



СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

EDWARDS EST4



EDWARDS – ЛИДЕР ОТРАСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 147 ЛЕТ

- Мировой лидер в области противопожарной безопасности в промышленных и коммерческих секторах
- Компания основана в 1872 году
- Начинали с создания первых сигнальных звонков и ручных извещателей
- Сейчас – производитель наиболее сложных и технологически продвинутых систем противопожарной безопасности
- Противопожарная система Edwards EST3 установлена в крупнейших аэропортах мира: Абу-Даби, Дубай, Доха (Катар), Бейрут, Барселона, Нью-Йорк, Чикаго, Орlando, Тель-Авив.
- В высотных зданиях: Sears Tower (Чикаго), Toronto-Dominion, Royal Bank Plaza (Торонто), Hong Kong Bank, Центр Мировой торговли (Бахрейн).
- На объектах культуры мирового значения: Лондонская Галерея, Александрийская библиотека.
- Крупнейшие ТРЦ: Дубай Молл, Афимолл
- Лас-Вегас Стрип (80%), завод Intel Semiconductor, Пекинская Железная Дорога, Нью-Йоркская фондовая биржа





EST 4

НОВЫЙ ЛИДЕР

EST4 – НОВЫЙ ЛИДЕР

Гибкое построение сети

100 цифровых каналов оповещения

Сеть IPv6

Модульное строение

Минимум кабельных сетей

Цветной сенсорный дисплей

Удаленное подключение

Встроенный файрвол



EST4 – ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

Дешевизна установки (минимум кабелей)

Сеть по одной паре проводов

Сеть по одной оптической жиле

Возможность подключения повторителей по оптике

Очень быстрая загрузка конфигурации

При загрузке панели остаются на связи

Загрузка и выгрузка конфигурации

Прямая миграция EST3 в EST4

Управление по IP / e-mail

Порт для программирования USB

Цветной сенсорный дисплей

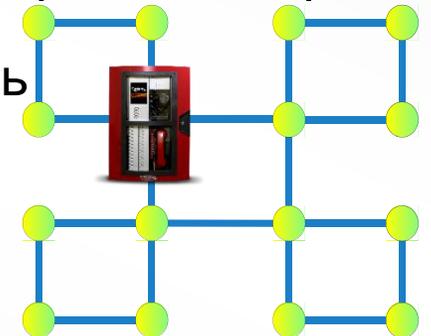
Программируемый цвет светодиодов

Возможность создания решетчатой сети

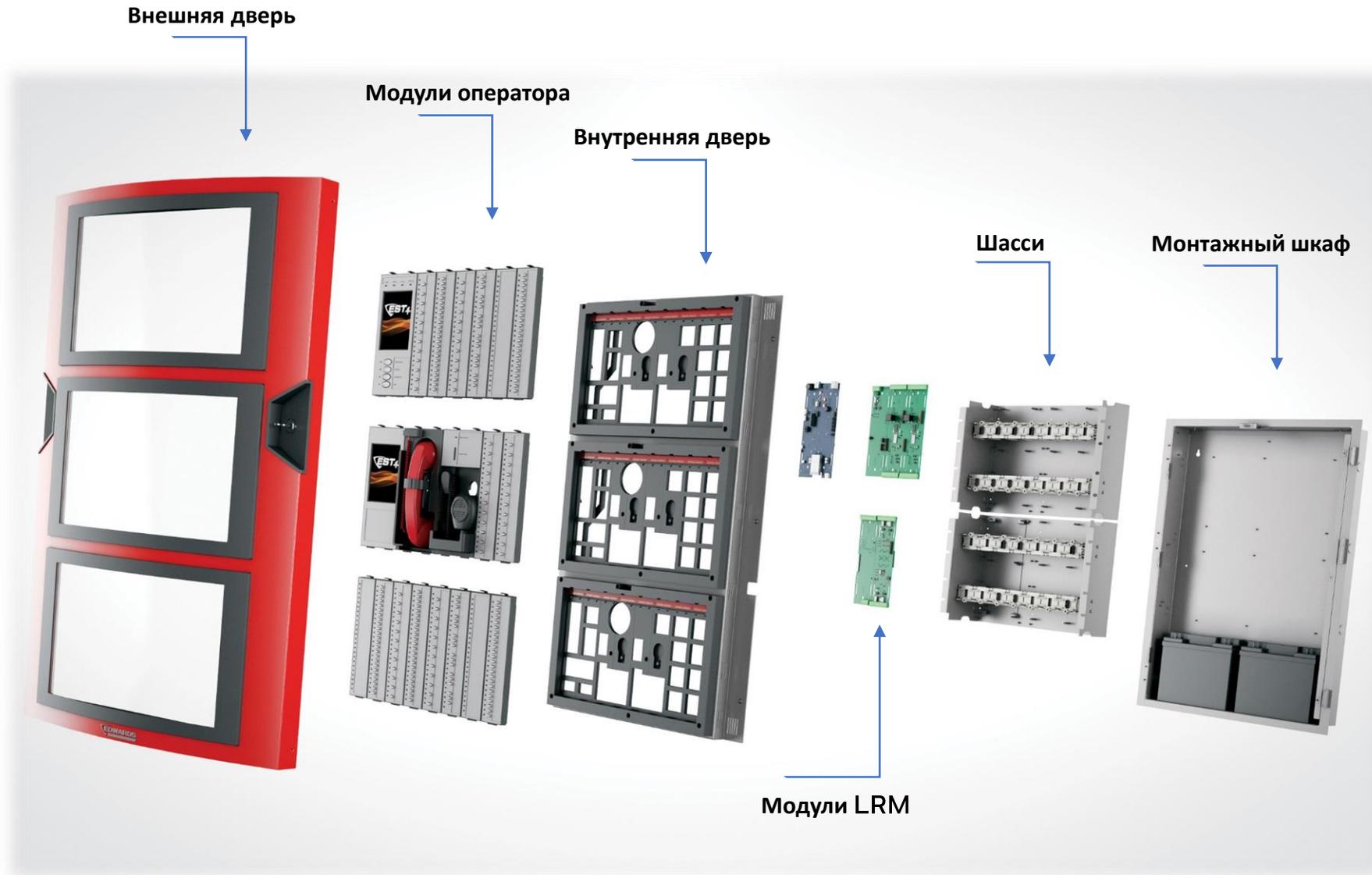
Интерфейс браузера (не зависит от устройства)

