



Решения WAGNER GROUP

по противопожарной
защите ЦОД

**ОБНАРУЖЕНИЕ
ТУШЕНИЕ
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ**

Международная Конференция
DATA CENTER DESIGN & ENGINEERING
Москва, 27 апреля 2016



Владимир Афанасьев,
российское представительство
WAGNER GROUP GmbH

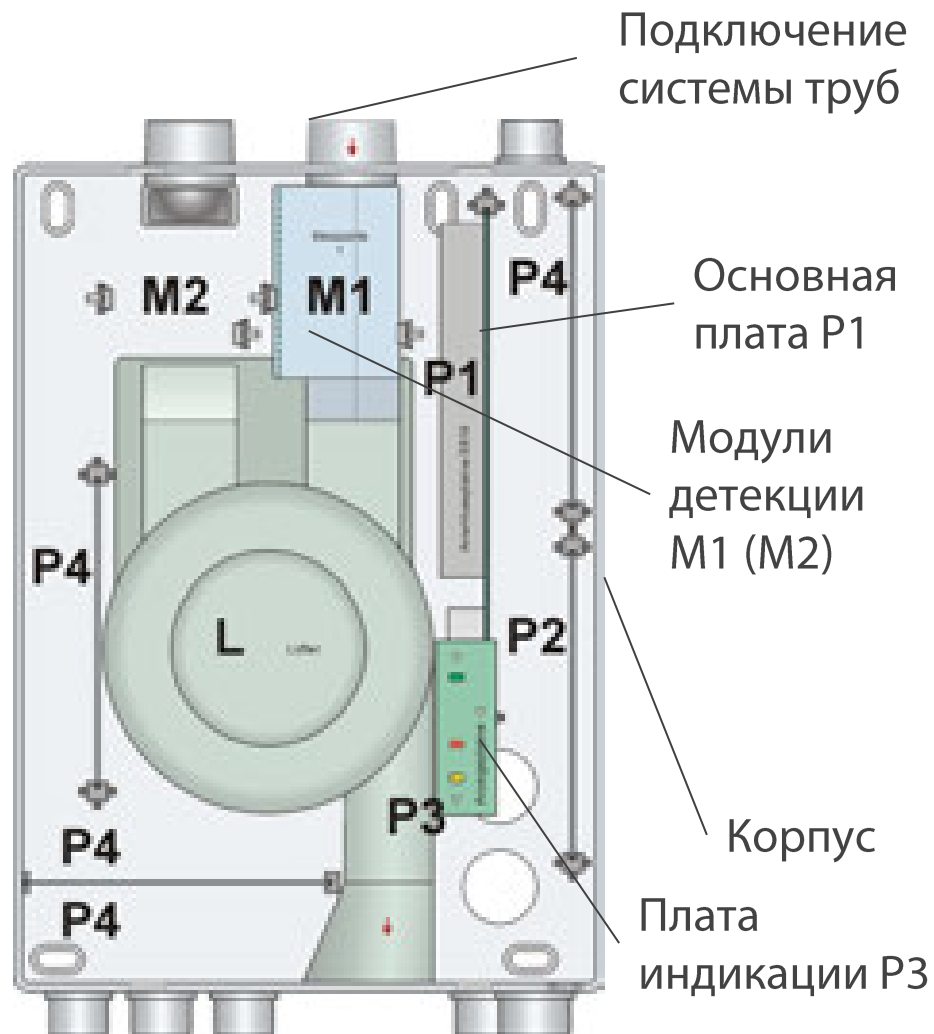
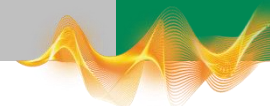




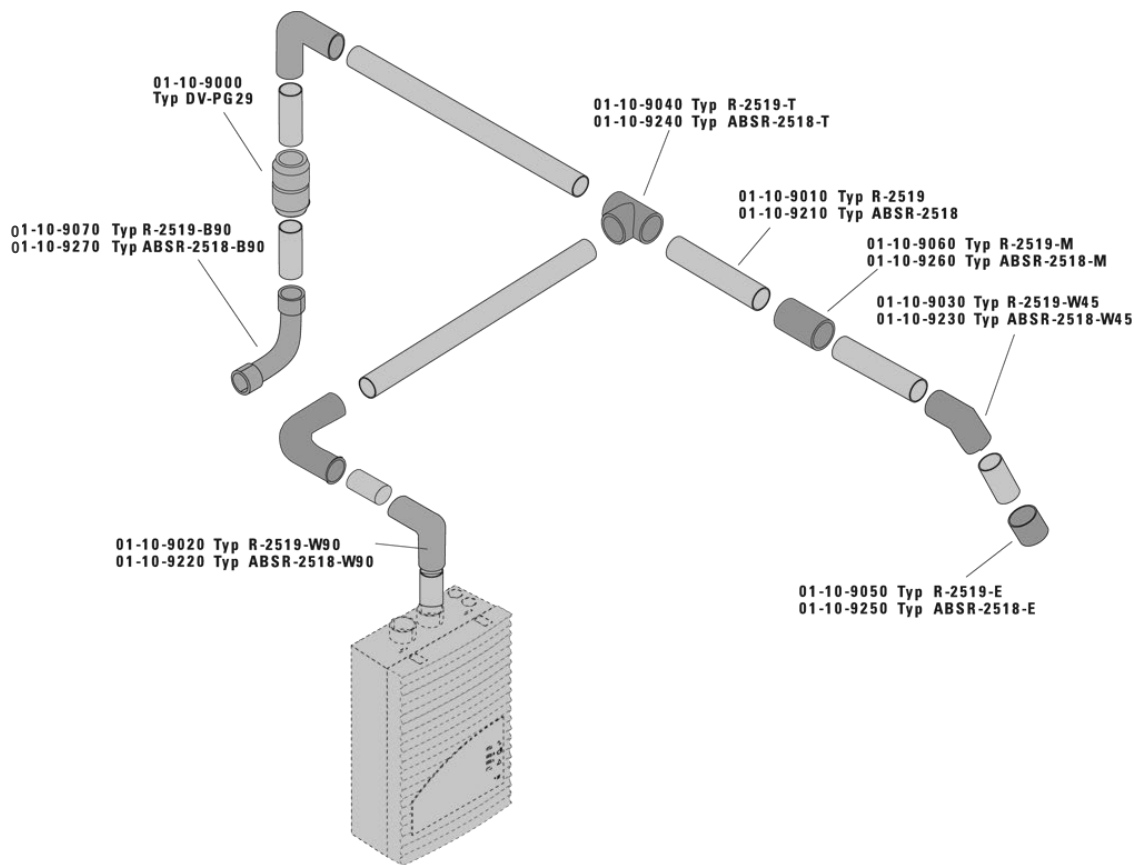
**БЫСТРАЯ
И ЗАЩИЩЕННАЯ
ОТ ЛОЖНЫХ
СРАБАТЫВАНИЙ
ДЕТЕКЦИЯ ДЫМА
В ЦОД**

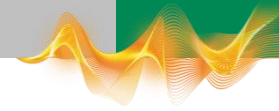
Часть 1. Аспирационные дымовые извещатели TITANUS®

