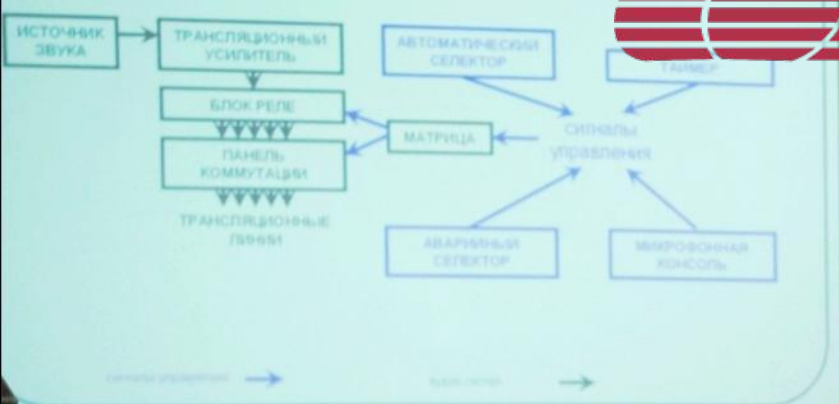


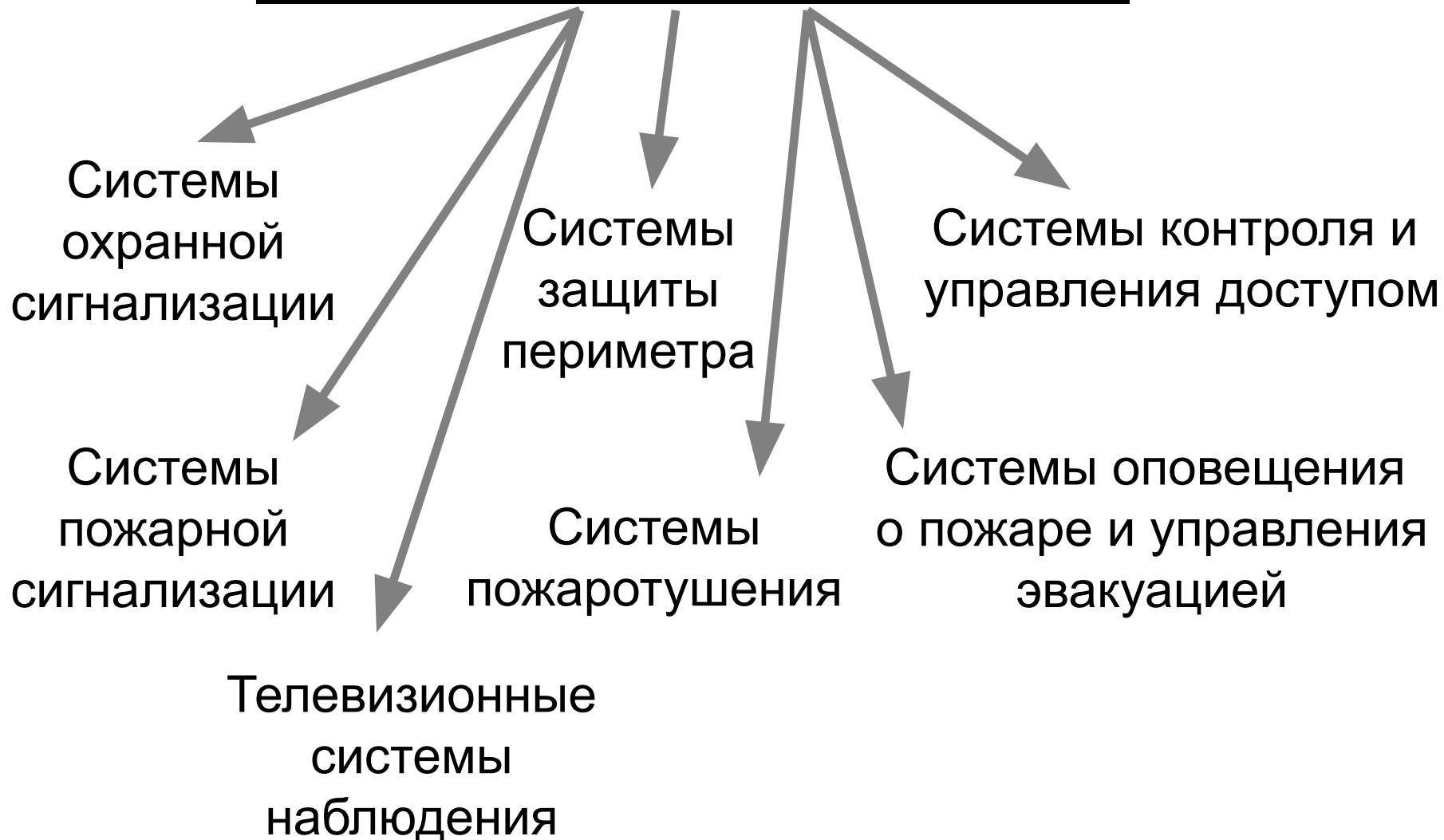


ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

Угрозы безопасности **объектов**

1. Криминальная
2. Террористическая
3. Техногенная

Системы Безопасности



Системы пожарной безопасности



Основной принцип построения системы – реакция на распространение дыма и повышение температуры



Распространение дыма

Основные элементы систем пожарной безопасности:



Дымовой пожарный извещатель ☐
(срабатывает при попадании дыма во внутреннюю камеру)



☐ Тепловой пожарный извещатель
(срабатывает при повышении температуры)

Комбинированный пожарный извещатель (дымовой + тепловой) ☐
(срабатывает при повышении температуры или при попадании дыма во внутреннюю камеру)



☐ линейный - двухкомпонентный извещатель состоит из блока приемника и блока излучателя (либо одного блока приемника-излучателя и отражателя): при появлении дыма между блоком приемника и излучателем уменьшается количество света, попадающего на приемник

Основные элементы систем пожарной безопасности:



□ извещатель пламени - реагирует на мерцание пламени)

В качестве пожарного извещателя может использоваться термокабель, который прокладывается внутри кабельных шахт и тоннелей. (При повышении температуры изменяются его сопротивление, это сигнализирует о возникновении пожара)

