



# INTRA-FOG®

**Водяной туман ИНТРА-ФОГ®** - инновационная технология пожаротушения ЦОД

**Кочетков Михаил Александрович**

Холдинг ОСК групп, генеральный директор

[01@oskgroup.ru](mailto:01@oskgroup.ru)

<https://holding.oskgroup.ru>



Компания Холдинг **ОСК групп** –  
российский производитель систем и средств пожаротушения



**Центральный офис:**  
Российская Федерация,  
127083, г. Москва, ул.8 Марта, д.1, стр.12



**INTRA-FOG®**

## Российское производство систем пожаротушения ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



# INTRA-FOG®

**Производственно-складское здание**  
Московская обл., г.Химки.

Оборудование систем пожаротушения  
ТРВ ВД ИНТРА-ФОГ®

## Почему горят ЦОД?

### Наиболее частые причины

- несоблюдение норм пожарной безопасности при проведении работ;
- невыполнение планового технического обслуживания на электрооборудовании;
- внешний фактор, например, поджог, теракт, беспилотники и т.д.

### Основные факторы

- отсутствие технологических карт на техническое обслуживание электрооборудования;
- отсутствие контроля за качеством выполнения технического обслуживания подрядными организациями;
- отсутствие плана пожаротушения в ЦОДе.



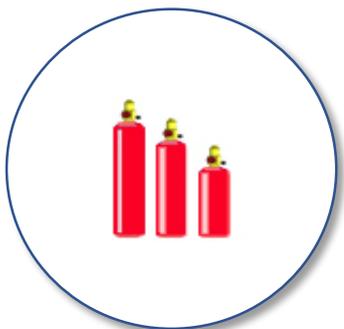
# Пожар в ЦОДе – чем тушить?



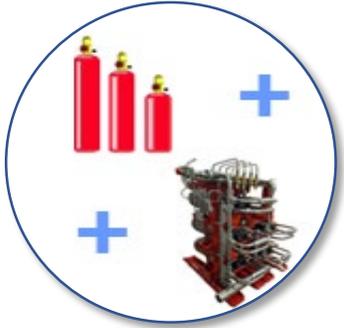
**Газовые вещества**

**Комбинированное**

**Водяной туман**



**ДА**



**ДА**



## Водяной туман на защите ЦОДов в мире с 1991 года



INTRA-FOG®



Data center  
**Equinix AM8**  
(AM8) Westpoor,  
Netherlands



**KIO Networks**  
Data Center,  
Spain



**IBM Data Center**,  
Spain

**KPN Cyber Center**  
Amsterdam  
(Oude Meer),  
Netherlands



**Ericsson Data**  
Center,  
Amsterdam



**Telecity IV**  
Data Center,  
The NL



**The Commission**  
for Atomic  
Energy (CEA),  
France



**NorthC**  
Datacenters,  
Data Center,  
Netherlands

\* В столице Нидерландов и в радиусе 50 км расположено **70%** всех дата-центров страны и **третья часть** всех дата-центров Европы.

## А также **водяной туман** защищает ЦОДы...

**National Bank**, Англия  
**Bank of England**, Англия  
**British Airways**, Англия  
**Coren**, Испания  
**CSF Cyberiaja**, Малайзия  
**Exodus communications Paris**, Франция  
**Hutchinson 3G**, Англия  
**Infineon**, Германия  
**IBM CPD**, Испания  
**Imaga Proy. У construccion**, Испания  
**Merryl lynch Bank**, Англия  
**Morgan Grenfell**, Англия  
**Modus**, Англия  
**Ministerio de Madrid**, Испания  
**Mutua Madrilen de Madrid**, Испания

**Royal Bank of Scotland**, Англия  
**Redbus Interhouse**, Германия  
**Redbus Interhouse**, Англия  
**Redbus Interhouse**, Нидерланды  
**RWE**, Германия  
**Sony**, Англия  
**Telecity Amsterdam**, Нидерланды  
**Telecity**, Англия  
**Telecity Munich**, Германия  
**Telecity Paris**, Франция  
**Telecity Edinburgh**, Шотландия  
**Telecom**, Словакия  
**ТУСОМ**, Англия  
**Uni Stuttgart**, Германия

**и др.**



## Водяной туман на защите ЦОД в России



### North Campus

Эксплуатация – MOS1, MOS2  
Строительство – MOS4  
Строительство – MOS3

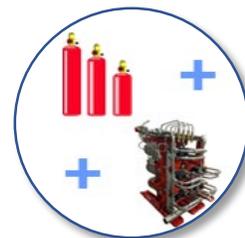


### South Campus

Ввод в эксплуатацию: MOS5 (1-я очередь)  
Строительство: MOS5  
Разработка концепции: MOS6, MOS7,  
MOS8

В ЦОД IXcellerate (Икселерейт) Moscow One реализована многоуровневая система обнаружения и тушения пожара, состоящая из следующих компонентов:

- Система сверхраннего обнаружения задымления Vesda LaserPlus VLP-002.
- Штатная система пожарной сигнализации и система оповещения.
- Передвижная установка газового пожаротушения.
- Автоматическая система пожаротушения ТРВ ВД.



