



HI-FOG®

water mist fire protection

Установки
пожаротушения
тонкораспыленной
водой для защиты
ЦОД

ПОЖАРЫ В ДАТА-ЦЕНТРАХ

Пожар в дата-центре отключил интернет в Азербайджане,
17 ноября, 2015

<http://www.datacenterdynamics.com/critical-environment/data-center-fire-kills-internet-in-azerbaijan/95227.article>

Интернет провайдер ВТ прервал работу из-за пожара в дата-центре в Белфасте (Ирландия),
24 июня, 2015

http://www.theregister.co.uk/2015/06/24/bt_hit_by_datacentre_fire/

Пожар в дата-центре в Гвачеоне (Южная Корея) привел к отключению устройств Samsung,
20 апреля, 2014

<http://www.cbsnews.com/news/report-samsung-fire-caused-outages-on-devices-smart-tvs/>

Округ Макомб, (штат Мичиган, США) был отключен от сети интернет после пожара в дата-центре,
19 апреля, 2013

<http://www.datacenterknowledge.com/archives/2013/04/19/michigan-county-offline-after-data-center-fire/>

Пожар в дата-центре в Калгари, Канада отключил все ключевые интернет-сервисы в городе,
16 июля, 2012

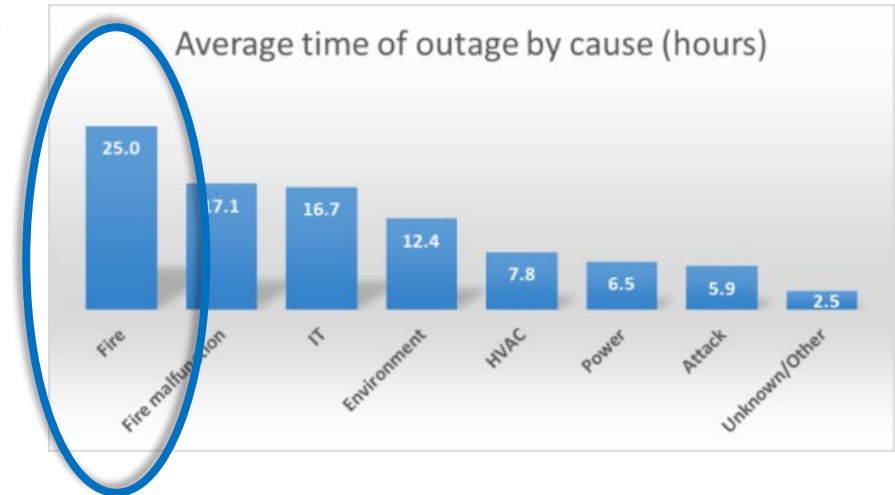
<http://www.businessinsider.com/amazon-data-center-fire-2015-1>

ПОСЛЕДСТВИЯ

“Большинство организаций не имеют плана по восстановлению работоспособности бизнеса в случае пожара.

В случае пожара среднее время вывода из эксплуатации составляет **25 часов.**”

Источник: www.capitoline.org



ФАКТОРЫ РИСКА

- Высокая пожарная нагрузка
- Высокая мощность энергоснабжения
- Интенсивное тепловыделение
- Разветвленная кабельная сеть
- Большие площади защищаемых помещений



ТОНКОРАСПЫЛЕННАЯ ВОДА

ОХЛАЖДЕНИЕ

Когда вода превращается в пар, она поглощает больше тепла, чем любое другое огнетушащее вещество

РАЗБАВЛЕНИЕ

Когда вода испаряется, ее объем увеличивается >1700 раз, разбавляя объем пламени парами воды

ПОГЛОЩЕНИЕ ТЕПЛА

Микро капли водяного тумана поглощают, блокируют и рассеивают тепловое излучение



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Нет необходимости отключать технологическое охлаждение