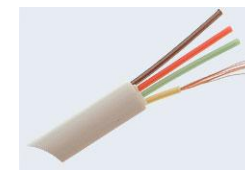


Ручной пожарный извещатель □
(срабатывает при ручном нажатии на кнопку)



□ Световые и звуковые оповещатели
(выдают световой и/или звуковой сигнал тревоги)

Соединительный кабель □
(объединяет отдельные элементы системы)



Наиболее продаваемые элементы систем пожарной безопасности:



Дымовые пожарные извещатели:

ИП-212-95 (производство компании **Рубеж**) до 80 тысяч в год

ИП-212-116 (Кадет-М) (производство компании **Ринкон**) до 70 тысяч в год

ИП-212-41М и его модификации (производство компании **Рубеж**) до 8 тысяч в год



Тепловые пожарные извещатели:

ИП-114-5-А2 (производство компании **Спецавтоматика**) до 30 тысяч в год

ИП-101-1А-А1 (производство компании **Сибирский Арсенал**) до 20 тысяч в год



Ручные пожарные извещатели:

ИПР-3СУ (производство компании **ИРСЭТ-Центр**) до 40 тысяч в год

ИПР-513-10 (производство компании **Рубеж – Саратов**) до 25 тысяч в год



Структура системы пожарной безопасности



Пожарная сигнализация предназначена для определения возникновения пожара на защищаемом объекте.



Пожарная сигнализация различает состояние «пожар» и «неисправность».



