

# Адресная система безопасности РУБИКОН.

- В миниатюрный ППК интегрирован и пульт управления и контроллер адресного шлейфа.
- До 255 устройств на шлейфе независимо от типа
- Адресный шлейф до 2 км на кабеле 0.75мм<sup>2</sup>.
- Оповещатели и модули управления без дополнительного питания.
- Широкие возможности дистанционной диагностики.



Система РУБИКОН предназначена для организации охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля и управления доступом. Типовые объекты применения: частные владения, офисно-административные здания, предприятия торговли, учебные заведения, медицинские учреждения. Целевые размеры системы безопасности на оборудовании РУБИКОН составляют от 10 до 10 000 оконечных устройств.

ППК Рубикон является основным и нередко единственным центральным устройством в системе. Все оконечные устройства (охранные и пожарные извещатели, оповещатели) как правило являются адресными и подключаются к ППК через двухпроводный адресный шлейф, который обеспечивает и передачу информации и питание устройств. Длина адресного шлейфа до 2 км (при соблюдении ограничений на потребление). Непосредственно к ППК можно подключить до 510 адресных устройств. Для

Табл. Максимальный состав системы

	ППК сам по себе	ППК +СК	ППК-М +СК
Адресных шлейфов	2	6	34
Техсредств (любых)	800	800	4000
Адресных устройств	510	800	4000
Точек доступа (+ на АУ)	0 (100)	4 (300)	32 (1700)
Областей (разделов)	256	256	256
Событий в журнале + на SDкарте	500 10 <sup>9</sup>	500 10 <sup>9</sup>	500 10 <sup>9</sup>

увеличения количества адресных устройств применяются сетевые контроллеры адресного шлейфа КА2. Для организации управления доступом - сетевые контроллеры КД2.

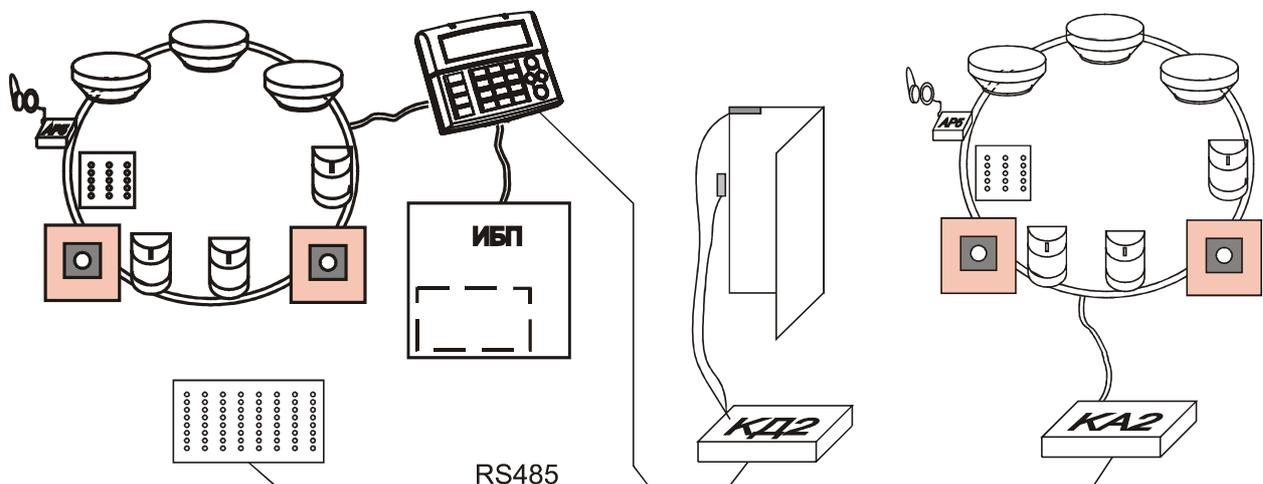
Для удобства пользователей в ППК встроен бесконтактный считыватель проксимити-карт, который можно использовать вместо набора ПИН-кода для авторизации пользователя, в том числе при постановке на охрану / снятии с охраны областей. Возможность установки карты памяти формата microSD позволяет сохранять и переносить конфигурацию, обновлять программное обеспечение, а также практически неограниченно расширять размер журнала событий и базы данных пользователей.

Для создания удобного графического рабочего места контроля и управления или для интеграции с другими системами используется программная интеграционная платформа RM-3. После подключения компьютера система РУБИКОН продолжает работать полностью самостоятельно, независимо от работоспособности компьютера.

Система в минимальной конфигурации состоит из блока питания, ППК и необходимого набора адресных извещателей. Один-два оповещателя также можно подключить непосредственно к ППК (см. рис., по центру).