Множественные сетевые микрофоны/телефоны

Информационная безопасность



EST4 – БЛОКИ И МОДУЛИ



КОНФИГУРАЦИИ ПАНЕЛИ

4 конфигурации панели – 2 цвета (бронза и красный)



Преимущества

Уникальный дизайн –
Двери и модули оператора

Модульный интерфейс оператора
Ощущение качества и
надежности

Возможность миграции с EST3 –
Переход на новые технологии с
минимальными затратами

Расширенная область
отображения –
Пространство для UI

КОНФИГУРАЦИИ СЕТЕВЫХ ПОВТОРИТЕЛЕЙ

Конфигурации повторителей



Преимущества

Уникальный дизайн –
Двери и модули оператора
6 вариантов размера

Управление АПС и оповещением –
Консоль управления
Оптическая сеть
Минимум проводки

ЦВЕТНОЙ СЕНСОРНЫЙ ДИСПЛЕЙ

Преимущества

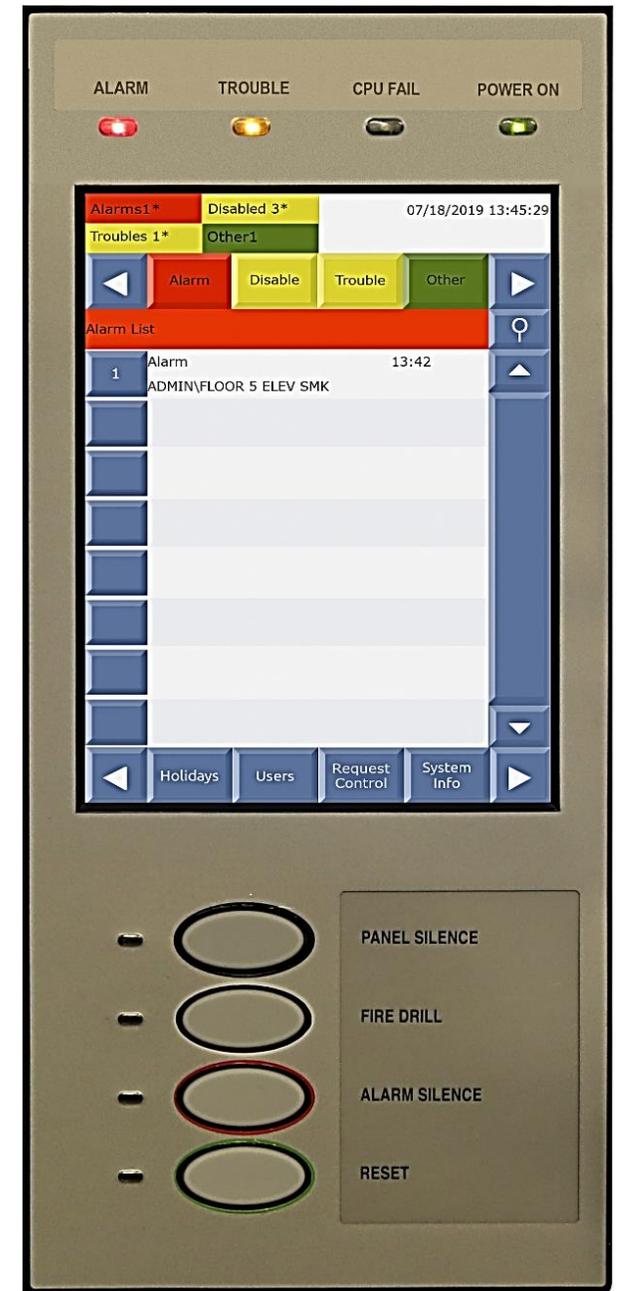
Кодификация событий цветом

Интуитивно понятный интерфейс

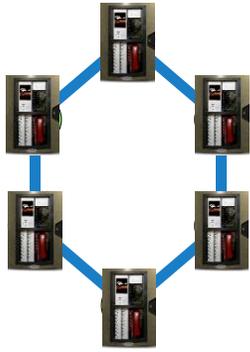
Простое для понимания отображение

Ясная идентификация приоритетов

8 событий без скроллинга



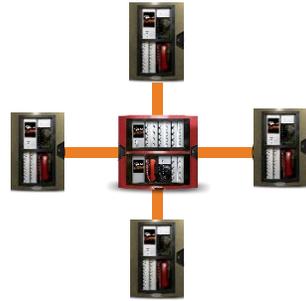
КОНФИГУРАЦИИ СЕТИ



Класс А



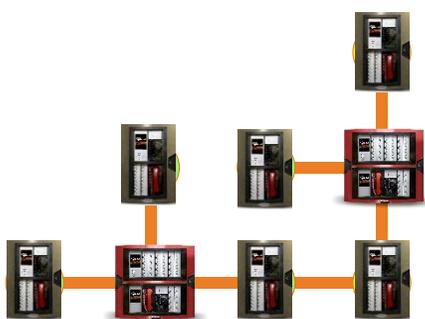
Класс В



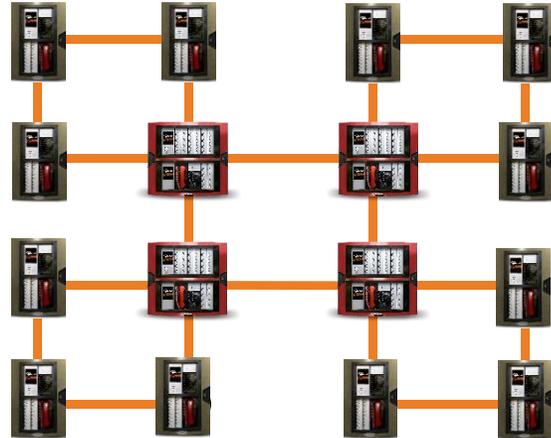
Звезда



С резервированием



Дерево



Решетка

Преимущества

Гибкость организации сети позволяет:

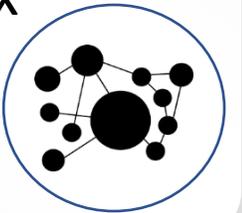
Адаптироваться к любому объекту

Вместо 4-х оптических жил – одна

уменьшение количества оптических кабельных линий по сравнению с традиционными системами

Вместо 3-х пар проводов – одна

уменьшение количества проводных кабельных линий по сравнению с традиционными системами

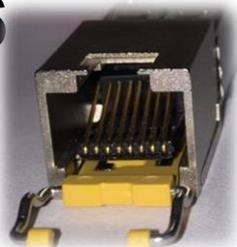


СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Витая пара



Категория 5/6



Оптика



Преимущества

- Компактность (Модули SFP)
- Горячая замена – простота установки
- Поддерживаются всеми версиями панели, включая повторители
- Установка в SFP-слоты CPU, ANNCPU, Network Adder и Graphic CPU



SFP витая пара

- Неэкранированный кабель. Для передачи данных, цифрового аудио и телефонии по одной витой паре.
- Поддерживает кабели 0.20мм²- 1.5мм². До 1500 м. Существующая проводка или новая инсталляция.

Доступны две версии:

- Для кабелей с максимальной емкостью 0.09 мкФ (2.0 Мб/с)
- Для кабелей с максимальной емкостью 0.30 мкФ (0.3 Мб/с)

