

АДРЕСНО-АНАЛОГОВАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ «РАДУГА-240»

А. Дятченко

специалист отдела технической поддержки компании «Аргус-Спектр»

Сегодня во всем мире наблюдается тенденция вытеснения традиционных пороговых и даже адресных систем пожарной сигнализации современными адресно-аналоговыми.

Отрадно, что и на российском рынке появляется все больше систем подобного класса. Представляем вашему вниманию победителя конкурса «Лучшие инновационные решения в области технологий безопасности – 2007» – адресно-аналоговую систему пожарной сигнализации «Радуга-240».

НОВЫЙ ЦИФРОВОЙ ПРОТОКОЛ ARGUS-DIGITAL®

Основой любой адресно-аналоговой системы является используемый протокол обмена. Учитывая опыт собственных разработок, а также ведущих зарубежных производителей, специалистами компании «Аргус-Спектр» был создан принципиально **новый полностью цифровой протокол ArgusDIGITAL®**.

■ 240 адресов в одной СЛ

В каждой сигнальной линии (СЛ) могут работать 240 периферийных устройств: пожарные извещатели, различные модули и радиоканальные устройства системы СТРЕЛЕЦ®.

■ Время реакции

Несмотря на большое адресное пространство СЛ, структура протокола обеспечивает быструю доставку сигналов «Пожар» (не более 1 с) и «Неисправность» (не более 10 с).

■ Алгоритм «Распределенный интеллект»

В отличие от большинства адресно-аналоговых систем, в «Радуге-240» извещатель является действительно интеллектуальным устройством. Решение о выдаче сигнала «Пожар» приемно-контрольный прибор принимает не единолично, а совместно с извещателями.

■ Обнаружение и индикация двойной адресации

Протокол ArgusDIGITAL® позволяет не только обнаружить факт двойной адресации, но и включить светодиоды на всех устройствах с данным адресом, что значительно сокращает время поиска этих приборов и общее время пуско-наладки системы.

■ Мониторинг качества сигнальной линии и подстройка параметров протокола

Со временем, например, за счет окисления контактов, может меняться состояние всей кабельной системы в целом. «Радуга-240» в автоматическом режиме контролирует текущее состояние СЛ и подстраивает параметры протокола для оптимальной работы.

