

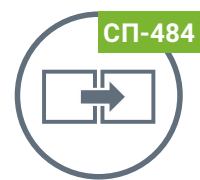




**В РЕЕСТРАХ  
МИНПРОМТОРГА**



**СЕРТИФИКАТ  
СОВМЕСТИМОСТИ**



**РЕЗЕРВИРОВАНИЕ  
ИНТЕРФЕЙСОВ**

## В соответствии с СП 484.1311500.2020:

Адресная система безопасности RUBEZH R3 на базе приборов интерфейса R3-Link может быть организована на любых типах объектов — малых, средних, крупных и сложно-распределенных, когда приемно-контрольные приборы, пульта управления, блоки индикации и модули связи распределены по разным местам установки или находятся в разных пожарных отсеках, отдельно стоящих зданиях.

Оборудование RUBEZH R3 имеет сертификаты формы «СТ-1», подтверждающие российское происхождение продукции.

Кроме того, оборудование присутствует в Реестре российской промышленной продукции и в Реестре российской радиоэлектронной продукции на основании заключений Минпромторга России по Постановлениям Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 и от 10 июля 2019 г. № 878. Это означает, что оборудование RUBEZH R3 соответствует требованиям по импортозамещению и может использоваться в закупках по №44-ФЗ, №223-ФЗ для государственных и муниципальных нужд.



## Согласно п.5.3. СП 484.1311500.2020:

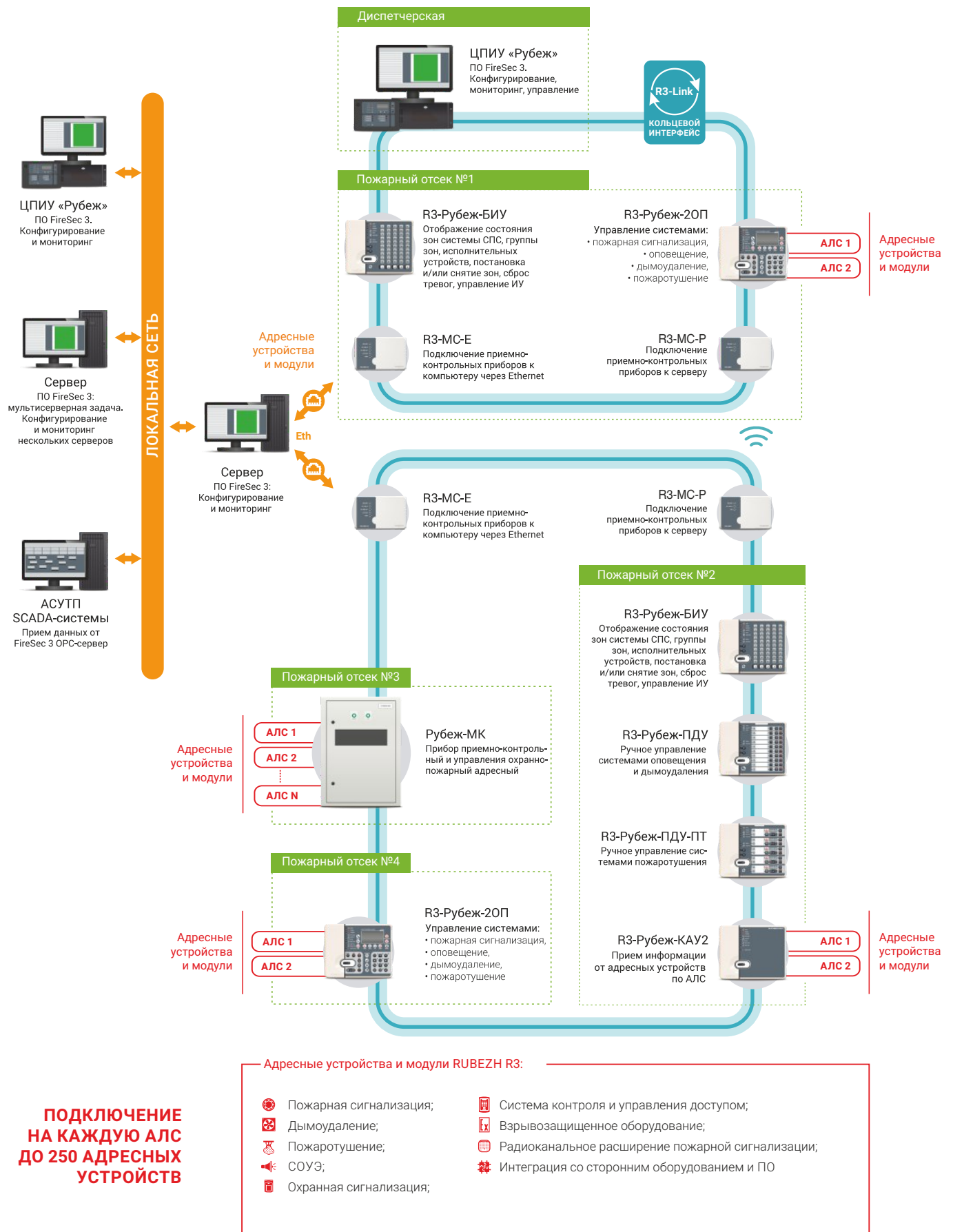
*«В случаях, когда защите подлежат объекты, разделенные на пожарные отсеки, комплексы отдельно стоящих зданий или сооружений (два или более здания или сооружения), в том числе объединенные строительными конструкциями (например, переходами), единичная неисправность линий связи СПА в одной части объекта (в здании, сооружении, отсеке и т.п.) не должна влиять на работоспособность СПА в других частях объекта и возможность отображения сигналов о работе СПА на пожарном посту».*