**Комбинированное тушение**

# Российское производство систем пожаротушения ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



Победитель в номинации «**Лучший инновационный продукт**»  
Securika Moscow **2023**



## Технология тушения ИНТРА-ФОГ®

### Водяной туман



- быстро проникает в очаг возгорания
- быстро охлаждает его
- быстро блокирует пламя и распространение

# Как работает ИНТРА-ФОГ®



1. Ороситель



2. Монтажная муфта



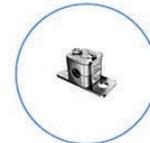
3. Стопорные и декоративные пластины



4. Тройники



5. Узел управления



6. Монтажный хомут



7. Трубы  
Ø 12, 16, 30, 38, 60.3 мм  
из коррозионно-стойкой стали



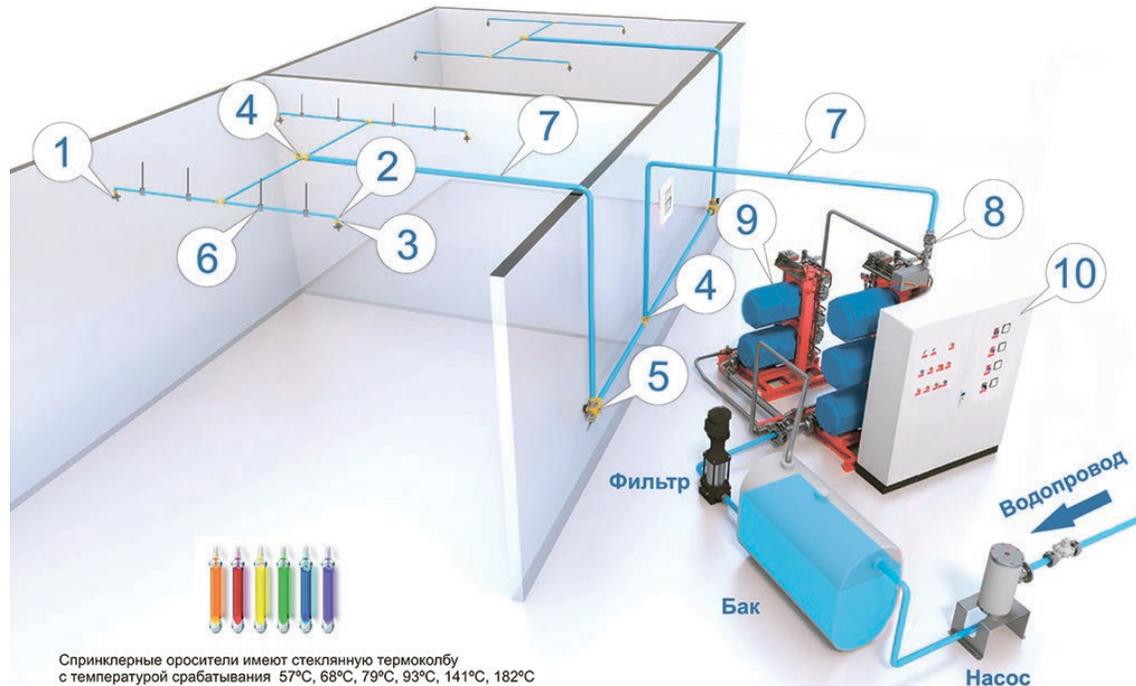
8. Шаровый кран



9. Насосная установка



10. Шкаф управления



Спринклерные оросители имеют стеклянную термоколбу с температурой срабатывания 57°C, 68°C, 79°C, 93°C, 141°C, 182°C



## Распылители ИНТРА-ФОГ®, применяемые в ЦОД



INTRA-FOG®



### Кабельные сети



### Автозалы



Спринклерные оросители имеют стеклянную термоколбу с температурой срабатывания  
57°C, 68°C, 79°C, 93°C, 141°C, 182°C

## Трубопроводная сеть ИНТРА-ФОГ®

Давление на разрыв: до 500 бар

Рабочее давление: 150 бар

В дежурном состоянии - водонезаполненное

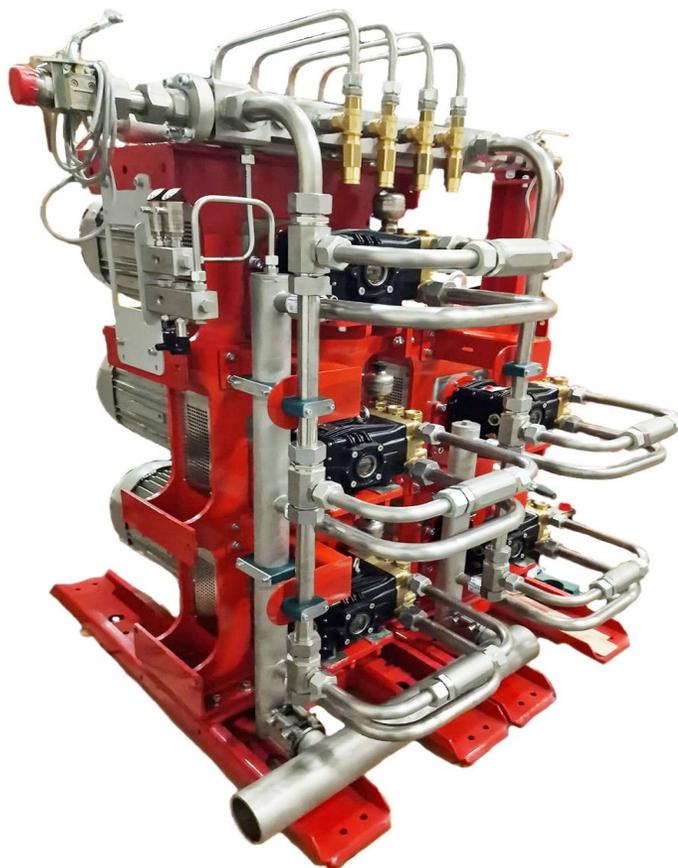


INTRA-FOG®



В системе пожаротушения применяются трубы и фитинги торговой марки ИНТРА-ФОГ® диаметра 60.3, 38, 30, 16, 12 мм из коррозионно-стойкой стали AISI 304L/316L EN 102217-7.

## Насосная установка ИНТРА-ФОГ®



Параметры	Характеристики
Размер насосной установки	1-9 моторно-насосных модулей в 1-3 модулях
Резервный объем двигателя	0-3 (общее количество не более 9)
Управление насосом питательной воды и источник питания	Один сигнал для управления (запуска/остановки) насосом (насосами) питательной воды
Рабочее давление в сети	140 – 150 Бар
Давление на оросители	80 – 100 бар
Питание	3Ф, 380В

В системе пожаротушения ИНТРА-ФОГ® применяются насосные установки отечественного производства

## Стоимость решения ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



**Газовое пожаротушение**

 **БРАНДСИС® 1230**



**Комбинированное**

 **БРАНДСИС® 1230 +**

**+ ИНТРА-ФОГ®**



**Водяной туман**

**ИНТРА-ФОГ®**



## Наши системы уже защищают:



**INTRA-FOG®**



### Центры обработки данных (ЦОД):

- Москва, Земледельческий пер, д.15;
- Москва, ул. Дубининская д.12а стр.1-2;
- Москва, ул. Марксистская, д.4-5;
- Ростов-на-Дону, филиал МТС.



### Центр информационно-аналитической поддержки Системы «112»

Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России



### Центр обработки данных (ЦОД):

- Москва, Кавказский бул., 54, стр. 4



### ФКУ «Дороги России»

Федерального дорожного агентства (РОСАВТОДОР)



### Филиалы ПАО Ростелеком:

- г.Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 181, серверная
- г.Ижевск, ул.Карла Маркса, д.206, серверная
- г.Назрань, ул.Московская, 20, серверная
- Челябинская область, г.Челябинск, ул. Косарева, д.52а., автозал
- Челябинская область, г. Челябинск, ул. Цвиллинга, д.10, здание АТС
- г.Санкт-Петербург, ул.Большая Морская, д.20
- Тверская обл., г.Торжок, ул. Студенческая, д. 14, ЛАЗ
- г.Санкт-Петербург, ул. Ефимова, д. 4 литера А
- г.Санкт-Петербург, ул.Большая Ворошилова, д. 5 лит. А серверная, автозал, ЛАЦ
- г. Москва, ул. Суцевский вал, д. 26, серверная, кроссовая
- Екатеринбург, филиал ПАО «Ростелеком»
- Южно-Сахалинск, ОАО «Дальсвязь», филиал ПАО «Ростелеком»



# СПАСИБО

Единый Центр поддержки клиентов:

**+7 (495) 785-55-01**

01@oskgroup.ru

<https://holding.oskgroup.ru>

<https://intra-fog.ru>