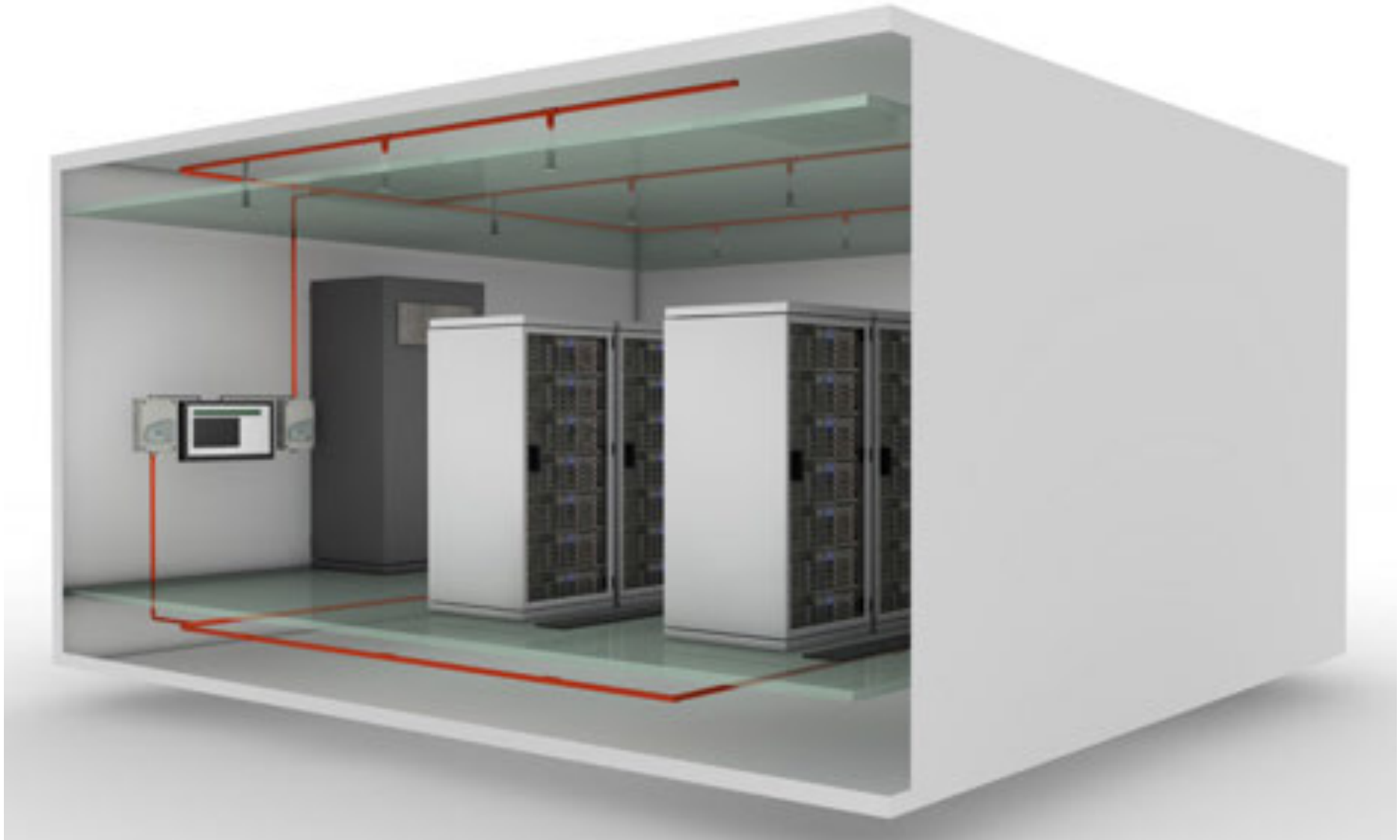
WAGNER® 

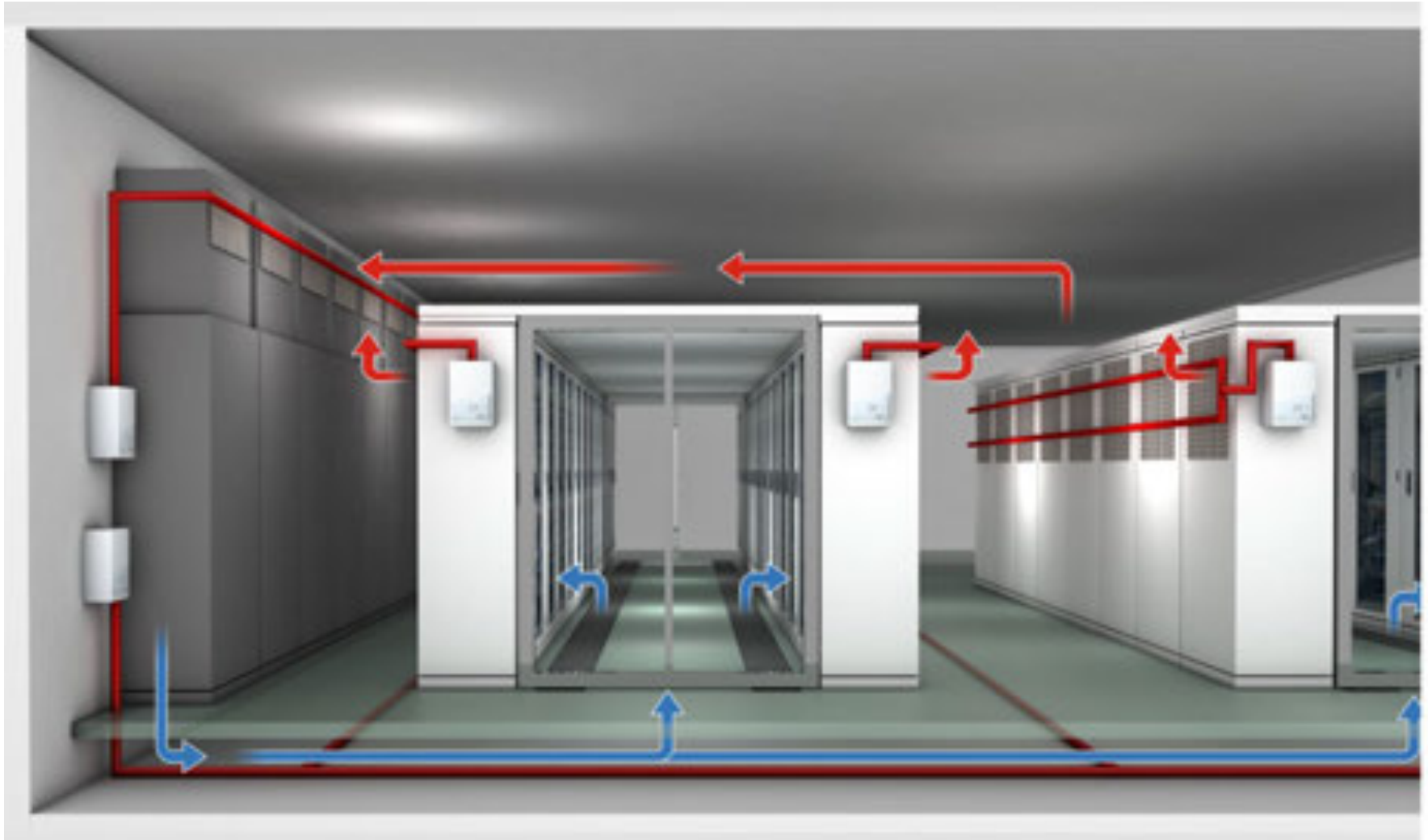


Трубная разводка и фитинги





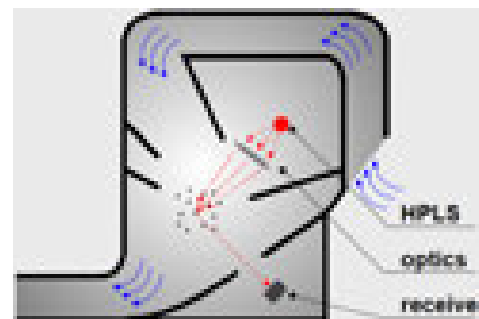






Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

- Специальная конструкция детекторной камеры
- Высокочувствительный источник света (HPLS)
- Широкий диапазон температур (−40 до +60°C)
- Низкое энергопотребление