Роконечное

Система состоит из прибора контрольного пожарного (ПКП), к которому подключается несколько шлейфов сигнализации. В шлейфы непосредственно подключаются дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели. При возникновении тревоги в случае пожара извещатели изменяют электрические параметры шлейфа и ПКП подает сигнал тревоги, используя подключенные световые и звуковые оповещатели.

Некоторые простые пожарные панели не имеют собственного источника питания. В этих случаях используются внешние источники бесперебойного питания СКАТ производства компании Бастион.



СКАТ-2400, СКАТ-2400И7, ... (24В, 3-4А)



Виды систем пожарной сигнализации:

В рассмотренном примере решение о возникновении пожара принимает извещатель. ПКП идентифицирует место возникновения пожара по шлейфу, к которому подключен извещатель, пославший сигнал тревоги. Такой тип систем называется **безадресными пороговыми** и относится к начальному ценовому сегменту.

В некоторых системах каждый извещатель имеет уникальный адрес. В случае возникновения пожара он посылает в ПКП не только информацию о тревоге, но и собственный адрес. Это облегчает определение точного места возникновения пожара. Такой тип систем называется **адресными пороговыми** и относится к среднему ценовому сегменту.

В некоторых системах каждый извещатель не только имеет адрес, но и сообщает ПКП о значении регулярно измеряемого электрического параметра. В случае возникновения пожара значение параметра начинает быстро изменяться. Извещатель и ПКП анализируют динамику изменения параметра и принимают интеллектуальное решение о возникновении пожара или неисправности. Это позволяет не только определять точное место возникновения пожара, но и избегать ложных тревог при неисправности системы. Такой тип систем называется **адресно-аналоговыми** и относится к высокому ценовому сегменту.

Безадресная пороговая пожарная сигнализация



Основные производители контрольных панелей (ППКОП): **Сибирский Арсенал, ВЭРС, ТЕКО**

Примеры ППКОП:



Основные производители дымовых пожарных извещателей: **Рубеж (Саратов)**

Разновидности **ИП-212**:



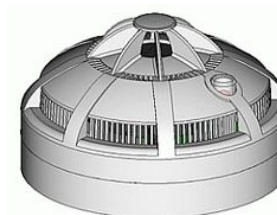
(Система Рубеж-2А. Все извещатели имеют уникальный адрес для точной идентификации места возникновения пожара)



**ИП-101-29-PR (адресный тепловой,
максимально-дифференциальный)**



**ИПР-512-11 (адресный ручной
извещатель)**



Адресно-аналоговая пожарная сигнализация БОЛИД



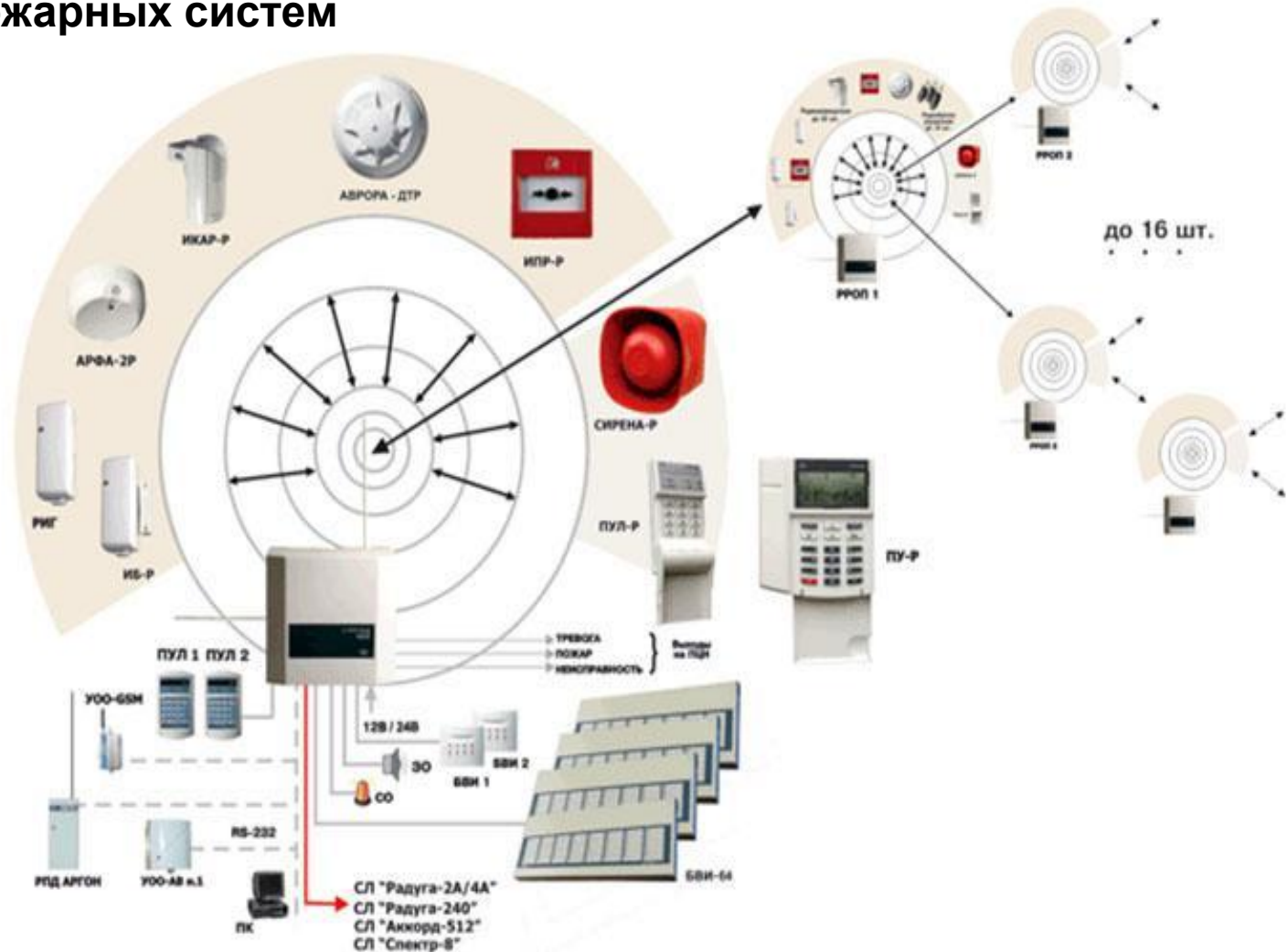
БОЛИД – лидер Российского рынка охранных и пожарных систем

Болид позиционирует свою систему как адресно-аналоговую потому, что на пульте С-2000 мы можем посмотреть информацию о запыленности дымового извещателя.

АРГУС-СПЕКТР – лидер Российского рынка беспроводных охранных и пожарных систем

В системе «Стрелец» пожарные извещатели обмениваются с ППКОП по радиоканалу (433 МГц – основной диапазон, 868 МГц – дополнительный).

В результате этого упрощается монтаж оборудования, поскольку не надо прокладывать кабель



Адресно-аналоговые пожарные сигнализации зарубежного производства



Адресно-аналоговая (АА) система состоит из интеллектуальной панели и периферийных устройств: адресно-аналоговых дымовых и тепловых пожарных извещателей, адресных ручных извещателей и интерфейсных модулей, использующихся для управления внешними исполнительными устройствами.

Панель и периферийные устройства обмениваются друг с другом по определенному протоколу. Как правило, все компоненты систем (панели, извещатели, модули) закупаются у одного и того же производителя.

Крупные зарубежные производители:

- **BOSCH** (семейство панелей FPA-5000, протокол LSN)
- **Schneider Electric** (семейство панелей FX-3NET (старое наименование **ESMI**), протокол System Sensor)
- **UTC (GE)** (семейство панелей Aritech -X2, X1, протокол Aritech)

Имеются и другие производители АА систем: **Honeywell** (Essex), **Siemens** (Cerberus) и т.д.

Системы характеризуются высоким качеством и относятся к верхнему ценовому сегменту.



Документация для приборов: сертификаты



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**
(обязательный сертификат)

№ **C-GB.ПБ52.B.00189** ТР **0643510**
(номер сертификата соответствия) (участный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(полное наименование и наименование заявителя)
KAC ALARM COMPANY LIMITED,
KAC House, Thornhill Road, Redditch, Worcestershire, England, Great Britain
тел.: +44 (0) 1527 406655, факс: +44 (0) 1527 406677

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(полное наименование и наименование изготовителя продукции)
KAC ALARM COMPANY LIMITED,
KAC House, Thornhill Road, Redditch, Worcestershire, England, Great Britain
тел.: +44 (0) 1527 406655, факс: +44 (0) 1527 406677

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(полное наименование и наименование органа по сертификации)
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «НОРМАТЕСТ», ОГРН 1107746436445,
аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ52 от 25.08.2010 г.,
121170, г. Москва, ул. Неверовского, дом 9,
тел.: (495) 971-54-66

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(полное наименование объекта сертификации, наименование идентификатора объекта)
Извещатель пожарный ручной адресный М700KI (M700KACI-SG) - Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) производится сертификация)
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ) ст. 101, ст. 103, п.п. 1, 5, 6

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протоколы испытаний № 90ТР-12 от 05.09.2012 г., № 12ТР/Ж-12 от 04.09.2012 г., ИЛ ООО «НОРМАТЕСТ», аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИИ21 от 25.08.2010 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))
Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) № СДССК RU ОС05.K01076 от 06.08.2012 г., выдан ОС АНО «Калуга-Тест», МСДССК RU.3608.OC05 от 11.01.2010 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с **13.09.2012** по **12.09.2015**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
полное, отчество, фамилия
М.А. Сметанин

Эксперт (эксперты)
полное, отчество, фамилия
Н.М. Кабанов

Соответствия

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

№ **ССПБ. RU. 01002. B01890**

Зарегистрирован в Государственном реестре Систем сертификации в области пожарной безопасности 18.04.2006 Действителен до 18.04.2022

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированный надлежащим образом образец
извещатели пожарные с брелком (основная, высокая, релейная, усиленная):
(Наименование продукции)
извещатель пожарный комбинированный беспроводный ИП 212/101-78-A1 "Аврора-ДПН", извещатель пожарный дымовой оптико-электронный беспроводный ИП 212-78 "Аврора-ДН", извещатель пожарный тепловой максимизации дифференциальный беспроводный ИП 101-78-A1 "Аврора-ТН",

технические условия ТУ 4371-015-23072522-2003* 43 7110
(Код ОКП)
.....

(Тип, вид, марка, номер, размер партии и дата выпуска партии) (Код ТН ВЭД)
соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в НПС 57-97*,
НПС 65-97, НПС 76-98, НПС 83-2000 (класс А1), ГОСТ 12.2.006-87 разд. 3, п. 4.3
(Обозначение НД)

Сертификат распространяется на серийное производство
при обязательной сертификации
(номер, размер и дата выпуска партии, номер и дата вступления в силу, номер эскизного изделия)
Сертификат выдан ЗАО "Аргус-Спектр", ОКПО 23072522
(Наименование предприятия, организации)
Россия, 189640, Санкт-Петербург, Сосновский пер., д. 10/12, тел. (812) 703-7500
(Юридический адрес)
ЗАО "Аргус-Спектр", ОКПО 23072522
(Наименование предприятия, организации)
Россия, 189640, Санкт-Петербург, Сосновский пер., д. 10/12, тел. (812) 703-7500
(Юридический адрес)

№ 0107448

**Пожарной безопасности
(старого образца)**



Руководящие документы для Автоматических Систем Пожарной Сигнализации

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН N 123 О пожарной
безопасности**

СП 5.13130 от 2009

**Установки пожарной сигнализации и
пожаротушения автоматические. Нормы и
Правила проектирования**