■ Встроенные изоляторы коротких замыканий

Для обеспечения максимально на-

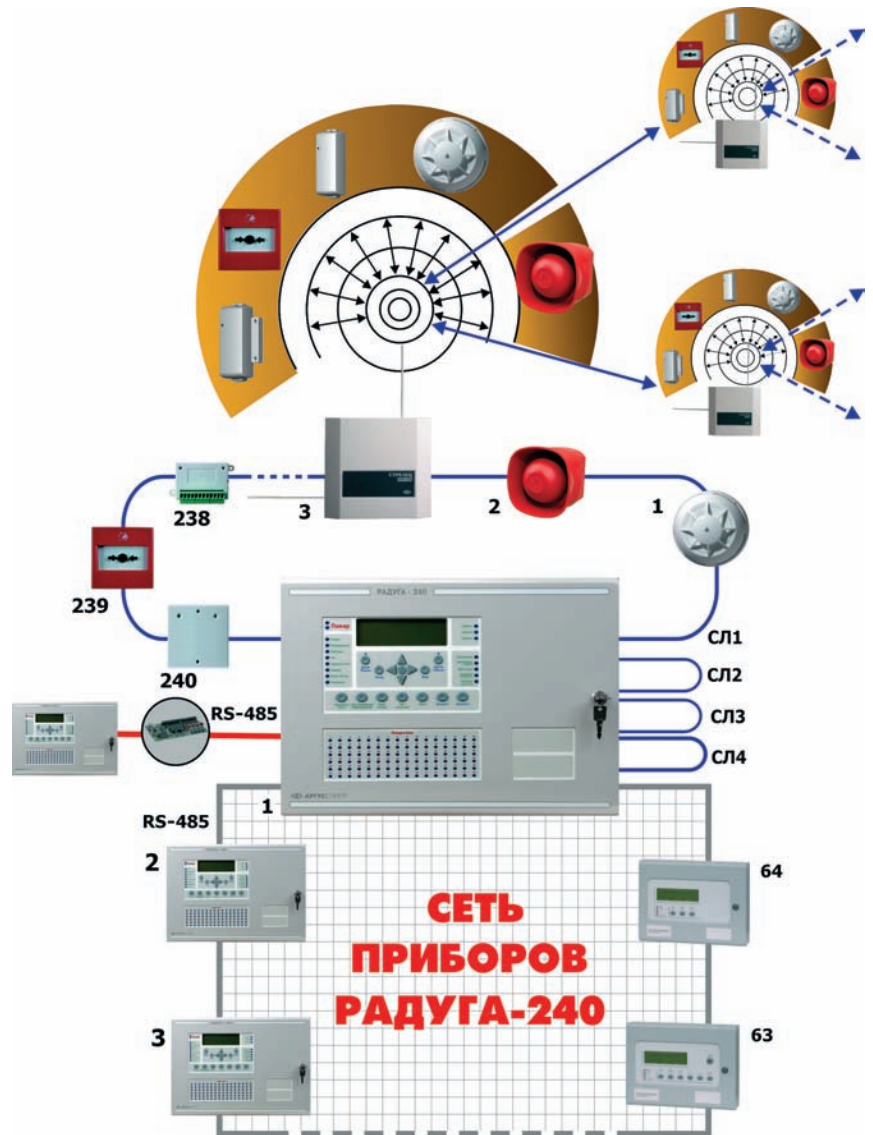


Рис. 1. Сетевая архитектура и беспроводное расширение адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации «Радуга-240»

дежной работы системы все проводные извещатели и модули имеют двухсторонние изоляторы коротких замыканий. Таким образом, любой одиночный обрыв или короткое замыкание СЛ не выводит из строя ни одного устройства, а приемно-контрольный прибор фиксирует неисправность.

■ Автоматическая и ручная адресация устройств

Адресация устройств в «Радуге-240» может производиться как автоматически с приемно-контрольного прибора, так и в ручном режиме с помощью программы «Аврора-3П».

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ

Для работы с протоколом Argus-DIGITAL® была разработана целая серия периферийных устройств. Прежде всего, это адресно-аналоговые пожарные извещатели серии «Аврора-АА» (ДАА – дымовые, ТАА – тепловые, ДТАА – комбинированные) и ручные ИПР-А (многократного действия). Готовится к выпуску тепловой извещатель «Аврора-ТАА-В» (класса В по НПБ 85-2000).

Как и во всех извещателях «Аврора», в адресно-аналоговой серии используется запатентованная конструкция дымовой камеры. Дымовая камера обеспечивает равномерную чувствительность к дыму, снабжена сеткой для защиты от насекомых, двойным пылесборником и системой отражателей для исключения ложных срабатываний.

Использованные конструктивные решения позволили сертифицировать пожарные извещатели серии «Аврора-АА» на соответствие Европейским нормам EN-54.

МОДУЛИ СЛ

Специально для протокола Argus-DIGITAL® была разработана **линейка входных и исполнительных модулей:**

- **МВ-1 и ММВ-1** – модули входные с контролируемым на обрыв и короткое замыкание входом (для подключения линейных, пламени, газовых и других извещателей).
 - **МИ-1 и ММИ-1** – модули исполнительные с контролируемым на обрыв и короткое замыкание выходом (для подключения оповещателей).
 - **МИ-2 и ММИ-2** – модули исполнительные на два релейных выхода с переключающимися контактами (для управления технологическим и прочим оборудованием).
- Все модули имеют обычное исполнение (обозначаются буквой «М») и мини-исполнение (обозначаются «ММ»).
- **«Терция-А»** – оповещатель пожарный звуковой адресный с питанием от СЛ и низким токопотреблением в режиме оповещения (не более 7 мА).

ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ

Совместно с компанией Kentec Electronics Ltd. (Великобритания) на базе контрольной панели серии Syncro была создана адресно-аналоговая система пожарной сигнализации «Радуга-240» (рис. 1).

Блоки приемно-контрольные (БПК) имеют исполнения на 2 и 4 СЛ. Общая емкость БПК может достигать 800 устройств, которые распределяются по 500 зонам контроля. На лицевой стороне БПК могут быть установлены дополнительная светодиодная индикация на 16, 48 или 96 зон контроля и специализированный термомпринтер.





ТИП ОБОРУДОВАНИЯ	ПРОВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА	РАДИОКАНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (СТРЕЛЕЦ®)	ФОТО
Извещатели автоматические дымовые/тепловые/комбинированные	Аврора-ДАА/ТАА/ДТАА	Аврора-ДР/ТР/ДТР	
Извещатели ручные	ИПР-А	ИПР-Р	
Блоки входные	МВ-1, ММВ-1	РИГ	
Блоки исполнительные	МИ-1, ММИ-1, МИ-2, ММИ-2	ИБ-Р, ИБ-Р2	
Звуковые оповещатели	Терция-А	Сирена-Р	

Таблица. Проводные и радиоканальные извещатели и исполнительные устройства в составе системы «Радуга-240»

Специальный прибор – БПК-0 (сетевой повторитель) – не имеет своих СЛ и предназначен для работы в сети приборов.

СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА И МОДУЛИ RS-485

Объединение до 64 БПК позволяет применить систему «Радуга-240» на высотных зданиях, больших и распределенных объектах. Все узлы сети связываются в кольцо по интерфейсу RS-485. Это позволяет разместить приборы в местах, максимально удобных с точки зрения прокладки сигнальных линий и организации пожарного поста.

Помимо сети RS-485, на каждом приборе имеется своя локальная шина RS-485, к которой можно подключать различные модули для увеличения числа имеющихся входов/выходов.

БЕСПРОВОДНОЕ РАСШИРЕНИЕ НА БАЗЕ РАДИОСИСТЕМЫ СТРЕЛЕЦ®

Уникальной особенностью системы «Радуга-240» является возможность организовать беспроводное расширение с использованием устройств радиосистемы СТРЕЛЕЦ® наравне с проводными извещателями и модулями. Результатом такого объединения является полностью адресно-аналоговая система и в проводной, и в радиоканальной частях.

Ключевыми техническими особенностями радиосистемы СТРЕЛЕЦ® являются:

- микросетевая топология;
- двухсторонний протокол обмена между всеми радиоустройствами;
- 10 частотных каналов с автоматическим переходом на резервный при появлении помехи;
- до 7,5 лет работы от комплекта батарей.

В состав радиосистемы СТРЕЛЕЦ® входят полные аналоги проводных адресно-аналоговых извещателей и модулей: радиоканальные пожарные извещатели серии «Аврора» (-ДР, -ТР, -ДТР), ручной пожарный извещатель ИПР-Р, входной модуль РИГ, исполнительные модули ИБ-Р и ИБ-Р исп.2, звуковой оповещатель «Сирена-Р» (см. таблицу).

Радиоканальные адресно-аналоговые сегменты системы «Радуга-240» по своей надежности и функциональности не уступают, а по удобству и затрачиваемому на монтаж времени даже превосходят проводные системы.

Сочетая в себе все преимущества проводной и радиоканальной систем, «Радуга-240» позволяет организовать надежную адресно-аналоговую пожарную сигнализацию для объектов любых размеров и сложности. Гибкая настройка логики работы (входов/выходов) дает возможность сконфигурировать систему для решения задач конкретного объекта с учетом запросов и пожеланий заказчика.



197342, Санкт-Петербург
ул. Сердобольская, 65
Тел.: (812) 703-7500
www.argus-spectr.ru