- Надежная конструкция (протестировано до 4 G)
- Модульный принцип



**TITANUS
PRO-SENS® / TOP-SENS®**

=



**Корпус с
вентилятором**

+

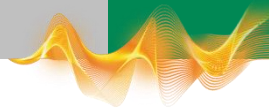


**Детекторный
модуль**

+



Наклейка



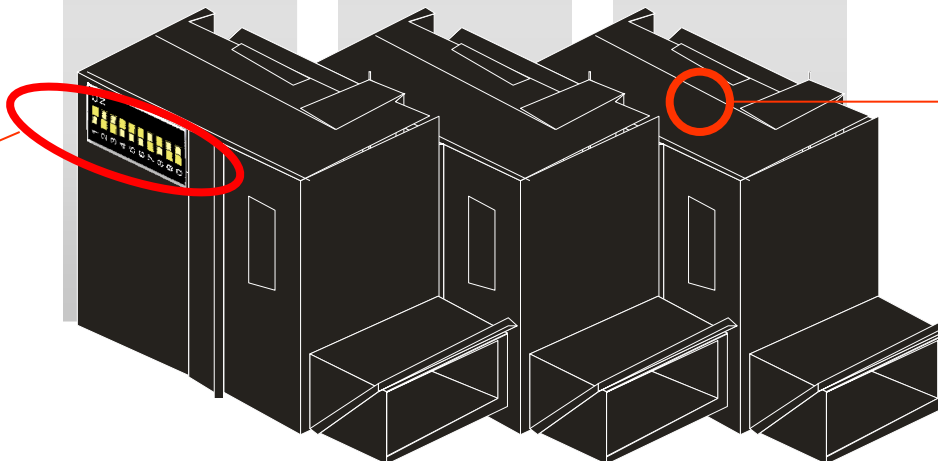
Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

Необходимая чувствительность

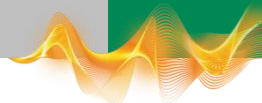
Высокая Средняя Низкая

Уровень 1	0.015 %/м	0.10 %/м	0.50 %/м
Уровень 2	0.030 %/м	0.20 %/м	1.00 %/м
Уровень 3	0.060 %/м	0.40 %/м	
Уровень 4	0.120 %/м	0.80 %/м	

DIP
переключатели
для настройки

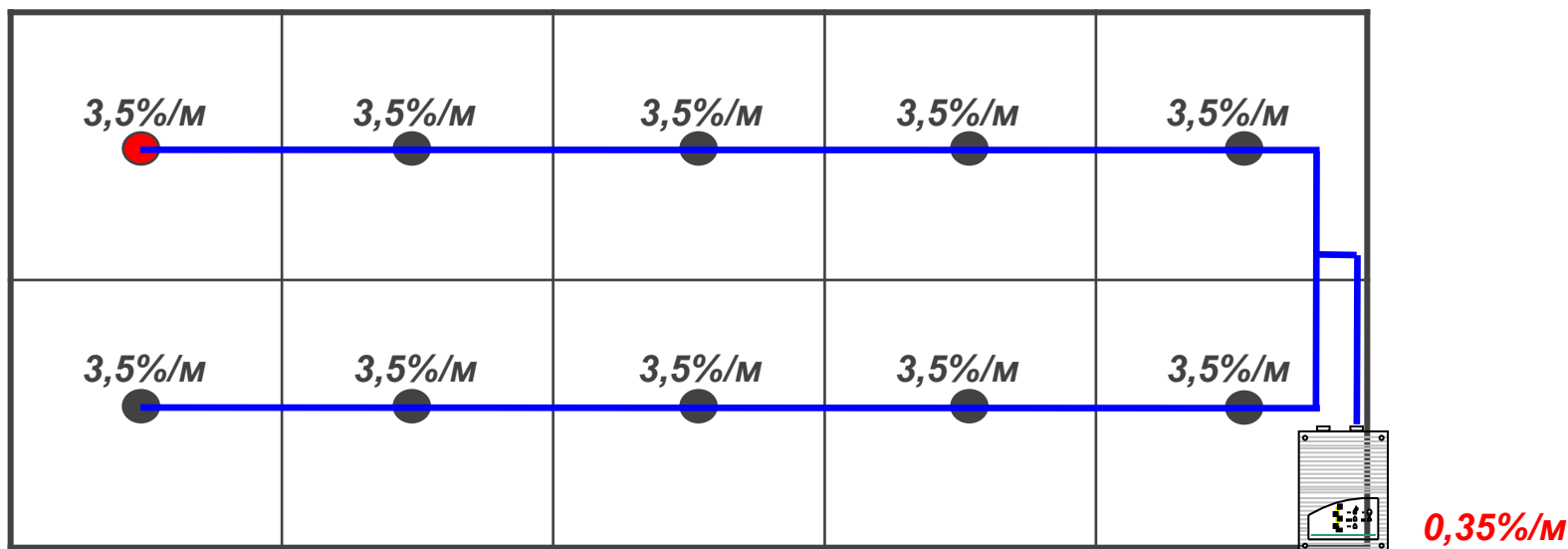


Датчик воздушного
потока



Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

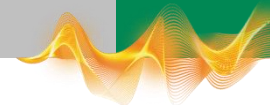
Чувствительность детекторного модуля



Пример:
 10 воздухозаборных отверстий
 с чувствительностью 3,5%/м

$$3,5\%/м : 10 = 0,35\%/м$$

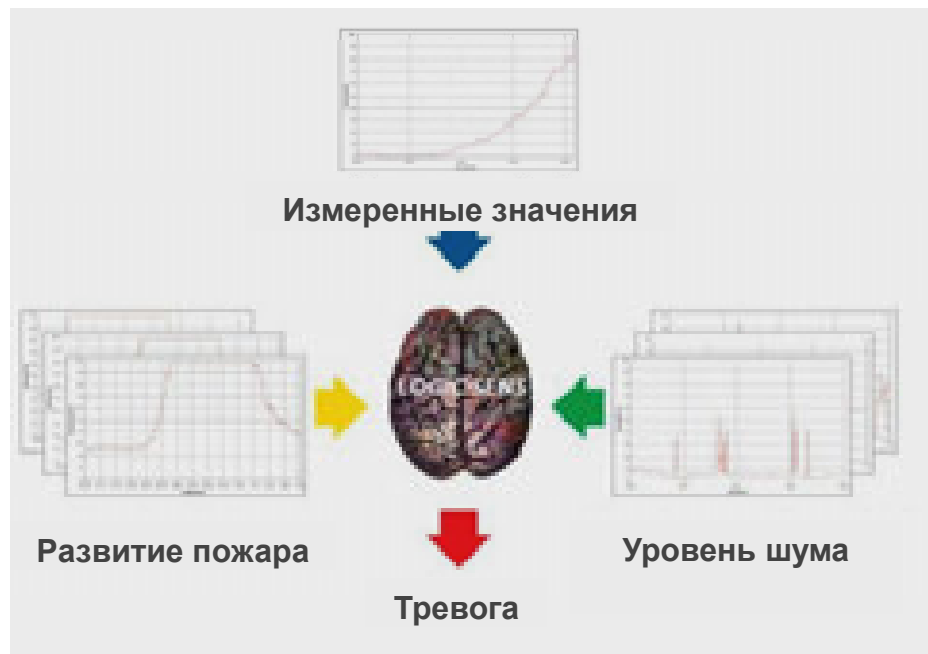
Чувствительность детекторного модуля
 должна быть в 10 раз больше чем
 чувствительность отверстия, из-за разбавления
 свежим воздухом из 9 отверстий