Иными словами, обрыв или КЗ в любой точке линии связи, в том числе межприборного интерфейса, не должны влиять на работоспособность остальной части системы.

Интерфейс R3-Link имеет топологию построения «кольцо», что позволяет обеспечивать обмен между приборами при обрыве. Кроме того, в каждом приборе интерфейса R3-Link встроены изоляторы линии, которые обеспечивают работоспособность остальной части кольцевого интерфейса R3-Link при КЗ на любом участке.

Если резервированный интерфейс не требуется на объекте, R3-Link можно использовать в топологии «шина».

# Структурная схема построения системы RUBEZH R3 на интерфейсе R3-Link



## Функциональные особенности организации RUBEZH R3 на объектах



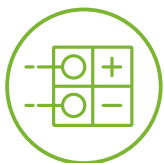
### Децентрализованная система управления

В системе отсутствует ведущий (управляющий) приемно-контрольный прибор, приборы равноправны. Обмен информацией между приборами R3-Рубеж-20П происходит напрямую.



### Емкость одного сегмента системы: до 60 приборов, 30 000 адресов. Длина АЛС – 3 000 м

Возможность масштабирования системы через объединение нескольких сегментов.



### Униполярность

Адресные устройства нижнего уровня подключаются к приемно-контрольным приборам посредством двухпроводной униполярной кольцевой адресной линии связи (АЛС).



### ПО FireSec на Astra Linux

Настройка, конфигурация и мониторинг системы RUBEZH R3 на базе отечественной операционной системы. ПО включено в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Применение на объектах, финансируемых из государственного и муниципальных бюджетов. Сохранена возможность работы ПО на ОС Windows.



### Интеграция со сторонними системами

Реализуется через модуль сопряжения R3-МС, адресный конвертер протоколов АКП-1-R3, а также через ПО FireSec, по интерфейсам RS-485, RS-232, по протоколам ModBus RTU, Contact ID, REST API и пр.



### Экономия финансов и времени

Топология «кольцо» адресной линии связи позволяет сэкономить на кабельной продукции, сократить время на монтаж и обслуживание системы.

## Преимущества использования приборов линейки R3-Link



### Кольцевая топология интерфейса R3-Link\*

Защита обмена данными между приборами при КЗ/обрыве на линии/единичной неисправности в соответствии с СП-484 без дополнительных устройств, модулей и корпусов. Повышает отказоустойчивость системы.

Каждый прибор R3-Link имеет встроенный изолятор короткого замыкания и выступает повторителем интерфейса.

\*R3-Link может работать по топологии «шина»



### Скорость обмена данными между приборами – до 460,8 Кбит/с

В 4 раза выше, чем в RS-485. Повышенная работоспособность системы.



### Интеграция с системами RS-485

Возможность построения перекрестных связей через модуль сопряжения R3-МС. Масштабирование системы на объектах.



### Сертифицированный АРМ

ЦПИУ «Рубеж» подключается напрямую в R3-Link. Соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017



### Протяженность интерфейса - 10 000 м.

### Межприборное расстояние - 1 км.

Возможность построения СПА на сложно - распределенных объектах без ограничений по размещению устройств.



### Защита от несанкционированного доступа

В линейке приборов R3-Link имеется контроллер адресных устройств R3-Рубеж-КАУ2 с двумя АЛС и без органов управления. Применяется в местах, где требуется ограничение доступа посторонних лиц.



### Питание 12/24В

Приборы R3-Link могут быть запитаны от различных источников для снижения расходов на АКБ.

## Модуль связи «R3-МС-E»



Модуль связи «R3-МС-E» предназначен для вывода данных из интерфейса R3-Link адресной системы Рубеж в интерфейс Ethernet. Модуль «R3-МС-E» транслирует данные как из интерфейса R3-Link в Ethernet, так и обратно.

### Модуль сопряжения «R3-МС-E» обеспечивает:

- подключение объединенных по интерфейсу R3-Link адресных приемно-контрольных приборов «R3-Рубеж-20П» к LAN-порту компьютера для управления и мониторинга системы;
- вывод данных из интерфейса R3-Link в интерфейс Ethernet для их передачи посредством локальной сети на удаленный компьютер.

Напряжение питания	10,2–28,8 В
Максимальный потребляемый ток при напряжении питания 12 В / 24 В, не более	0,2 А / 0,1 А
Габаритные размеры модуля, не более	170x108x42 мм
Рабочий диапазон температур	от 0 °С до плюс 55 °С

## Модуль сопряжения радиоудлинитель интерфейса «R3-МС-P»



Радиоудлинитель интерфейса представляет собой устройство, предназначенное для удлинения линии интерфейса R3-Link и передачи ее по радиоканалу.

Радиоудлинитель используется с приборами «R3-Рубеж-20П», «R3-Рубеж-КАУ2», «R3-Рубеж-БИУ», «R3-Рубеж-ПДУ», «R3-Рубеж-ПДУ-ПТ» по протоколу R3-Link. Удлинение линии реализуется с помощью пары сконфигурированных «R3-МС-P».

Радиоудлинитель «R3-МС-P» выпускается в двух вариантах – с радиомодемами, работающими на частоте 433 МГц или на частоте 868 МГц. Поставляется с штатной штыревой антенной, которая является съемной, что позволяет использовать выносные антенны с большим коэффициентом усиления для увеличения расстояния передачи. Каждый модуль «R3-МС-P» занимает 1 адрес в адресном пространстве интерфейса R3-Link.

Напряжение питания	10,2–28,8 В
Ток потребления при питании 12 В / 24 В, не более	0,6 А / 0,3 А
Количество МС-P подключаемых к одному ПК, не более	8
Габаритные размеры модуля, не более	78x125x37 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 10°С до плюс 40°С

## Адресные метки «АМ-1-Р3», «АМ-4-Р3»



Адресная метка «АМ-1-Р3», «АМ-4-Р3» предназначена для получения извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа, и передачи извещений в приемно-контрольный прибор. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Р3-Рубеж-20П» или «Рубеж-20П» прот. Р3.

В каждый шлейф адресной метки могут быть подключены один или два датчика с выходом типа «сухой контакт». Каждый шлейф адресной метки может быть пожарным, охранным или технологическим. Питание адресной метки и передача сигналов на приемно-контрольный прибор осуществляются по адресной линии связи.

Питание	от АЛС
Ток потребления АМ-1-Р3 / АМ-4-Р3, не более	0,38 мА / 0,60 мА
Количество линий контроля АМ-1-Р3 / АМ-4-Р3	1 / 4
Габаритные размеры «АМ-1-Р3» / «АМ-4-Р3», не более	52x52x24 мм / 125x84x37 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 25 °С до плюс 55 °С

## Релейные модули «РМ-1К-Р3», «РМ-4К-Р3», «РМ-1К-ИКЗ-Р3», «РМ-4К-ИКЗ-Р3»



Адресные релейные модули «РМ-1К-Р3» и «РМ-4К-Р3», адресные релейные модули со встроенным изолятором короткого замыкания «РМ-1К-ИКЗ-Р3» и «РМ-4К-ИКЗ-Р3» предназначены для управления исполнительными устройствами системы пожарной сигнализации. Функционально адресные релейные модули представляют собой дистанционно управляемые выходы напряжения питания. Релейные модули со встроенным изолятором имеют дополнительную функцию размыкания участка адресной линии связи в случае обнаружения в ней короткого замыкания.

### Адресный релейный модуль управляет следующими устройствами:

- световыми табло (ОПОП 1-8 либо аналогичными);
- оповещателями звуковыми (ОПОП 2-35 либо аналогичными);
- оповещателями светозвуковыми (ОПОП 124-7 либо аналогичными).

Модуль «РМ-К-Р3» контролирует цепь от каждого реле до исполнительных устройств на обрыв и КЗ во включенном и выключенном состоянии реле.

### В системе РМ-К занимают:

- 1 адрес – РМ-1К-Р3 / РМ-1К-ИКЗ-Р3;
- 4 адреса – РМ-4К-Р3 / РМ-4К-ИКЗ-Р3.



Напряжение питания	от 10,2 до 28 В
Ток потребления РМ-К от АЛС / от источника питания (без учета нагрузки на выходах)	0,72 мА / 20 мА
Параметры релейных выходов: ток, коммутируемый каждым релейным выходом, не более суммарный ток по всем выходам одновременно, не более	1,5 А 5 А
Габаритные размеры модуля, не более	84x125x37 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 35°С до плюс 55°С

## Пульт управления охранными зонами «ПУОЗ-Р3»



Пульт управления охранными зонами «ПУОЗ-Р3» работает под управлением приемно-контрольного прибора «Р3-Рубеж-20П» или контроллера адресных устройств «Р3-Рубеж-КАУ2». «ПУОЗ-Р3» предназначен для постановки и снятия охранных зон. Для управления требуется авторизация, которая производится с помощью набора пароля на клавиатуре или прикладывания карты формата Em-Magine к встроенному считывателю.

Пульт позволяет не только управлять охранными зонами, доступными для пользователя после его авторизации картой или паролем, но и просматривать их состояния – поставлена, снята, неисправность, тревога, невзятие. Также доступно включение/выключение сценариев управления прибора Рубеж по прикладыванию карты к считывателю пульта. Пульт подключается в АЛС прибора Рубеж и занимает один адрес.

Питание	от АЛС
Напряжение питания	10,2 – 28,8 В
Ток потребления от источника постоянного тока при напряжении 12В /24В, не более	60 мА / 35 мА
Степень защиты оболочки	IP 30
Габаритные размеры, не более	104x170x29 мм
Рабочий диапазон температур	от минус 10°С до плюс 55°С

## Кнопка тревожная «КТ-R3»



Кнопка тревожная работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора Рубеж, поддерживающего обмен в АЛС по протоколу R3. Питание тревожной кнопки и передача сигнала осуществляется по униполярной адресной линии связи, подключенной к прибору.

КТ представляет собой адресное устройство, формирующее сигнал «Тревога» при нажатии на приводной элемент - кнопку. Снятие формируемого сигнала происходит возвратом кнопки в исходное состояние посредством возвратного механизма с боковым фиксатором.

Для информации о состоянии КТ во время настройки предусмотрен светодиодный индикатор, расположенный на плате. Светодиодный индикатор доступен для просмотра при снятой крышке КТ. Индикацию можно отключить программным способом. При включенной индикации КТ отражает свое состояние вне зависимости от того, поставлена зона на охрану или снята с охраны.

В системе кнопка тревожная занимает один адрес.

Питание	от АЛС
Ток потребления от АЛС, мА, не более	0.32
Степень защиты оболочки	IP20
Масса, г, не более	100
Ширина, мм, не более	54
Высота, мм, не более	100
Глубина, мм, не более	30
Средний срок службы, лет	10
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 25°С до плюс 50°С



# RUBEZH

Техническая поддержка RUBEZH R3:

8(800) 600-12-12 (доб.1)  
[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