Для локальной постановки на охрану областей можно использовать AP-5 с подключенными к ним считывателями тачмемори, а для мониторинга состояния – БИС-Р или БИС-мини (см. рис., слева).

Для управления доступом и увеличения емкости системы следует добавить сетевые контроллеры (подключение по RS485) с дополнительным питанием (см. рис., справа)

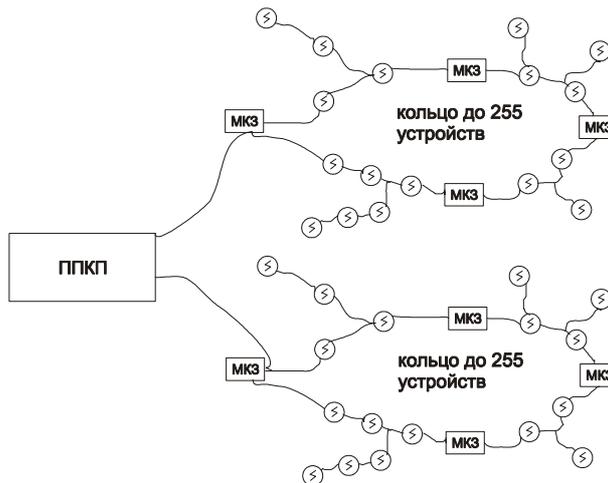
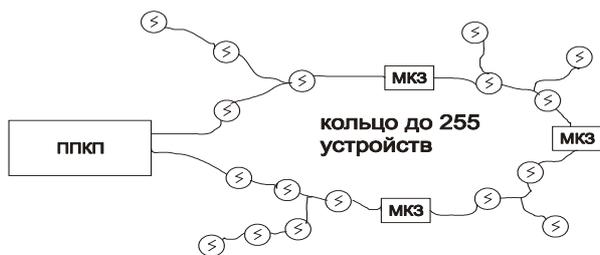


Тщательно выбранные схемные и программные решения значительно экономят потребление энергии, обеспечивая длительное время работы от малогабаритных аккумуляторов. В большинстве случаев для питания ППК достаточно блока бесперебойного питания с одним аккумулятором 4 или 7 ач. Дополнительные устройства (контроллеры доступа, контроллеры адресных шлейфов) рекомендуется подключать к отдельным блокам питания.

Табл. Необходимая емкость аккумулятора для ППК.

Конфигурация ППК	Дежурный режим, 24 часа		Тревога, 3 часа		Емкость аккумулятора а
	ток	потребление	ток	потребление	
ППК и ~20 датчиков	70 ма	1.7 а*ч	200 мА	0.6 а*ч	2.5 а*ч
ППК и 150 А2ДПИ	110 ма	2.7 а*ч	300 мА	0,9 а*ч	3,6 а*ч
ППК и 2 луча 40/100	1,05 А	25 а*ч	1,3 а	4 а*ч	30 а*ч

Основным каналом связи является адресный шлейф произвольной топологии до 255 устройств. Поддерживается как режим кольцо, так и режим «два луча» (физическая топология каждого лучевого шлейфа может быть любой, в том числе и кольцо). В режиме «кольцо» ППК (или контроллер КА2) обнаруживают обрыв или короткое замыкание шлейфа и при необходимости переключаются на второй выход. В режиме «два луча» ППК обслуживает до 255 устройств на каждом луче.



Параметры адресного шлейфа	
Топология	
логическая.....	кольцо или 2 луча
физическая.....	произвольная
Максимальный ток в АШ (каждый луч) .....	100 мА
Напряжение в АШ	
в дежурном режиме .....	20 В
в режиме тревоги.....	40 В
Максимальное сопротивление шлейфа (оба провода).....	100 Ом
Максимальная емкость шлейфа (включая кабель и все АУ)	
При расчетной нагрузке шлейфа до 70 мА .....	60 нФ
При расчетной нагрузке шлейфа до 40 мА .....	140 нФ
Допустимая длина кабеля и рекомендуемое сечение	
При расчетной нагрузке шлейфа до 70 мА ...	700 м, 0,35мм <sup>2</sup>
При расчетной нагрузке шлейфа до 40 мА .	2000 м, 0,75мм <sup>2</sup>

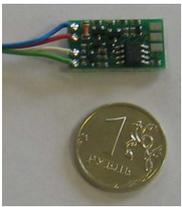
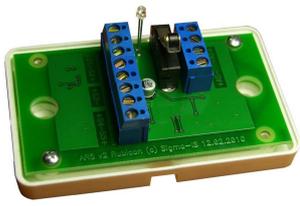
Каждое устройство независимо от сложности занимает один адрес. Адресация осуществляется на основе уникальных серийных номеров и может быть произведена даже после монтажа системы. В процессе работы отслеживается подмена адресных устройств на аналогичные.

Имеется широкая номенклатура адресных устройств. Адресные оповещатели позволяют легко добавить в любой точке объекта дополнительные источники звука для системы эвакуации. Адресные исполнительные модули предназначены для управления

технологическими и иными устройствами. Модуль пожаротушения при питании от шлейфа обеспечивает поочередный пуск слаботочных (например, порошковых) модулей или активацию световых табличек и сирен. При питании от дополнительного источника модуль пожаротушения может пускать мощные потребители, в том числе соленоидные клапаны.

Неадресные шлейфы всех устройств серии Рубикон имеют режим удвоения, в котором помимо обнаружения повреждений шлейфа (обрыв и короткое замыкание) отдельно идентифицируются два неадресных извещателя с разными балластными резисторами, что позволяет значительно экономить количество устройств и кабельную сеть.

Номенклатура адресных устройств

<p>АПИ</p> 	<p>А2ДПИ</p> 	<p>ИР</p> 
<p>АР-мини</p> 	<p>АР-5</p> 	<p>ИСМ-2</p> 
<p>ИРС</p> 	<p>АОПИ</p> 	<p>ОСЗ</p> 
<p>МПТ</p> 	<p>БИС-мини</p> 	

Номенклатура сетевых контроллеров

<p>КА2</p> 	<p>КД2</p> 
<p>БИС-Р</p> 	<p>СКИУ</p> 

Табл. Адресные устройства (АУ) и их потребление

тип	Описание	Ток в дежурном режиме	Ток в активном режиме
АПИ	Адресный дымовой пожарный извещатель	200 мкА	200 мкА
А <sup>2</sup> ДПИ	Адресно-аналоговый дымовой пожарный извещатель	140 мкА	140 мкА
ИР	Извещатель ручной пожарный. Имеются исполнения «охрана» и «пуск»	200 мкА	200 мкА
АР-мини	Адресная метка, 2 шлейфа, до 4-х извещателей	200 мкА	200 мкА
АР-5	Адресный расширитель, 5 неадресных шлейфов, до 10-ти отдельно идентифицируемых извещателей. Один шлейф с питанием до 1 мА для активных двухпроводных извещателей. Один шлейф допускает подключать контактор touchmemo для локальной постановки/снятия. Встроенный модуль изоляции короткого замыкания АШ.	200 мкА	10 мА (при включенном 3-м шлейфе)
ИСМ-2	Исполнительный модуль 2 реле form-C	1 мА	1 мА
ИРС	Извещатель разбития стекла акустический	1 мА	1 мА
АОПИ	Извещатель охранный пассивный инфракрасный, плюс два неадресных шлейфа	250 мкА	250 мкА
ОСЗ	Оповещатель светозвуковой, 90 дБ, 8 мелодий	100 мкА	10 мА
МПТ	Модуль пожаротушения, 9 выходов, до 1 А 12 В в течение 0.5 сек. Любой выход может работать как шлейф с контролем 1 или 2-х датчиков (веса, двери и т.д.). Один выход допускает подключать контактор touchmemo для локального управления режимом.	200 мкА	30 мА
БИС-мини	Блок индикации, 40 двухцветных светодиодов, звуковой индикатор, кнопка подтверждения	2 мА	5 мА

На скоростной линии связи RS485 могут располагаться сетевые контроллеры, обменивающиеся значительным объемом данных, например панели индикации, контроллеры управления доступом, контроллеры расширения или вспомогательные ППК (обеспечивают дополнительный уровень резервирования работы с подключенными к ним АУ). К той же линии связи RS485 параллельно может быть подключен компьютер с программным обеспечением RM-3.

Табл. Сетевые контроллеры и их параметры.

	ППК	КА2	КД2	БИС-Р	СКИУ
Назначение	Центральный контроллер системы, пульт управления	Контроллер адресного шлейфа (1 кольцо или 2 луча)	Контроллер доступа на 2 двусторонние точки доступа, база данных на 5000 пользователей	Блок индикации 64 индикатора	Контроллер управления 4 реле
Питание	9 .. 30 В	9 .. 30 В	9 .. 30 В	9 .. 30 В	9 .. 30 В
Потребление От 11 В От 24В	50 .. 1300 мА 25 .. 600 мА				
Выходы активные	2 x 100 мА	2 x 100 мА	-	64 СДИ	-
Выходы реле	1, form-C 2 оптореле	1, form-C	2, form-C 3А, 30В	-	4, form-C 3А, 30В
Неадресных шлейфов	2 (вместо выходов)	2 (вместо выходов)	4	-	-
Температура рабочая	0 .. 40°C	0 .. 40°C	-10 .. 50°C	0 .. 50°C	-10 .. 50°C