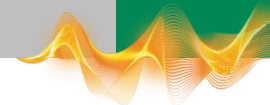


Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

LOGIC-SENS® – Интеллектуальная обработка сигналов

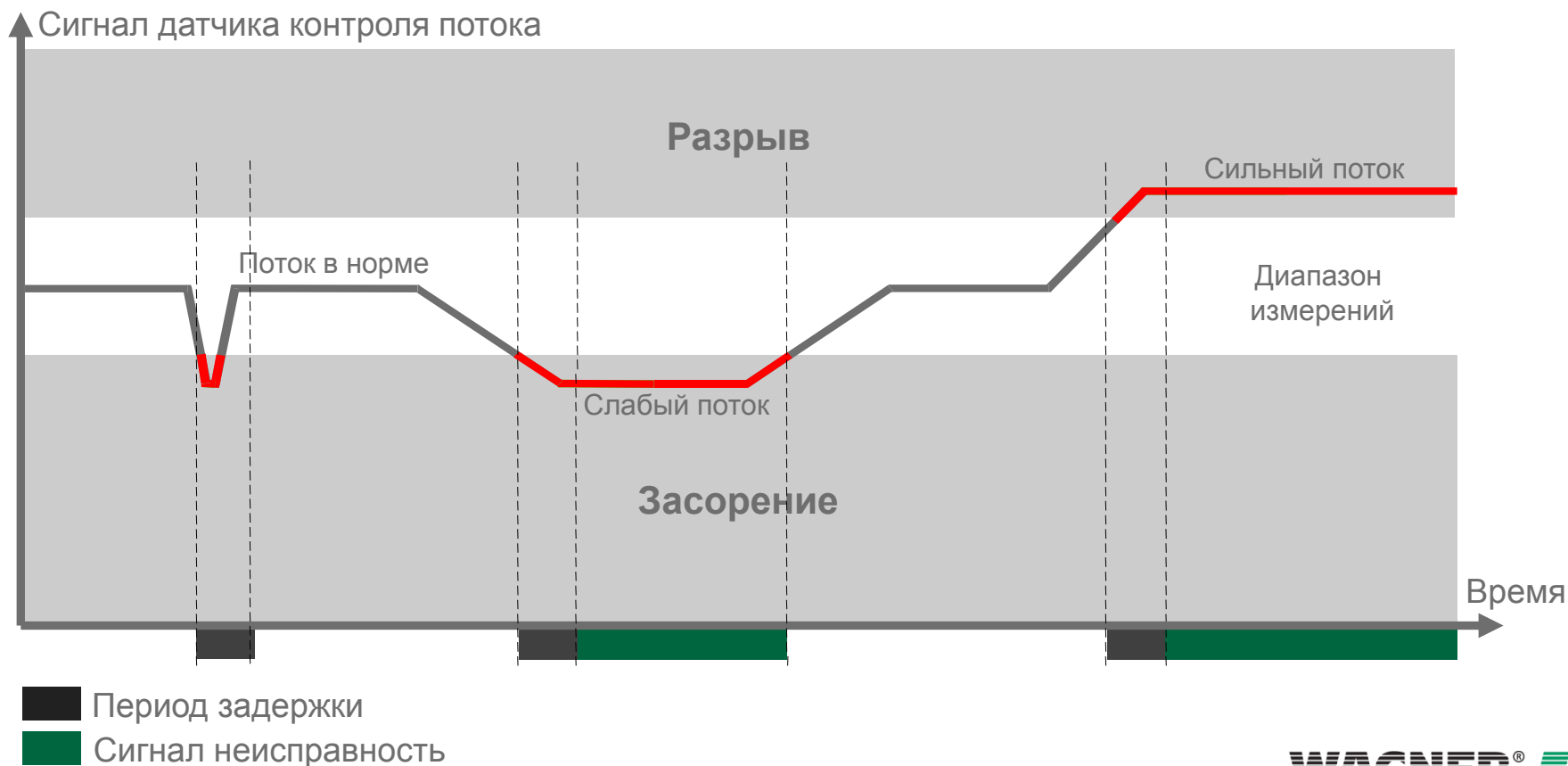
- Различие сценариев между ложными тревогами и реальными пожарами
- Быстрая обработка сигналов благодаря новой технологии микроконтроллера
- Чистая картинка развития пожара благодаря высокой скорости сканирования
- Компенсация шума в течение жизни для стабильной чувствительности, несмотря на загрязнения или потери мощности света





Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

Контроль воздушного потока





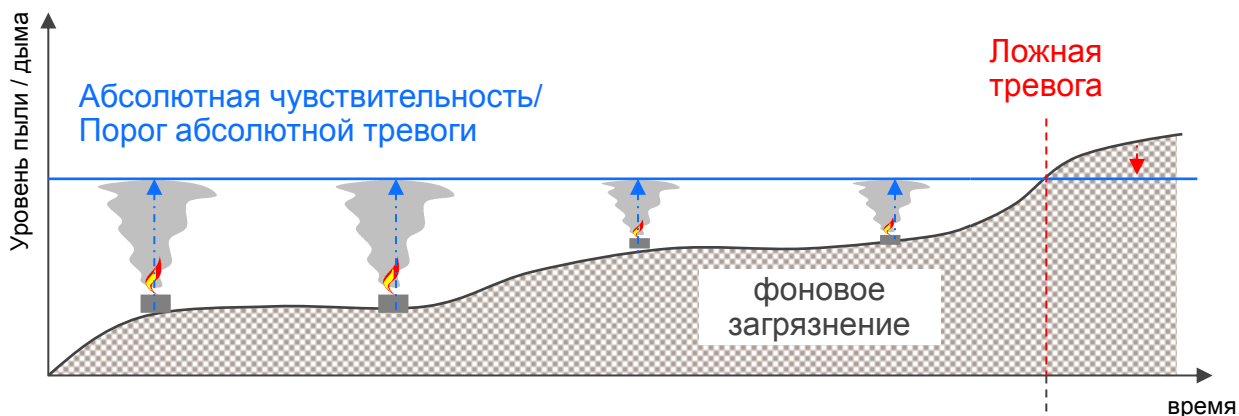
Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

Абсолютная и относительная чувствительность

а) Конкуренты

Абсолютная чувств.

-> **Относит. обнаруж.**
зависит от
фонового шума

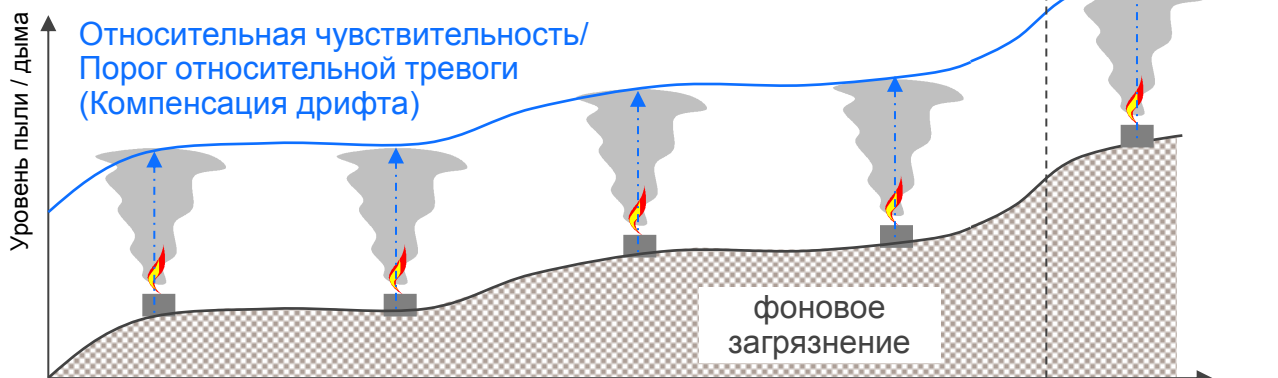


б) TITANUS

Относительная чувств.

-> **Абсолют. обнаруж.**
не зависит от
фонового шума

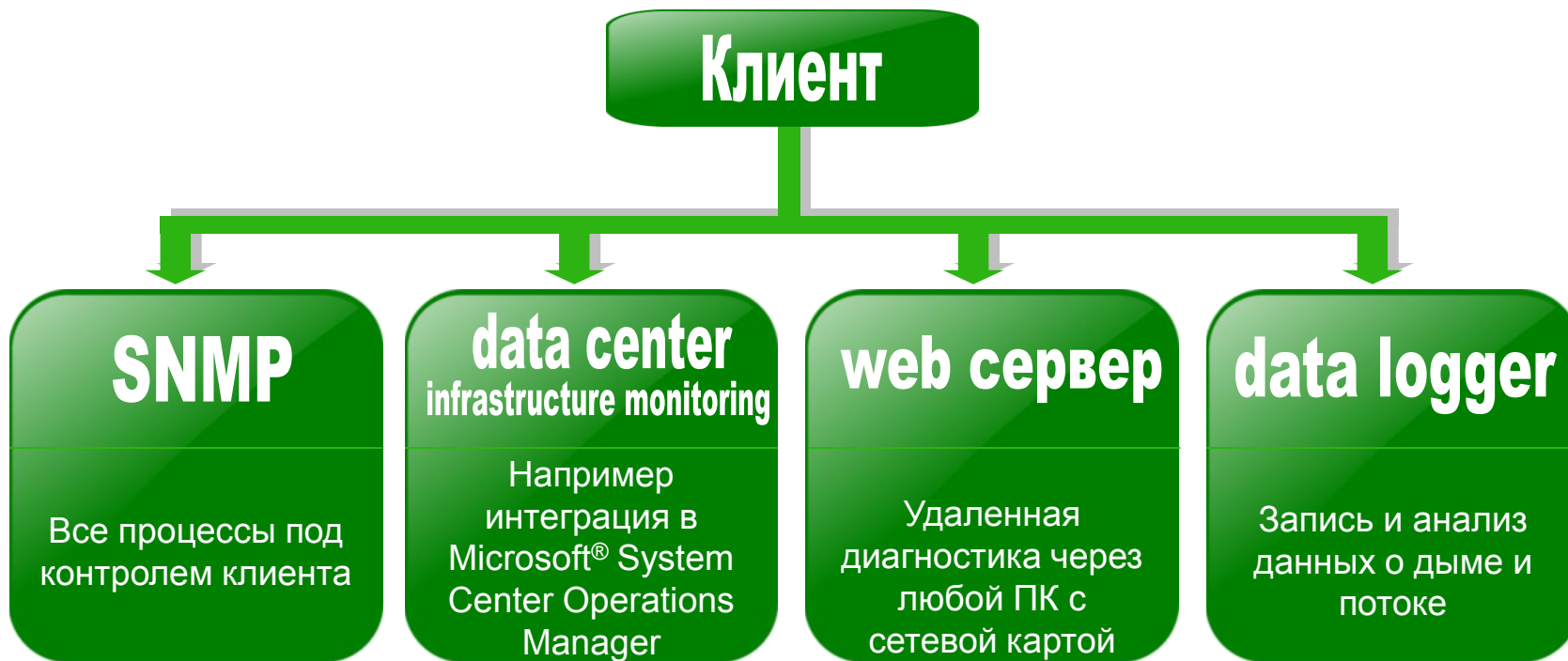
„Компенсация дрефта“





Преимущества аспирационных извещателей WAGNER

Интеграция в IT-системы

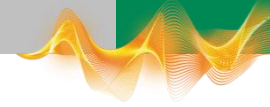




**КАК СОЗДАТЬ
АТМОСФЕРУ,
В КОТОРОЙ ПОЖАР
НЕ МОЖЕТ
ВОЗНИКНУТЬ?**

**Часть 2.
Система постоянного поддержания
пониженной концентрации кислорода OxyReduct®**

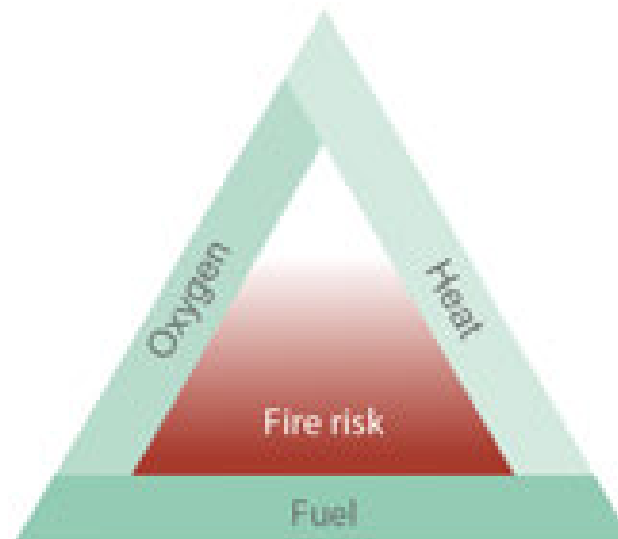
WAGNER® 



Факторы возникновения пожара

Для появления пожара необходимы три составляющих:

- Кислород
- Тепло
- Горючий материал

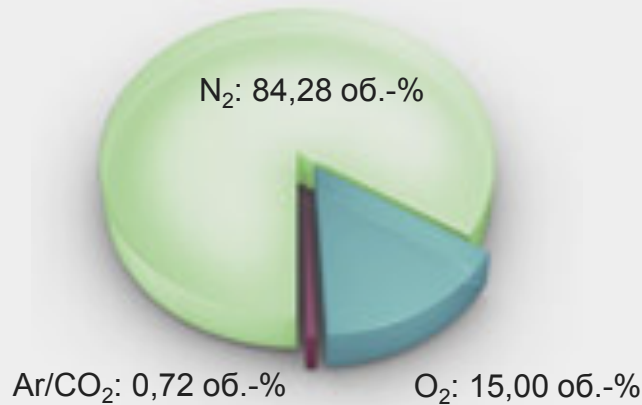




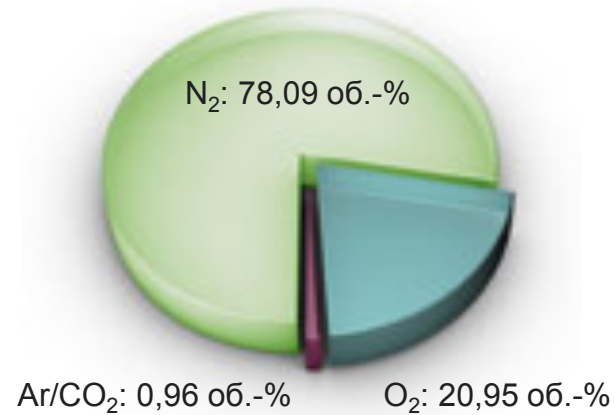
Соотношение компонентов воздуха

При подаче азота в защищаемое помещение соотношение компонентов воздуха изменяется

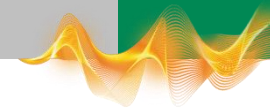
Атмосфера с пониженной концентрацией кислорода (O_2 - 15,0 об.-%)



Нормальная атмосфера

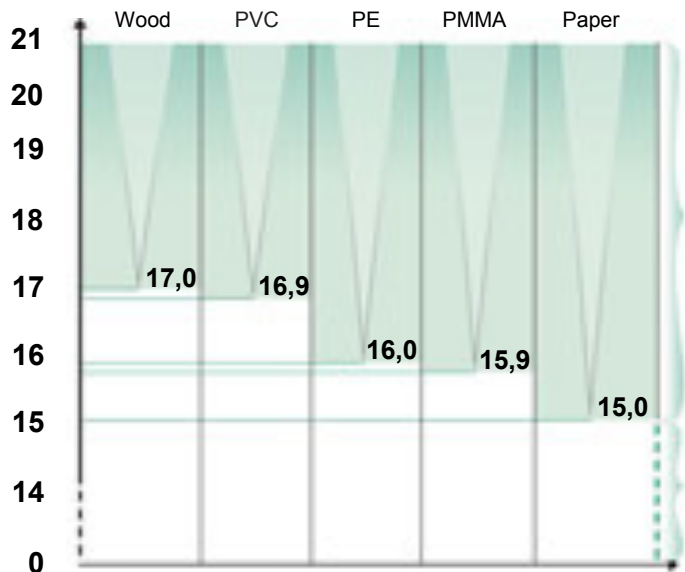


N_2 : Nitrogen O_2 : oxygen Ar: Argon CO_2 : Carbon dioxide



Границы воспаление твердых веществ

Границы воспламенения некоторых материалов в соответствии с ВНПБ-17-14.



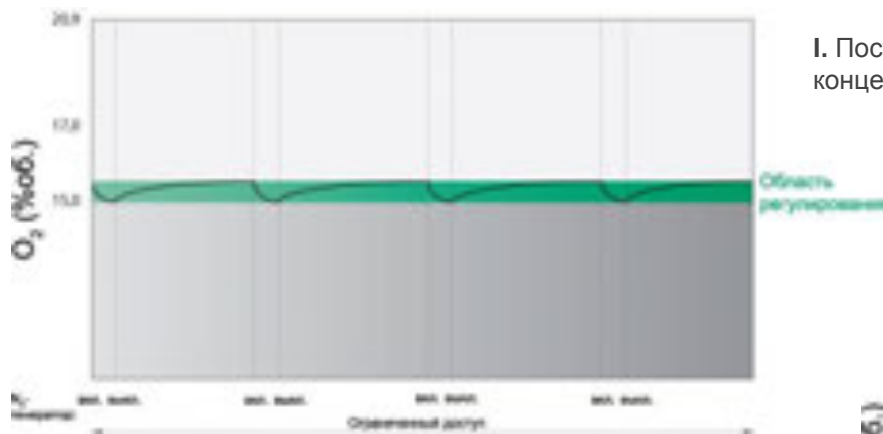
Горение невозможно

PVC: Polyvinylchlorid
 PE: Polyethylen
 PMMA: Polymethylmethacrylat



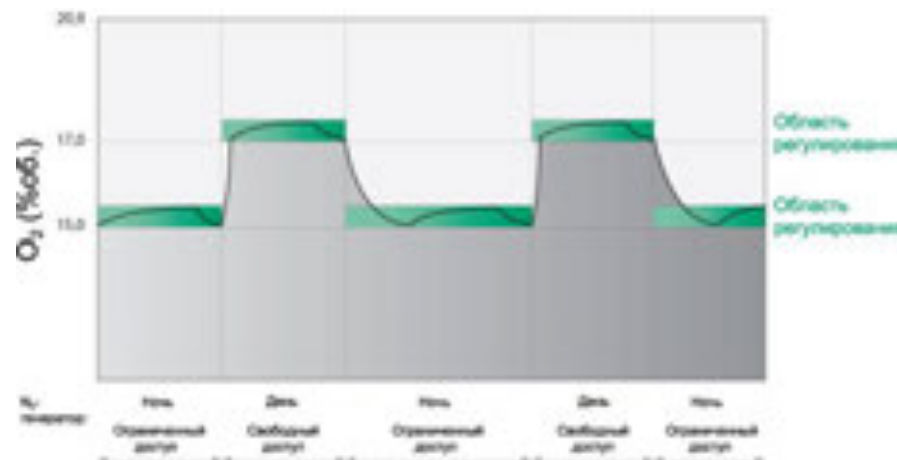
■ В WAGNER разработали 4 основных схемы защиты:

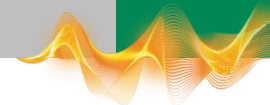
- I. Постоянное поддержание пониженной концентрации кислорода
- II. Переменное понижение концентрации кислорода в зависимости от промежутка времени
- III. Быстрое понижение концентрации кислорода в случае пожарной тревоги
- IV. Двухэтапное быстрое понижение концентрации кислорода



I. Постоянное поддержание пониженной концентрации кислорода, на уровне 15,0 об.-%.

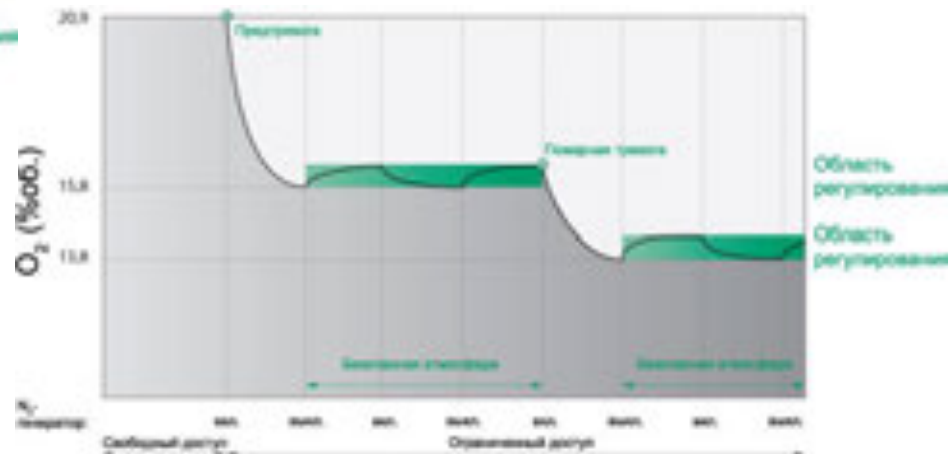
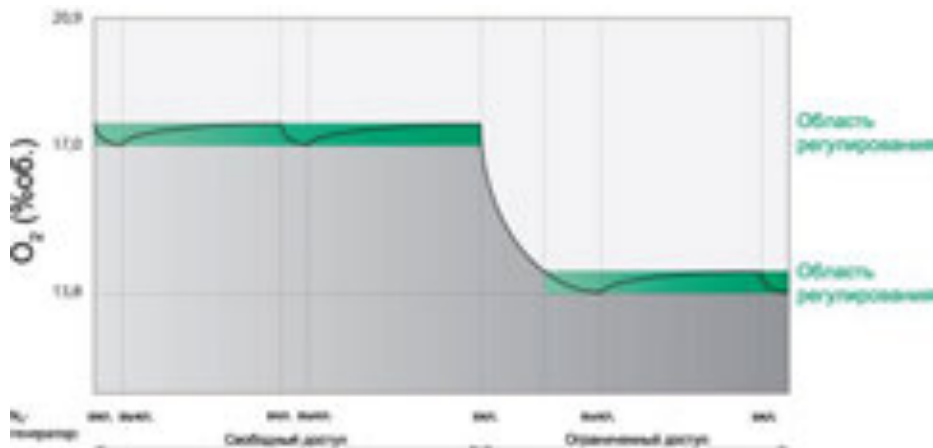
II. Индивидуальный выбор промежутка времени для создания рабочей концентрации. Свободный доступ при концентрации 17,0 об.-% O2 и ограниченный доступ при концентрации ниже 17,0 об.-% O2.

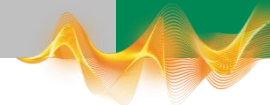




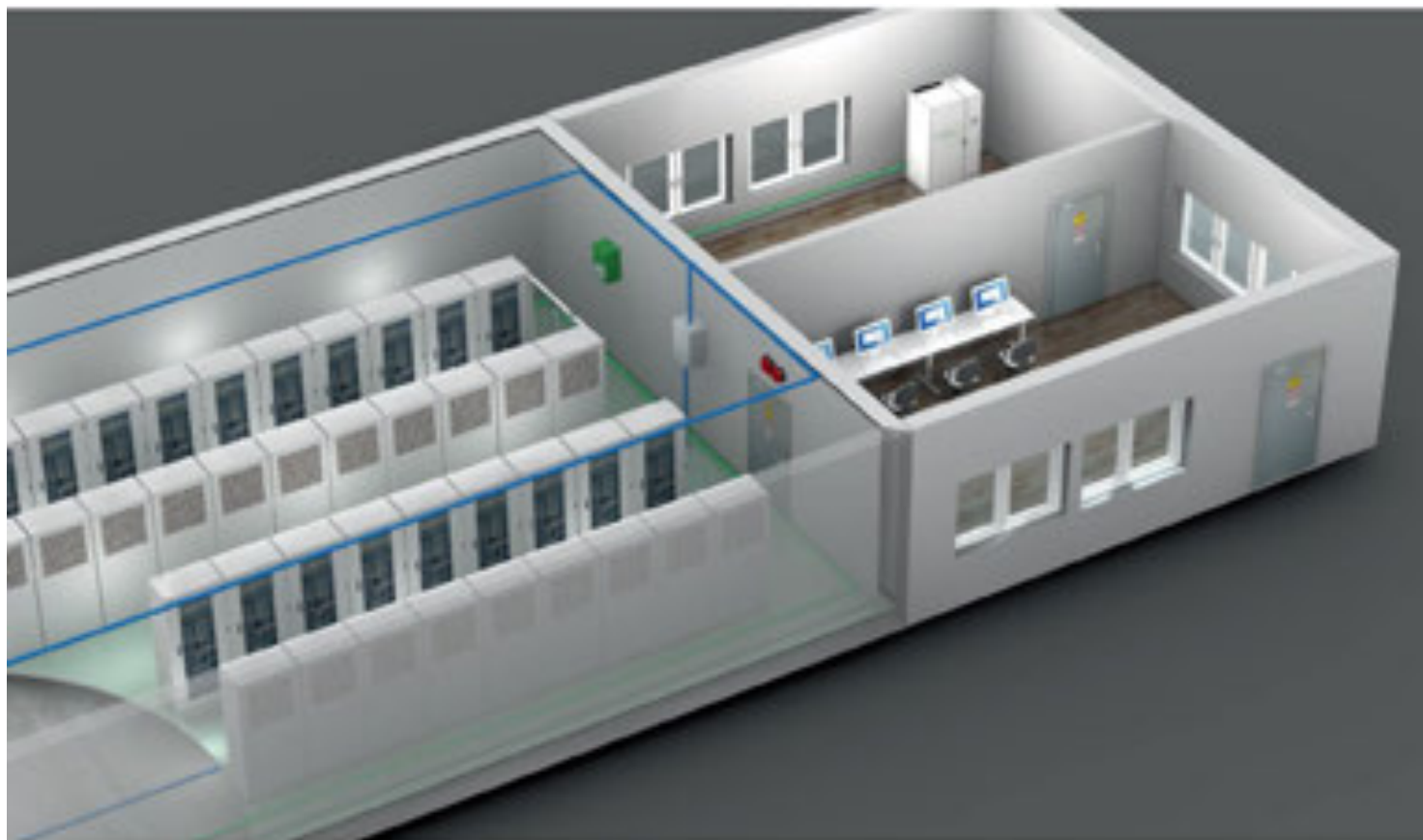
Схемы работы установки

- В WAGNER разработали 4 основных схемы защиты:
 - I. Постоянное поддержание пониженной концентрации кислорода
 - II. Переменное понижение концентрации кислорода в зависимости от промежутка времени
 - III. Быстрое понижение концентрации кислорода в случае пожарной тревоги
 - IV. Двухэтапное быстрое понижение концентрации кислорода





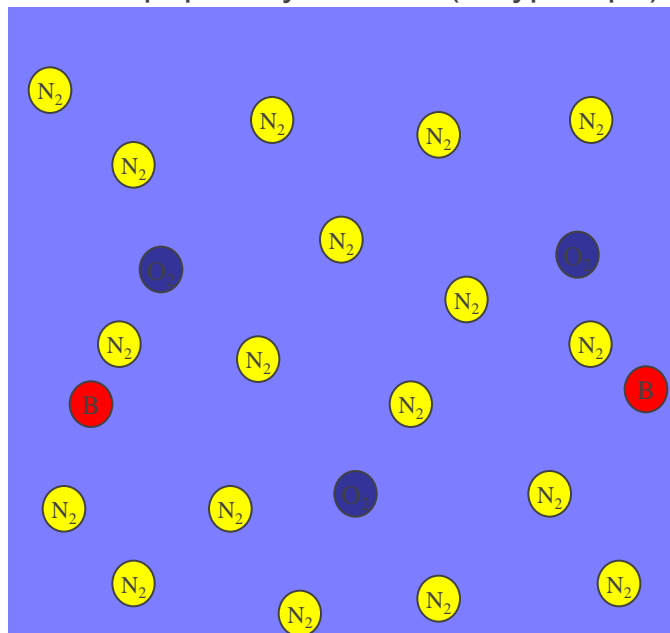
Структура системы ОхуReduct маленького ЦОД