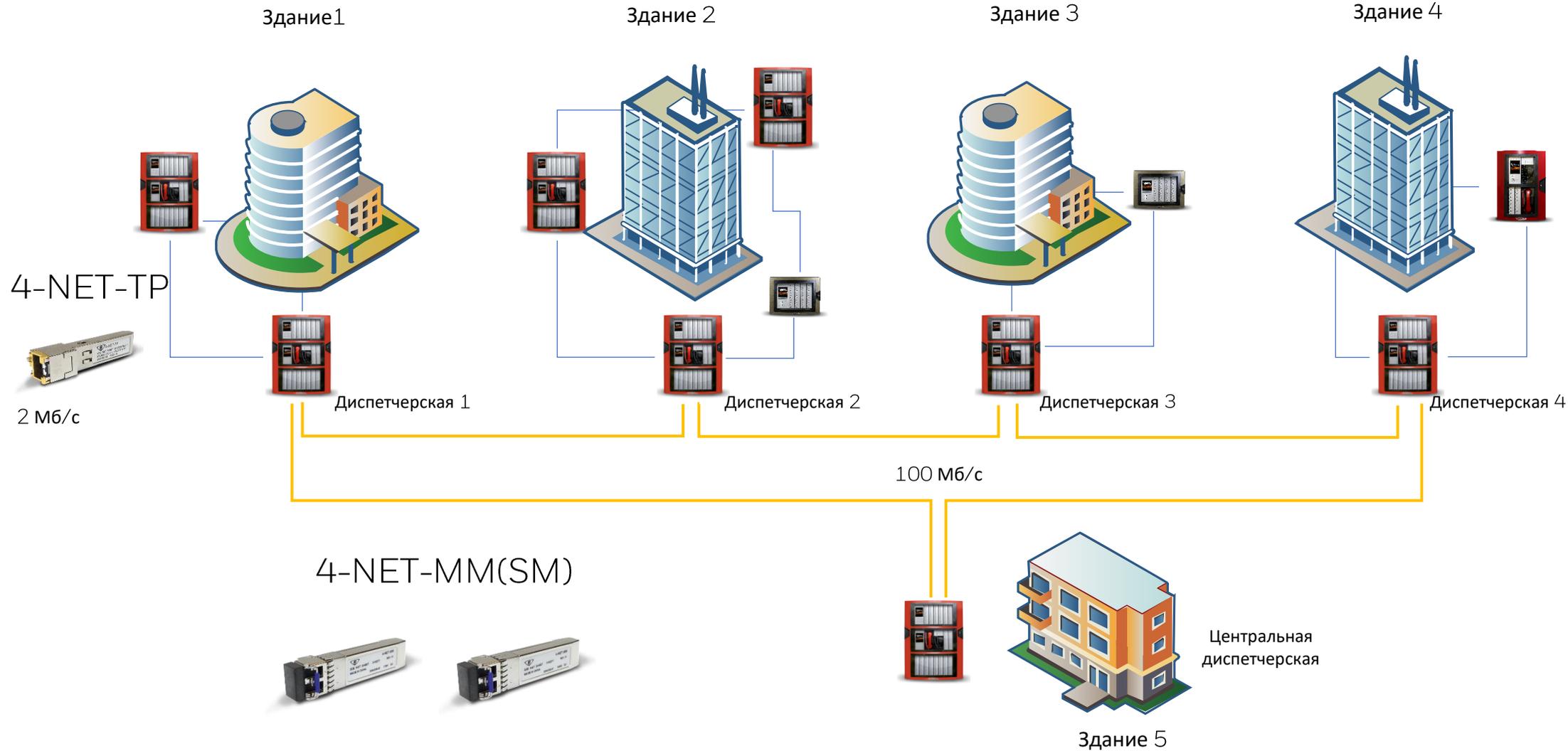
SFP категория 5 и выше

- 100 Мб/с
- До 100 м
- До 15 км при скорости 0.3 Мб/с и использования 2-х удлинителей

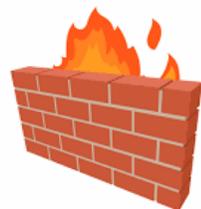
SFP оптические

- Многомодовые. 100 Мб/с, до 2 км
- Одномодовые одножильные и двухжильные. 100 Мб/с, от 10 до 40 км

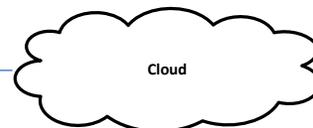
EST4 ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ



EST4 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Встроенный
файрвол



FIPS PUB 180-4

FEDERAL INFORMATION PROCESSING STANDARDS
PUBLICATION

Secure Hash Standard (SHS)

CATEGORY: COMPUTER SECURITY SUBCATEGORY: CRYPTOGRAPHY

Information Technology Laboratory
National Institute of Standards and Technology
Gaithersburg, MD 20899-8900

This publication is available free of charge from:
<http://dx.doi.org/10.6028/NIST.FIPS.180-4>

August 2015



U.S. Department of Commerce
Penny Pritzker, Secretary

National Institute of Standards and Technology
Willie E. May, Under Secretary for Standards and Technology and Director

Federal Information
Processing Standards Publication 197