Эффективность не зависит от герметичности помещения

Локальное срабатывание оросителя, минимальный расход воды

Работа большей части машзала не прерывается

Быстрое и недорогое восстановление системы после пожара в дежурный режим

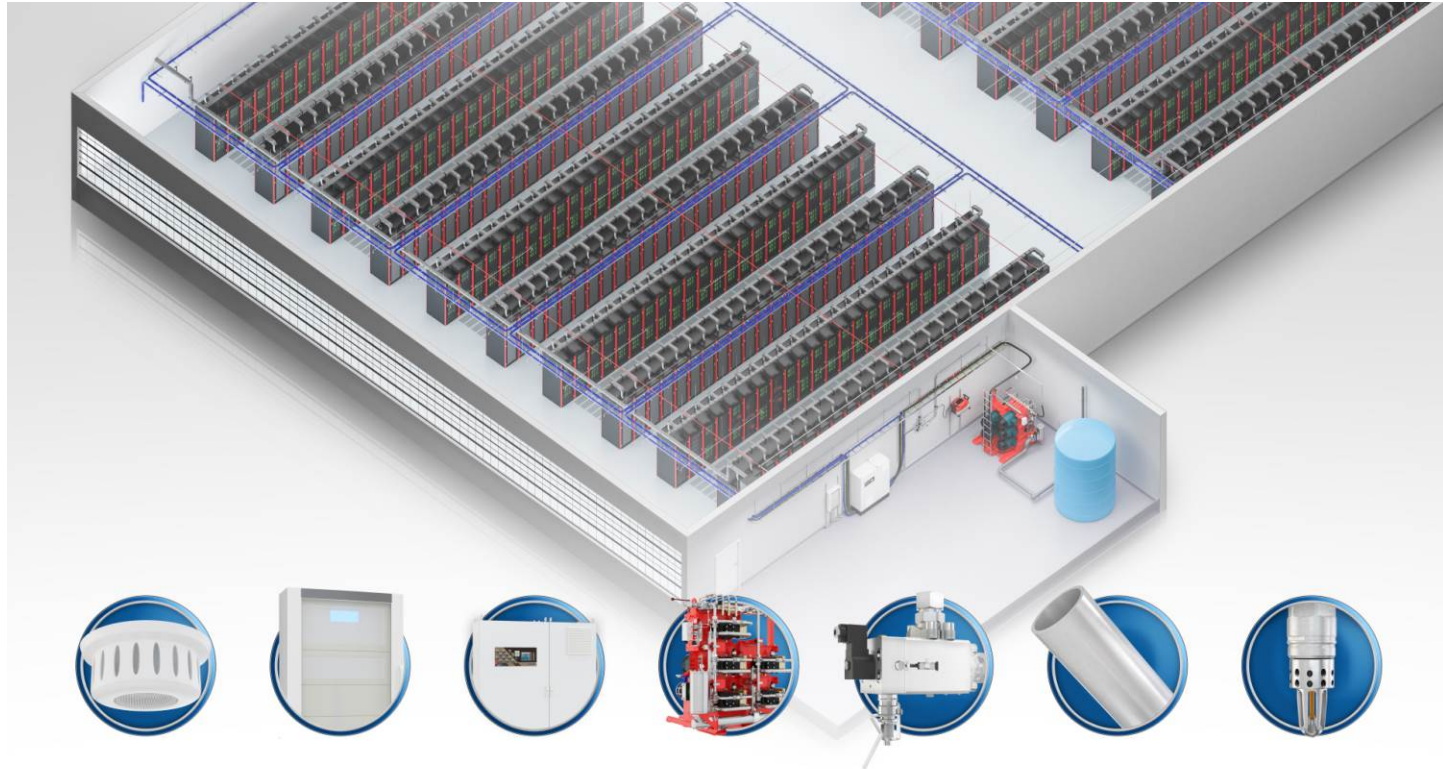
Вода – фактически бесплатное огнетушащее вещество

Безопасный, эффективный и надежный способ тушения пожара

Более 7000 полномасштабных огневых испытаний в различных условиях

КОМПОНЕНТЫ HI-FOG®

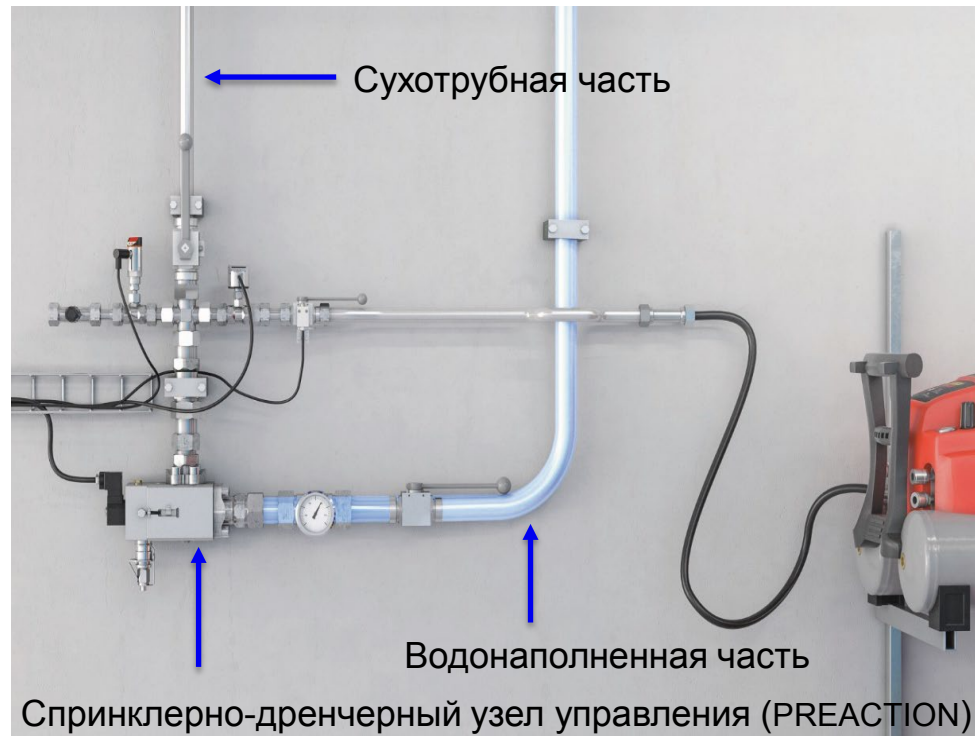
HI-FOG®
water mist fire protection



УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ PRE-ACTION



УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ PRE-ACTION



IXCELLERATE MOSCOW ONE



IXcellerate

MOSCOW ONE DATACENTRE

MOSCOW ONE ДАТА-ЦЕНТР

莫斯科一数据中心

- Площадь залов 4000 м²

- Площадь складских помещений

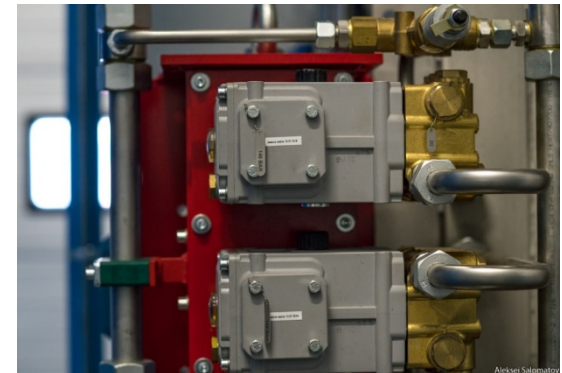
для клиентов 600 м²

- Максимальное количество стандартных стойко-мест: 1835
- Проектная мощность 13,7 МВт
- PUE не более 1,4



IXCELLERATE MOSCOW ONE

- Применение установки пожаротушения тонокораспыленной дистиллированной водой, подаваемой по сухотрубной системе, позволило спроектировать и построить один моно-объемный машзал вместо деления пространства на гермозоны
- Принцип монообъемности, заложенный при проектировании, позволил существенно увеличить полезную площадь нового машинного зала и сократить капитальные затраты на его строительство и оснащение



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ



Equinix AM8
Нидерланды



KIO
Networks,
Испания

KPN
Нидерланды



Ericsson
Нидерланды



Telecity IV Data
Center,
Нидерланды



ЦОД комиссии
по Атомной
Энергетике
(CEA), Франция

ЛОНДОН 1

- Газовое пожаротушение для машинных залов
- Системы контроля содержания кислорода для дизельгенераторных
- Традиционная водяная спринклерная система для остальных помещений



ПРЕИМУЩЕСТВА ТРВ



Дорогостоящие работы по герметизации защищаемых помещений

Дорогие и трудозатратные операции по приведению в дежурный режим после срабатывания

Сложный и длительный процесс согласования ввода в эксплуатацию установок с использованием химических огнетушащих составов

Для установок ТРВ не требуются дополнительные работы по подготовке помещений

Приведение в дежурный режим – быстро, просто и дешево: замена спринклеров и заполнение трубопроводов водой

Быстрое согласование при вводе в эксплуатацию после предъявления пожарных сертификатов и протоколов испытаний

ПРЕИМУЩЕСТВА ТРВ

3 отдельных установки пожаротушения сложнее интегрировать в BMS

Тушение можно начинать только после окончания эвакуации персонала

3 отдельные установки пожаротушения занимают больше площади

Интеграция со смежными системами проще – одна установка защищает весь объект

Тонкораспыленная вода не опасна для людей, тушение можно начинать немедленно

Установки ТРВ расходуют до 90% меньше воды, чем традиционные спринклерные установки



Решения по защите ЦОД



Надежность

- Компоненты высокого качества
- Высокая наукоемкость
- Риски ложного срабатывания и протечек сведены к минимуму

Безопасность

- Нет химических добавок
- Отсутствуют риски экологических запретов
- Не мешает эвакуации и тушению пожара