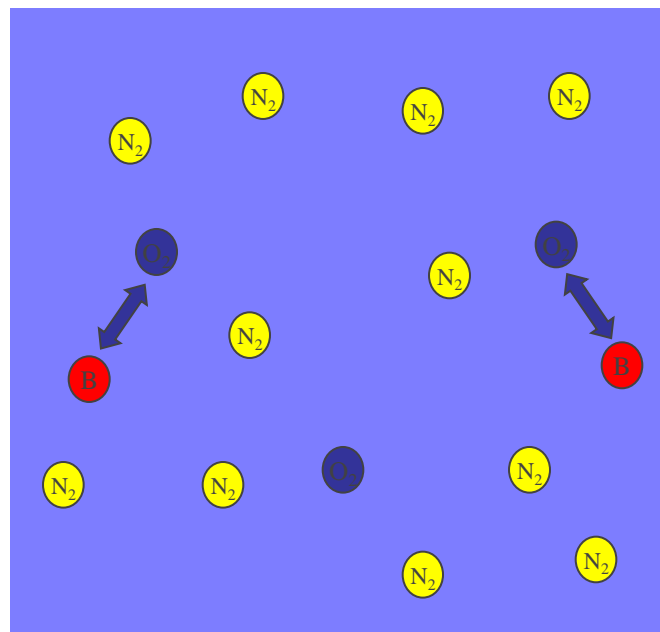
ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ

Почему в горах горит?

Атмосфера ОxyReduct® (на ур. моря)



На высоте 3000 м над уровнем моря



Влияние факторов на:

Горение

→ количественное соотношение азота и кислорода

Человека

→ парциальное давление кислорода



НОРМАТИВНАЯ БАЗА

СТО 001.13051987-2014
ООО «ВАГНЕР РУ»
 Общество с ограниченной ответственностью
«ВАГНЕР РУ»
СТАНДАРТ **СТО**
ОРГАНИЗАЦИИ **001.13051987-2014**

СОГЛАСОВАНО
 Начальник СТОФ ФСБУ ИИИИЮ
 МЧС России

 В.А. Андреев
 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 ООО «ВАГНЕР РУ»
 В.В. Афанасьев
 2014 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
 по применению, проектированию, монтажу и обслуживанию
 автоматических систем предотвращения пожаров OxyReduct®
 производства WAGNER Group GmbH (Германия)

Общие технические требования

Министерство
 Российской Федерации
 по делам гражданской обороны,
 чрезвычайным ситуациям и
 ликвидации последствий
 стихийных бедствий
 (МЧС России)
 Уполномоченный орган в Москве (1990)
 Тел: 8(495)210-79-00, факс: 8(495)210-79-00
 Интернет: 114-010-0800000, 114-010-0800000
 E-mail: mchsrussia@yandex.ru
 11 495 210 - 114-010-0800000
 № и. № - 114-010-0800000

Генеральному директору
 ООО «Вагнер Рус»
 В.В. Афанасьеву
 пр. Андреева, 185
 Москва, 115402

Зачислено в документ
 государственного
 информационного
 фонда Российской Федерации

Рассмотрен на заседании Нормативно-технического совета ДГО МЧС России (протокол заседания от 6.02.2014 г. № 1) Стандарт организации по применению, проектированию, монтажу и обслуживанию автоматических систем предотвращения пожаров Oxy Reduct производства WAGNER Group GmbH (Германия), Департамент надзорной деятельности МЧС России согласовывает его в качестве документа, подтверждающего соответствие объекта требованиям пожарной безопасности.

Указанный документ зарегистрирован в МЧС России и ему присвоенная обозначения (цифры) «ВНТБ 17-14».

- Целиком: 1. Заключением Нормативно-технического совета ДГО МЧС России (протокол заседания от 6.02.2014 г. № 1) по согласованию по документальной информации документальной информацией требований пожарной безопасности на 2-х листах.
- 2. Стандарт организации по применению, проектированию, монтажу и обслуживанию автоматических систем предотвращения пожаров Oxy Reduct производства WAGNER Group GmbH (Германия) на _____ листе зарегистрирован в едином государственном информационном ресурсе ДГО МЧС России.

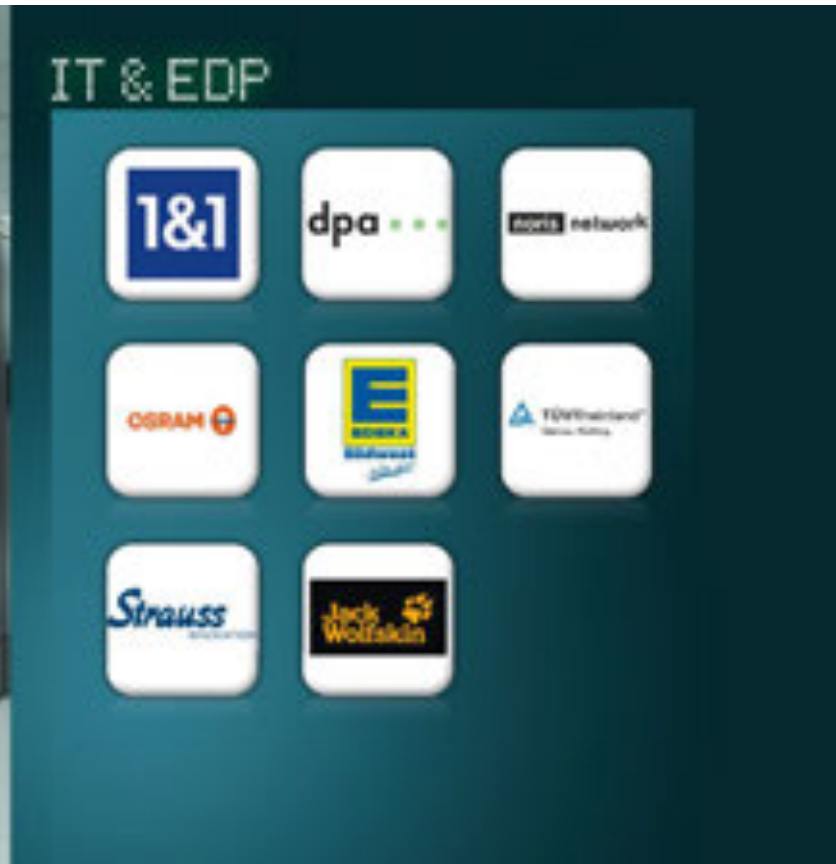
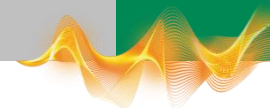
Заместитель главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору – заместитель директора Департамента надзорной деятельности

А.Н. Галитский

Лист 4 из 4
 20-07-20

549120





Сейчас в мире работает более 700 OxyReduct от WAGNER



www.wagner-russia.com

Спасибо за внимание!