November 26, 2001
Specification for the
ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES)

Table of Contents

1. INTRODUCTION.....	8
2. DEFINITIONS.....	8
2.1 GLOSSARY OF TERMS AND ACRONYMS.....	5
2.2 ALGORITHM PARAMETERS, SYMBOLS, AND FUNCTIONS.....	6
3. NOTATION AND CONVENTIONS.....	7
3.1 INPUTS AND OUTPUTS.....	7
3.2 BYTES.....	8
3.3 ARRAYS OF BYTES.....	8
3.4 THE STATE.....	9
3.5 THE STATE AS AN ARRAY OF COLUMNS.....	10
4. MATHEMATICAL PRELIMINARIES.....	10
4.1 ADDITION.....	10
4.2 MULTIPLICATION.....	10
4.2.1 Multiplication by x	11
4.3 POLYNOMIALS WITH COEFFICIENTS IN $GF(2^8)$	12
5. ALGORITHM SPECIFICATION.....	13
5.1 CIPHER.....	14
5.1.1 SubBytes () Transformation.....	15
5.1.2 ShiftRows () Transformation.....	17
5.1.3 MixColumns () Transformation.....	17
5.1.4 AddRoundKey () Transformation.....	18
5.2 KEY EXPANSION.....	19
5.3 INVERSE CIPHER.....	20

Преимущества

Защита противопожарной сети от киберугроз

Шлюз во внешний мир (интернет)

Расширение возможностей системы за пределами
противопожарной сети

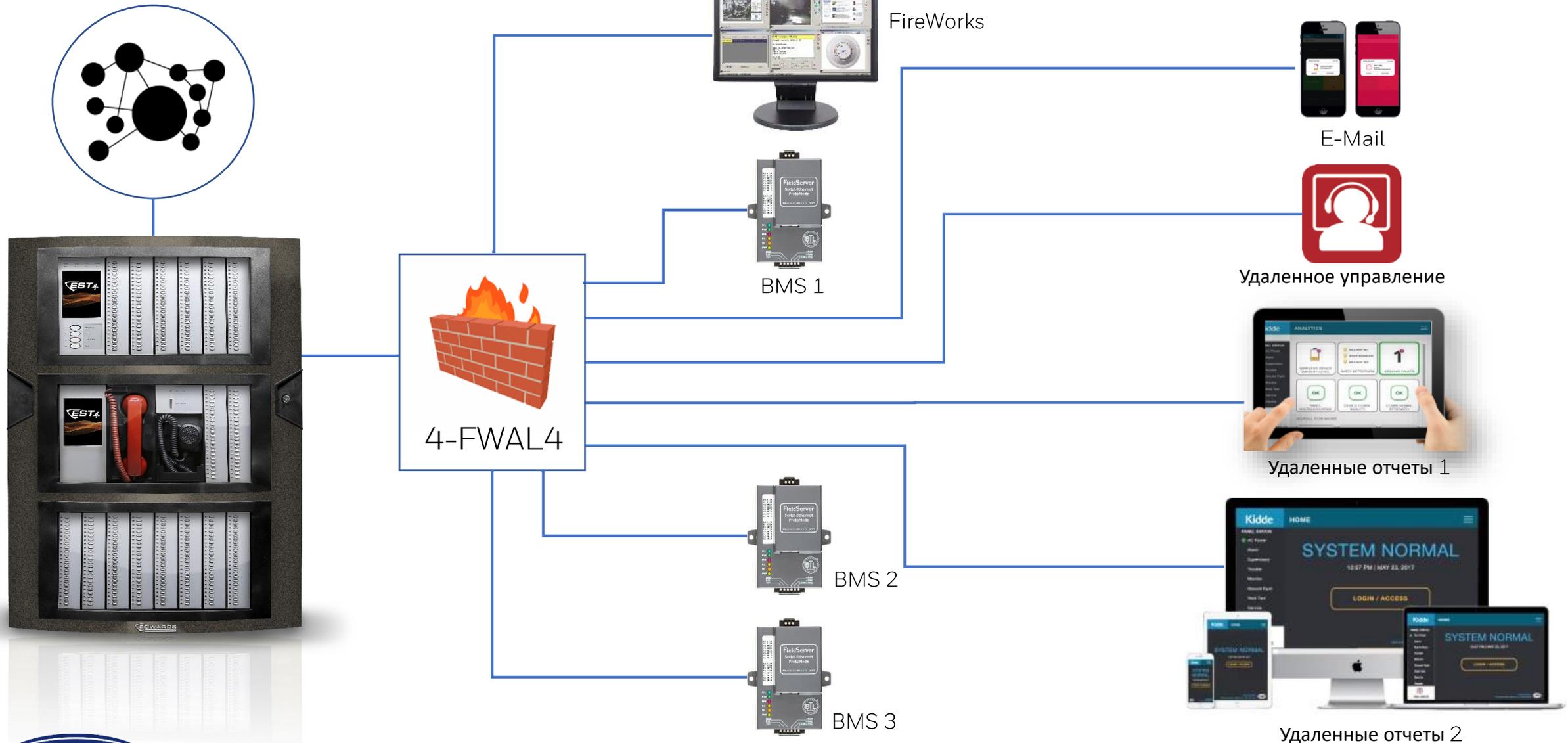
Поддержка всех видов внешних подключений:

Между панелью и конфигурационной программой

Между панелью и сервером APM

Между панелью и почтовым сервером, SMS-шлюзом, Web-
сервисами (отчеты)

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ФАЙРВОЛА



EST4 - ОТЧЕТЫ

Преимущества

HTML-формат позволяет сохранение в разных других форматах, включая .pdf и .xlsx

Просмотр с:

Встроенного дисплея

Печать через USB

Удаленного браузера

Новое содержание

Детальная информация об устройствах

Информация о составе логических групп, состоянии их членов

Графическое представление порогов сработки, уровня загрязнения, времени жизни сенсора CO

Информация о системе

Детализации групп

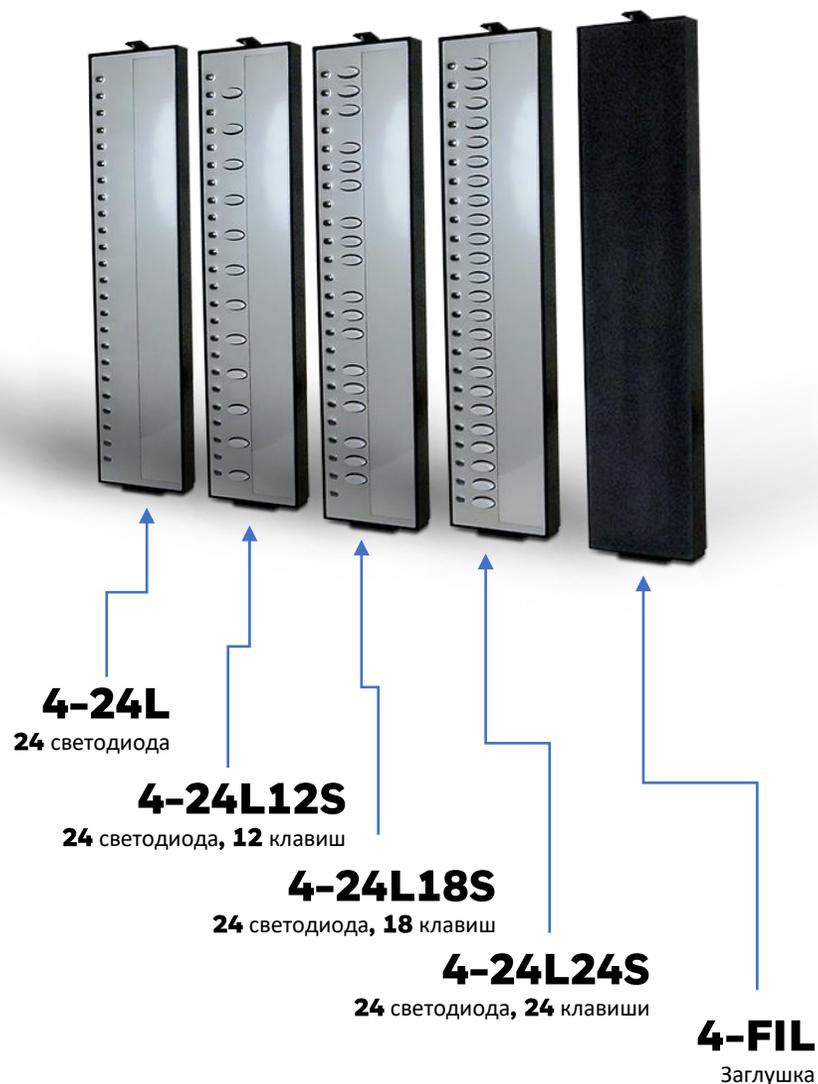
Детализация устройства

Обслуживание

Статус

История

EST4 ПАНЕЛИ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ



Преимущества

Выбор цвета светодиода
(Красный, желтый, зеленый, синий, белый)

Клавиши из силиконовой резины

Распечатка подписей непосредственно из
конфигурационной программы

МИГРАЦИЯ EST3 > EST4



Сохраняются:

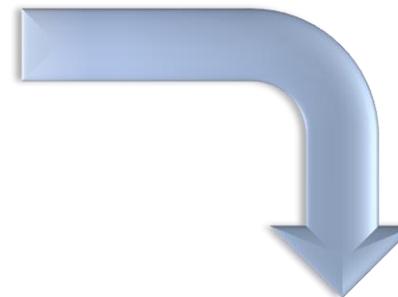
Текущая проводка, включая сетевую

Оконечные устройства (извещатели, модули, оповещатели)

Монтажные шкафы панелей

Модули **LRM**

Встроенные и внешние БП



Заменяются:

Процессорные модули

Сетевые карты

Карты **RS-232**

Модули дисплея

Аудио-модули

Модули индикации и управления, дверцы

Сетевые повторители



EST4



- ✓ Лицензирование конфигурационного ПО
- ✓ Дешевизна монтажа (минимум проводки, простое обновление)
- ✓ Прямая миграция из EST3 в EST4
- ✓ Возможность подключения повторителей по оптической линии
- ✓ Загрузка/выгрузка конфигурации
- ✓ Быстрая загрузка конфигурации
- ✓ Удаленное управление по IP
- ✓ Цветной сенсорный дисплей
- ✓ Возможность построения сети типа «решетка»
- ✓ Информационная безопасность
- ✓ Новейшая разработка (Выход на рынок 2019 год)
- ✓ Поддержка до 150 узлов сети (до 375,000 адресных устройств)



Ключевые отличия от большинства современных систем пожарной безопасности топ-уровня	Что дает
100 Аудио-каналов	Достаточное количество одновременных сообщений
Сеть из одной медной пары или одной оптической жилы	Удешевление монтажа
Гибкая сетевая топология	Удешевление монтажа
Удаленная диагностика	Удешевление обслуживания
Высочайшая скорость загрузки	Удешевление обслуживания
Сеть рассматривается как единый объект. Не имеет значение принадлежность устройства конкретной панели (шлейфу)	Простота проектирования. Не нужно рассчитывать наполнение и расположение панелей относительно пожарных зон при проектировании
Создание противопожарных, алгоритмов, включая тушение, любой сложности	Возможность обеспечить требования к противопожарной безопасности любого объекта
Информационная защита	Спокойствие



СЕРИЯ **SIGNATURE**

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
АДРЕСНЫЕ УСТРОЙСТВА

СЕРИЯ SIGNATURE ОБЗОР

ИЗВЕЩАТЕЛИ



МОНТАЖНЫЕ ОСНОВАНИЯ



МОДУЛИ



СОВМЕСТИМЫЕ ПАНЕЛИ



ОСОБЕННОСТИ & ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Минимальная цена монтажа**

Система не требовательна к проводке, удаленная адресация, емкость шлейфа 250 адресов, полностью цифровой обмен данными, устойчивый к ЭМ излучению, построение карты шлейфа

- **Отличная диагностика**

Определение КЗ на землю с точностью до ближайшего изолятора, микропроцессор каждого устройства содержит следующую информацию: серийный номер, тип, время наработки, загрязненность, аналоговое значение каждого сенсора при последней тревоге, 32 диагностических кода

- **Иммунитет к ложным срабатываниям**

Технология нескольких сенсоров, встроенные алгоритмы обнаружения пожара, 2 уровня компенсации условий окружающей среды, 5 уровней чувствительности, 2 из них, переключающихся по событию, 2 уровня предупреждения о загрязнении, 20 уровней предтревоги

- **Интеллектуальное управление процессами**

Решение о событии принимается встроенным микропроцессором, широковещательный опрос, быстрый ответ даже при низкой скорости соединения, быстрое и точное определение пожара

- **Широкий спектр устройств**

Известатели: дымовой, тепловой, CO, дым/тепло, дым/CO, тепло/CO; дым/тепло/CO

Модули: 1 вход, 2 входа, 1 вход/1 выход, 1 релейный выход, 1 контролируемый выход, универсальный



ОСОБЕННОСТИ & ПРЕИМУЩЕСТВА

- EST4 функциональность серии Signature
 - Раздельное программирование сенсоров
 - Отчет о времени жизни сенсора CO
 - Функция «Альтернативной чувствительности» включает возможность выбора
 - Разных значений чувствительности
 - Разных методов подтверждения тревог
 - Разных типов устройств
 - Быстрого тестирования CO

