходимо в настройках АКП-1 установить скорость обмена 1200 бит/с.

Для устройств «Зебра», «Формат», «Фортеза» установка адреса в линии RS-485 и настройка параметров производится с помощью утилиты ConfigMaster.exe;

Для устройства «Фосфор» установка адреса в линии RS-485 производится с помощью утилиты FortezaScan.exe.

Для устройства «Рельеф» установка адреса в линии RS-485 производится с помощью утилиты FortezaScan.exe, а настройка параметров производится с помощью утилиты «Сигнал Рельеф».

7.6.2 При конфигурировании системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» для совместной работы с устройством производства ООО «Спецприбор» МИП-2 адрес в линии RS-485 и скорость устанавливаются с помощью утилиты mipi_105.exe.

Также имеется возможность настроить состояние выходных контактов «НОРМА» по каждому шлейфу для состояния «Пожар»: замкнуты или разомкнуты (см. Руководство по эксплуатации МИП-2).

7.6.3 При конфигурировании системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» для совместной работы с устройством производства ООО «Пожгазприбор» Феникс (ИП 329/330-1-1) конфигурация записывается с помощью сервисной программы «FD-2930U». Для конфигурации извещателя ТСЦ-ПГП используется утилита «TSC_SW».

7.6.4 При конфигурировании системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» для совместной работы с устройствами производства ООО «НПЦ «Трезор» «Трезор-В04» адрес в линии RS-485 устанавливается с помощью джамперов или микропереключателей, установленных на печатной плате устройства.

7.6.5 Для использования в системе охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» оборудования производства ООО «КиГард» необходимо произвести настройку оборудования в ПО «Firesec» и «SecuriProx Studio». Подробнее описано в инструкции на соответствующее ПО.

7.7 Для работы АКП-1 необходима лицензия. По умолчанию устройство содержит базовую лицензию. Работа с лицензиями осуществляется с помощью сервисной утилиты «Менеджер лицензий и встроенного ПО». Программа позволяет просматривать существующую лицензию, записывать новую, обновлять встроенное ПО АКП-1. Подробнее описано в руководстве пользователя на данное программное обеспечение.

8 Техническое обслуживание

8.1 С целью поддержания исправности АКП-1 в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя переодические (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой, и контроль работоспособности АКП-1.

8.2 При неисправности АКП-1 подлежит замене. Исправность определяется на основании сообщений приемно-контрольного прибора, при условии исправности информационной линии и соединений.

8.3 Техническое обслуживание устройств, подключенных к интерфейсу RS-485, необходимо производить в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

9 Транспортирование и хранение

9.1 АКП-1 в транспортной таре перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с АКП-1 должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Хранение АКП-1 в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие АКП-1 требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

10.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену АКП-1. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае самостоятельного ремонта .

10.4 В случае выхода АКП-1 из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом с указанием наработки АКП-1 на момент отказа и причины снятия с эксплуатации возвратить по адресу: 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

Телефон сервисной службы 8 (8452) 22-28-88, электронная почта td_rubezh@rubezh.ru

Контакты технической поддержки: 8-800-600-12-12 для абонентов России,
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
support@rubezh.ru **+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран**