


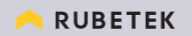






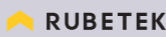





Таблица №3. Применимость на объектах

Виды объектов	Вендоры						
	 RUBEZH	 BOLD СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	 APYCCСПЕКТР	 RUBETEK	 TENZOR	 ЮНИТЕСТ ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	 СИГМА
Государственные объекты	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, сертификат СТ-1, присутствие в реестре Минпромторга	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, сертификат СТ-1, присутствие в реестре Минпромторга	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, сертификат СТ-1, присутствие в реестре Минпромторга	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, присутствие в реестре Минпромторга	Нет данных о наличии сертификатов ТР ЕАЭС 043/2017 и СТ-1	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, сертификат СТ-1	Сертификат ТР ЕАЭС 043/2017, сертификат СТ-1, присутствие в реестре Минпромторга
Объекты КИИ	ПО GLOBAL монитор включен в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и имеет сертификат совместимости с российской ОС Astra Linux, а оборудование СПЗ GLOBAL RUBEZH — в Реестр российской промышленной продукции и в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции Минпромторга РФ. ПО FireSec (RUBEZH R3) включено в реестр Минцифры, а оборудование ИСБ RUBEZH R3 — в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции Минпромторга РФ.	ПО АРМ «Орион Икс» включено в реестр Минцифры	ПО «Стрелец-Транслятор» включено в реестр Минцифры. Поддержка облачного сервиса Streletz-Cloud для удаленного конфигурирования и мониторинга технического состояния	Нет данных о включении ПО в реестр Минцифры	Нет данных о включении ПО в реестр Минцифры	Нет данных о включении ПО в реестр Минцифры	В реестр Минцифры включены программные продукты компании
Транспортная инфраструктура	Сертификат ПП 969	Сертификат ПП 969	Сертификат ПП 969	Нет данных о наличии сертификата ПП 969	Нет данных о наличии сертификата ПП 969	Сертификат ПП 969	Нет данных о наличии сертификата ПП 969
Крупные распределенные объекты	На базе ППКУП СПЗ GLOBAL RUBEZH может быть построена кластерная сеть под управлением ПО GLOBAL монитор. В одном кластере одновременно могут функционировать до 120 КАУ и 2 ГК на 50 000 адресных устройств. Количество кластеров не ограничено. Приборы объединяются между собой для синхронизации данных и переключения в режиме горячего резервирования в случае отказа одного из них. При этом переключение происходит автоматически без участия оператора за 1 секунду, без потери алгоритмов управления и с сохранением журнала событий. В RUBEZH R3 один кластер системы объединяет до 60 ППКУП и блоков индикации в единую сеть. Общая длина интерфейса может достигать 10 км (до 1 км между соседними приборами). Один прибор обрабатывает до 500 зон (охранных/пожарных) и управляет до 250 адресными устройствами на одной линии связи. 30 000 адресных устройств — емкость системы при объединении приемно-контрольных приборов в сеть. 60 000 адресных устройств — емкость системы при объединении двух сегментов системы в сеть. Возможность построения системы контроля доступа на базе прибора на 15 000 пользователей.	До 32 приборов могут быть объединены в единую сеть по резервированному интерфейсу RS-485 с возможностью перекрестного управления. Максимальная длина сети без повторителей — 3000 метров. ППКУП «Сириус» поддерживает 4096 контролируемых элементов, 1024 управляемых элемента, 254 адресных устройства (при установке второго модуля С2000-КДЛ-С), 2048 пользователей для СКУД, журнал событий на 65 000 записей. Подключение до 122 внешних блоков ИСО «Орион» через резервированную линию RS-485	До 30 панелей могут быть объединены в кольцевую межпанельную линию связи. Максимальное количество контролируемых пожарных извещателей может достигать 15 000. Емкость одной панели до 1920 адресов (включая пожарные извещатели, устройства оповещения и автоматики) и до 512 адресно-аналоговых пожарных извещателей. Возможность объединения панелей в кольцо с помощью линии межпанельного интерфейса для объектов с большим количеством извещателей	До 32 приборов могут быть объединены в единую сеть по резервированному интерфейсу CAN. К одному ППК-03-500 по каждому из двух интерфейсов RS-485 можно подключить до 32 контроллеров. Емкость одного прибора до 250 адресных устройств (извещателей и УСО) по интерфейсу ПЛС и радиоканалу RF 868 МГц. Поддержка управления до 7 клапанов дымоудаления и общеобменной вентиляции. Максимальная длина интерфейса ПЛС составляет 3000 метров	До 200 приборов могут быть объединены в единую кольцевую сеть с возможностью перекрестного контроля и управления. Сеть имеет кольцевую структуру и использует протокол Ethernet, что обеспечивает отказоустойчивость. Поддержка от 2 до 10 адресно-аналоговых шлейфов (в зависимости от исполнения прибора). До 512 адресных пожарных извещателей на один прибор. Каждый адресный шлейф может включать до 199 адресных устройств	Один прибор поддерживает до 512 адресных устройств (извещателей и модулей управления); до 512 пожарных, охранных, инженерных зон; до 7 подключаемых пультов управления; журнал событий на 2048 записей. Максимальная длина одной адресной линии составляет 3000 метров. Всего прибор имеет 4 адресные линии	До 255 приборов ППК-Р могут быть объединены в единую кольцевую линию связи RubiRing. До 300 адресных устройств на один прибор. Суммарное количество технических средств в системе — до 32 768. Адресный шлейф — до 3000 метров. Линия RubiRing (между соседними ППК-Р) – до 1000 метров
МКД (многоквартирные дома)	ИСБ RUBEZH R3. Гибридная архитектура. Проводные и беспроводные устройства работают под управление единого приемно-контрольного прибора. ППКУП. Один прибор R3-Рубеж-20П управляет АПС, СОУЭ, пожаротушением, дымоудалением и СКУД. Корпус прибора позволяет крепить его на стену (накладной монтаж), не требуется ниш. Компактные размеры (200×160×50 мм). Наличие ЖК-дисплея и интуитивно понятной светодиодной индикации состояний («Пожар», «Неисправность», «Тревога») упрощает работу управляющих компаний. Высокая скорость реакции. 1 Мбит/с — скорость обмена данными между приборами, что позволяет запускать противопожарные системы за 1–2 секунды после срабатывания сигнала «Пожар». Масштабирование. Объединение до 60 ППКУП в единую сеть. Общая длина интерфейса может достигать 10 км. Децентрализованная структура и свободная топология построения сети. Пусконаладка и обслуживание. У беспроводных устройств есть опция «пусконаладка в 2 шага», когда устройство активируется нажатием кнопки на корпусе и добавляется в конфигурацию сканированием qr-кода с помощью мобильного приложения на телефоне. Диагностика и перепрошивка извещателей также проводятся с помощью мобильного телефона «по воздуху».	ППКУП «Сириус» управляет АПС, СОУЭ, пожаротушением, дымоудалением и СКУД. Компактный настенный корпус (500×425×110 мм), встроенный резервированный источник питания, и поддержка до двух АКБ по 17 А·ч	«Панель-3-ПРО» объединяет в одном корпусе несколько функциональных модулей. Прибор контролирует как радиоканальные устройства «Стрельца-ПРО», так и проводные устройства адресной сигнальной линии СЛ-240, позволяя строить беспроводные, проводные и гибридные системы под любой объект. Возможность использования радиоканала позволяет сэкономить средства на прокладке кабельных линий и сократить сроки ввода в эксплуатацию	ППК-03-500 объединяет управление АПС, СОУЭ, пожаротушением, дымоудалением и клапанами вентиляции. Прибор поддерживает как проводные устройства по интерфейсу ПЛС, так и радиоканальные устройства на частоте 868 МГц, что позволяет экономить на прокладке кабельных линий в уже эксплуатируемых зданиях и сокращать сроки монтажа	ППКП «Лидер-А» объединяет управление АПС, СОУЭ, пожаротушением, дымоудалением, технологическим оборудованием и инженерными системами. Интеграция в сеть блоков контроля и управления (БКУ) позволяет организовывать единые диспетчерские пункты, с которых оператор видит все активные события в системе и управляет всеми её компонентами. Сенсорный экран для индикации статусов и функций управления. Программируемые текстовые ярлыки для адресных компонентов. Отображение состояния пожарных извещателей	ППКОПУ Юнитроник 496М объединяет управление АПС, СОУЭ, пожаротушением и системой дымоудаления. Адресация устройств выполняется в полностью автоматическом режиме, что сокращает время монтажа и настройки системы. Система обеспечивает непрерывную диагностику всех устройств, шлейфов сигнализации и целей управления. Прибор имеет встроенный резервируемый источник питания с контролем АКБ 7 А·ч	ППК-Р управляет АПС, СОУЭ, дымоудалением, вентиляцией, пожаротушением и технологическим оборудованием. Позволяет настраивать сложные алгоритмы работы без дополнительных контроллеров. Использование веб-конфигуратора через Ethernet или USB упрощает настройку системы

Виды объектов	Вендоры						
	 RUBEZH	 BOLD СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	 APRUCSPEKTR	 RUBETEK	 TENZOR	 YUNITEST ЮНИТРОНИК	 СИГМА
Промышленные объекты	<p>СПЗ GLOBAL RUBEZH</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышенная отказоустойчивость и защита от системной ошибки — резервирование двойного кольцевого межприборного интерфейса PFM и ППКУ. Быстродействие. Скорость работы по межприборному интерфейсу PFM — до 5 Мбит/с и время реакции на возгорание — 1 секунда. Гибкая масштабируемость. Блочно-модульная конструкция ППКУП, высокая адресная емкость от 30000 адресных устройств и до 16 кольцевых адресных линий связи, длиной до 100 км каждая. Эксплуатация в тяжелых экстремальных условиях. Высокая степень защиты взрывозащищенных устройств (IP66/67/69) и ППКУП в металлических корпусах (IP 54/55), адресные устройства 3 и 4 степени жесткости к ЭМС. Сверхраннее и точное обнаружение пожара. Лазерная технология в дымовой камере детекции аспирационной системы GLOBAL RUBEZH повышает точность контроля газовоздушной среды плотностью от 0,00001 до 0,09 дБ/м независимо от условий эксплуатации. Запуск объекта происходит в 2 раза быстрее по сравнению со стандартным способом адресации 	<p>Климатическое исполнение (диапазон рабочих температур от 0 до +40 °С; относительная влажность до 93% при 40 °С; степень защиты оболочки — IP41).</p> <p>Специализированные извещатели (ИП104-1), модульное питание для ППКУП «Сириус» (модуль МИП-24 исп.20 предназначен для размещения в промышленных шкафах на DIN-рейку).</p> <p>Встроенные резервированные интерфейсы RS-485 для подключения внешних блоков и объединения приборов в сеть</p>	<p>Прибор выполнен в защищенном металлическом корпусе с возможностью запираения на ключ для защиты от несанкционированного доступа.</p> <p>Модульность и расширяемость (кросс-плата на установку до 4 функциональных модулей расширения входов/выходов и коммуникационных модулей).</p> <p>Существует модификация, предназначенная для гибридных систем с контролем проводных устройств системы «Спектр»</p>	<p>Диапазон рабочих температур от -10 до +55 °С. Степень защиты корпуса - IP20. Поддержка резервного питания DC 24 В ± 20%.</p> <p>Прибор выпускается в исполнениях, отличающихся количеством управляемых клапанов ДУ/ОЗК (от 0 до 7), что позволяет подобрать оптимальную конфигурацию для конкретного промышленного объекта.</p> <p>Средний срок службы — 10 лет, средняя наработка на отказ — 60000 часов</p>	<p>Пять вариантов исполнения позволяют подобрать оптимальную конфигурацию для конкретного промышленного объекта.</p> <p>Возможность управления как слаботочными, так и силовыми цепями до 250В, 8А переменного тока.</p> <p>Контроль исправности цепей управления на обрыв и короткое замыкание.</p> <p>Поддержка протокола OPC UA для связи с программным обеспечением верхнего уровня и интеграции в промышленные системы управления</p>	<p>Диапазон рабочих температур от -10 до +55 °С.</p> <p>Прибор выпускается в исполнении Юнитроник 496М. Ех — взрывозащищенный вариант для использования на пожаровзрывоопасных объектах (нефтегазовая, химическая промышленность).</p> <p>Прибор в исполнении исп.2А предназначен для работы при питании по 1 категории и не требует установки АКБ, оснащен двумя встроенными источниками питания 24В, 2А каждый.</p> <p>Использование размыкателей линии для защиты адресных линий при коротком замыкании в ответвлениях</p>	<p>Питание от сети 187-264 В. Встроенная зарядка для 4-х АКБ суммарной емкостью до 36 А·ч (24 В). Защита от глубокого разряда (отключение аккумулятора при 19 В).</p> <p>Рабочая температура от +5 до +50 °С.</p> <p>Кольцевая структура адресных шлейфов и линии RubiRing обеспечивает работоспособность при обрыве кабеля</p>
Объекты с РЭБ-помехами	<p>Использует проводной протокол R3-Link по физической линии (витая пара), не глушится мощными широкополосными РЭБ-установками.</p> <p>Использование интерфейса RS-485 и специальных токовых протоколов для адресных линий связи обеспечивает высокую устойчивость к наводкам и электромагнитным помехам (подтверждено сертификатом TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость»).</p> <p>Устойчивость радиоканальной сети поддерживается автоматическим построением и глубиной ретрансляции сигнала При потере связи устройства автоматически перестраивают маршрут на другой РРС, а при невозможности перестроить маршрут — переходит на резервный канал. Передача сигнала через 10 последовательных ретрансляторов также позволяет сохранять устойчивую связь на объекте.</p>	<p>Использует проводные линии связи (интерфейсы RS-485, ДПЛС).</p> <p>Использование дифференциальных сигналов в RS-485 и гальваническая изоляция линий связи (до 500 В в течение 1 минуты) обеспечивают высокую устойчивость к электромагнитным наводкам и промышленным помехам.</p> <p>При обрыве или КЗ в кольцевой линии ДПЛС работоспособность сохраняется за счет ее резервирования</p>	<p>Радиоканал «Стрелец-ПРО» использует многосвязную (ячеистую) топологию, при которой каждое устройство может ретранслировать сигналы соседних, обеспечивая альтернативные пути доставки сигнала при подавлении отдельных направлений.</p> <p>Применяется поляризационное резервирование для дополнительной устойчивости к внешним воздействиям.</p> <p>Прибор сертифицирован по требованиям электромагнитной совместимости (сертификат TP TC 020/2011)</p>	<p>Система использует проводные интерфейсы (ПЛС, CAN, RS-485), которые не подвержены воздействию средств РЭБ.</p> <p>При использовании радиоканальных устройств сигнал шифруется по алгоритму XTEA 128 bit, что защищает от перехвата и подмены.</p> <p>Радиоканальный интерфейс использует 5 каналов внутри частотного диапазона, что обеспечивает устойчивость к помехам на отдельных частотах.</p> <p>Мощность излучения не превышает 25 мВт, что снижает вероятность обнаружения и подавления</p>	<p>Система использует проводные линии связи (кольцевые адресные шлейфы и Ethernet-сеть), что обеспечивает сохранение работоспособности при обрыве кабеля или выходе из строя одного из приборов.</p> <p>Сеть обеспечивает логическое взаимодействие приборов между собой с возможностью перекрестного контроля и управления, что повышает надёжность при внешних воздействиях</p>	<p>Прибор использует проводные линии связи (адресные линии по двухпроводной схеме).</p> <p>Система сертифицирована на соответствие требованиям электромагнитной совместимости, что подтверждает устойчивость к внешним электромагнитным помехам и наводкам</p>	<p>Система использует проводные линии связи (кольцевой адресный шлейф и RubiRing).</p> <p>Гальваническая развязка обеспечивает защиту от импульсных помех и наводок в промышленных зонах</p>