Поддержка полного цикла

- Техническая поддержка от предпроектных решений до ежегодного обслуживания

Экологичность

- NI-FOG® - экологически безопасная технология
- Экономия воды

Комплексная защита

- Защита всех помещений
- Простое обслуживание
- Снижение общих затрат

Масштабируемость

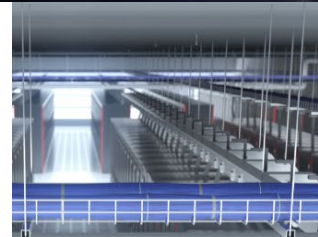
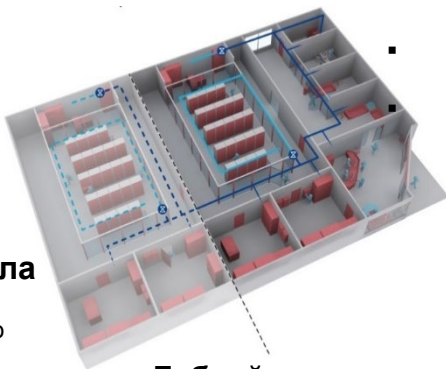
- Поддержка модульных решений
- Централизованная насосная
- Трубопроводная сеть легко расширяется

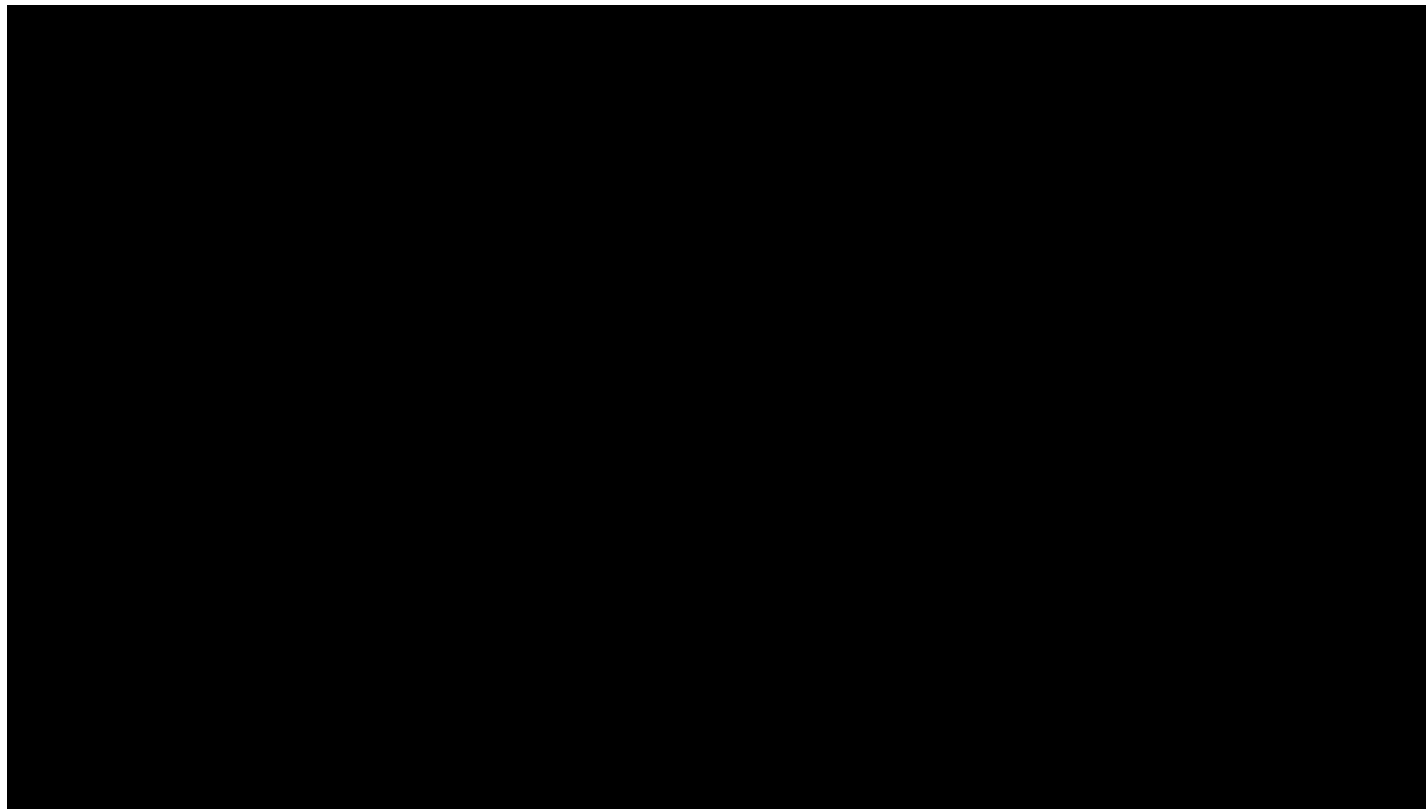
Гибкий монтаж

- Легко увязывается со смежными системами
- Малые диаметры трубопроводов
- Компактные насосные станции и баки для воды
- Не нужна герметизация помещений

Минимальное время простоя

- Очень малый расход чистой воды при тушении
- Вода распыляется только в зоне возгорания





HI-FOG®

water mist fire protection

THANK YOU!