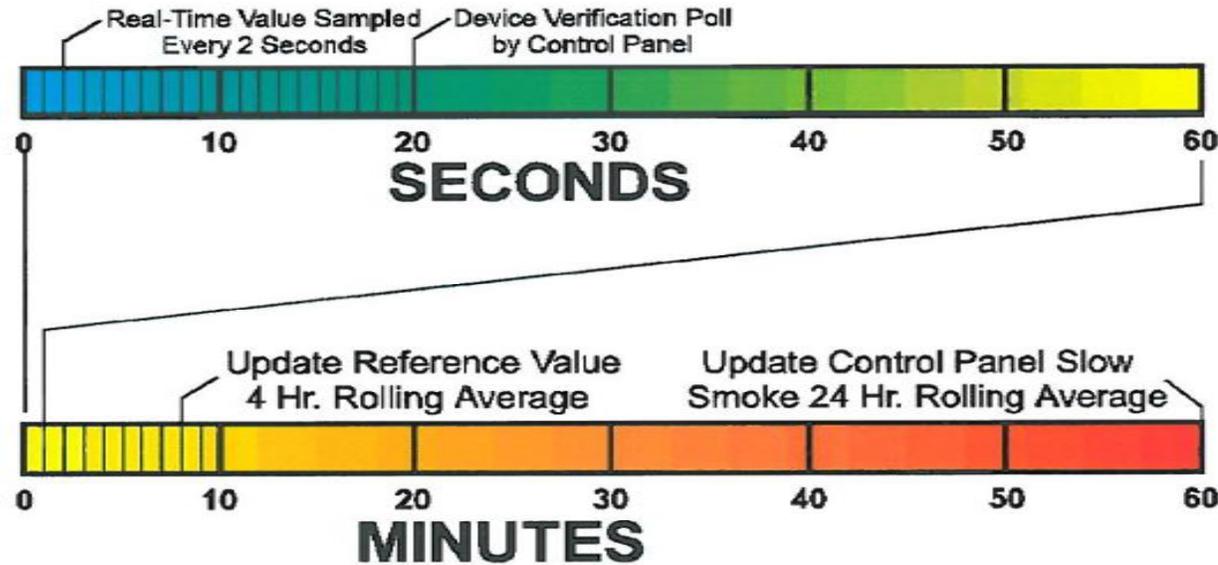


ОСОБЕННОСТИ & ПРЕИМУЩЕСТВА

- Извещатели Signature хранят в энергонезависимой памяти следующие параметры, необходимые для диагностики:
 - Уникальный серийный номер
 - Адрес, присваиваемый при программировании
 - Тип
 - Дата производства
 - Часы наработки
 - Дата последнего обслуживания
 - Количество тревог
 - Количество неисправностей
 - Параметры устройства (загрязненность, код режима работы, и т.д.)
 - До 32 диагностических кодов неисправностей



ОСОБЕННОСТИ & ПРЕИМУЩЕСТВА



- Каждые **2 секунды** считываются данные каждого сенсора и сравниваются с исходным значением. Извещатель принимает решение о наличии/отсутствии тревоги.
- Каждые **8 минут** параметры алгоритмов обновляются и приводятся в соответствие с текущими условиями окружающей среды.
- Каждые **60 минут** извещатель обновляет усредненный порог тревоги

Невозможна ложная тревога от загрязненного извещателя Signature!



SIGNATURE OPTICA

**НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАСПОЗНАВАНИЯ ПОЖАРА**

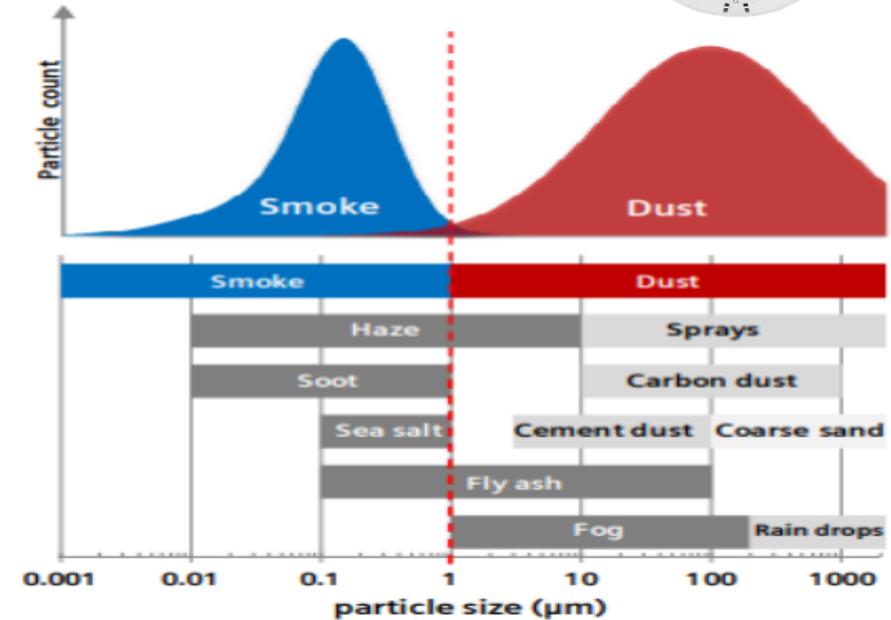
SIGNATURE OPTICA

ПРЕИМУЩЕСТВА

Обеспечивает полную пожарную безопасность и обладает повышенной устойчивостью к нежелательным срабатываниям

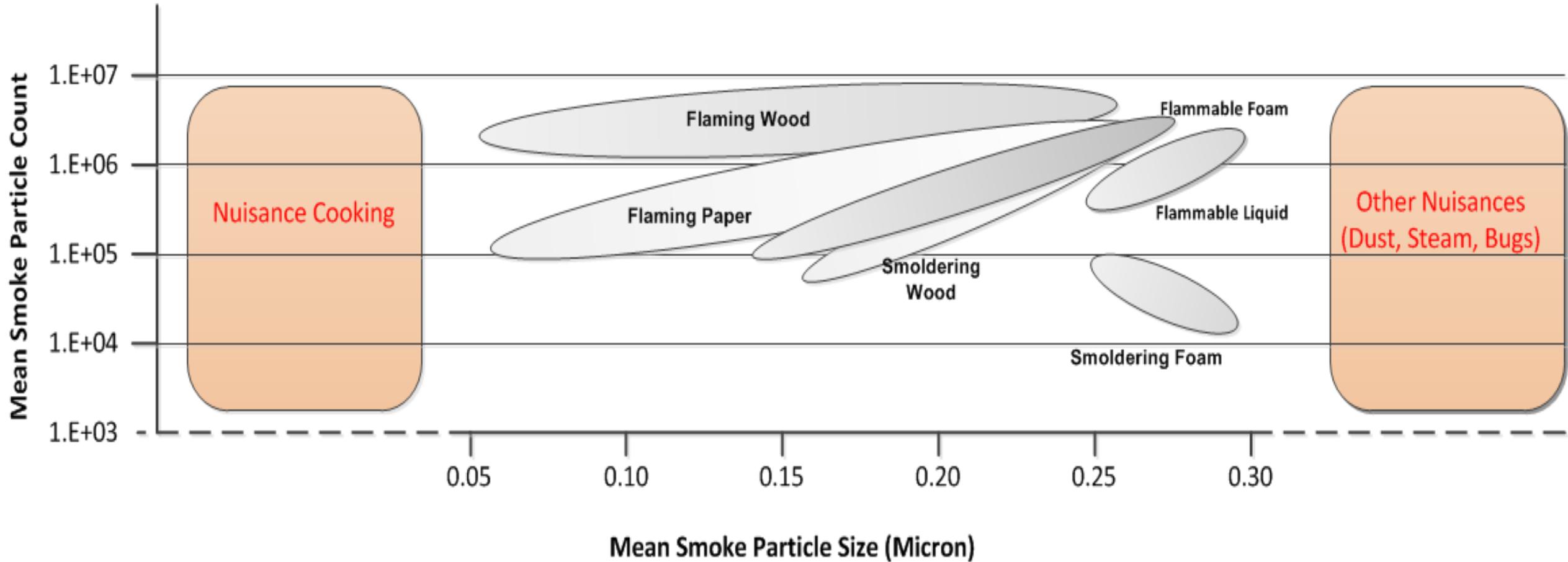
- Извещатели Optica – это мультикритериальные извещатели, не использующие дополнительные сенсоры, такие как тепловые или CO
- Чувствительность извещателей Optica лежит в диапазоне 1.6 to 13.6%/м, что позволяет распознавать дым любого типа пожара
- Оптические технологии совместно с вычислительными алгоритмами позволяют отличать частицы дыма от любых других частиц, распространяющихся по воздуху
- Устойчивость к кухонным источникам нежелательных тревог до 5.0%/м независимо от типа
- Пар, туман, пыль имеют больший размер частиц, чем дым
- В алгоритмы определения пожара включены параметры горения 2-х новых типов строительных материалов

	Optica	3 rd Generation	2 nd Generation	1 st Generation
Диапазон чувствительности (%/м)	1.6 - 13.6	1.6 - 13.0	2.8 - 13.2	2.2 - 12.4
Предел нежелательных тревог	до 5.0	Нет	Нет	Нет



SIGNATURE OPTICA

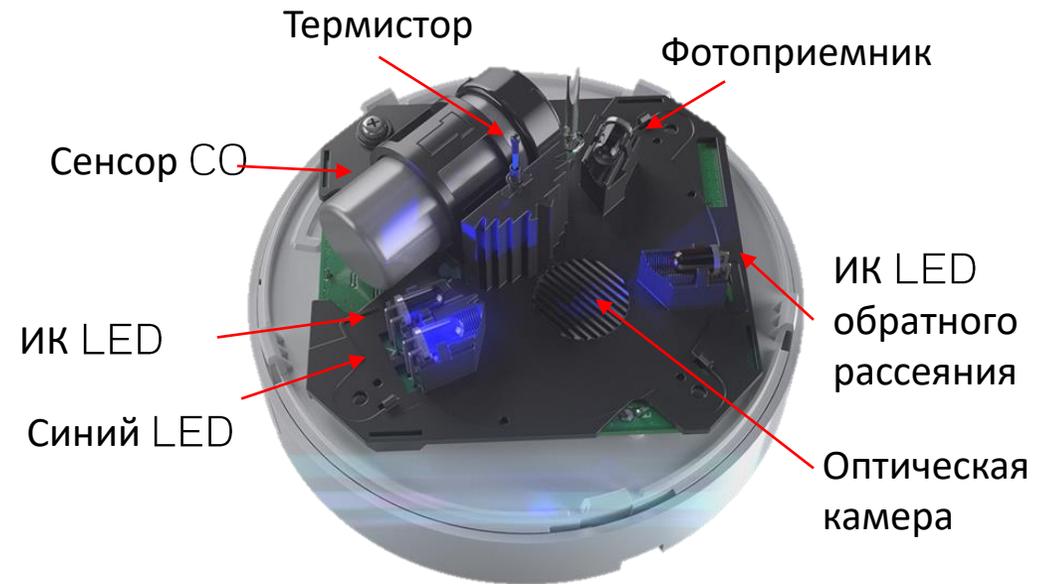
ТЕХНОЛОГИЯ



SIGNATURE OPTICA

ТЕХНОЛОГИЯ

- Запатентованная конструкция оптической камеры
- 3 светодиода – синий, ИК, обратный ИК, фотоприемник
- Встроенные алгоритмы диагностики и вычисления условий тревоги
- Сенсор CO – 10 лет
- Терморезистор высокого разрешения



Извещатель Optica SIGA-OSHCD без корпуса и крышки оптической камеры

МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ EST

Ключевые стандарты...



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

<https://www.edwardsfiresafety.com/>

- Описания
- Буклеты
- Техническая документация
- Dwg и Vim модели
- Полезные ссылки

Social:    

[LIFELINES](#) | [ABOUT US](#) | [CONTACT US](#) | [PRODUCT SAFETY NOTICES](#) | [FIND A PARTNER](#) | [LOGIN](#)



Home | Life Safety & Emergency Communications | Hazard Warning | Training





Вопросы?

