

INTRA-FOG®

Водяной туман ИНТРА-ФОГ® - инновационная технология пожаротушения ЦОДа

Кочетков Михаил Александрович

Холдинг ОСК групп, генеральный директор

01@oskgroup.ru

<https://holding.oskgroup.ru>

Российское производство систем пожаротушения ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



INTRA-FOG®

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

Оборудование систем пожаротушения
ТРВ ВД ИНТРА-ФОГ®

Пожар в ЦОДе – чем тушить?

Так будет,
если не тушить

Газовые вещества

Комбинированное

Водяной туман



ДА



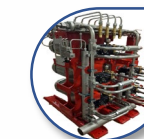
ДА



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



NorthC
Datacenters,
Data Center,
Netherlands



Telecity IV
Data Center,
The NL



The Commission
for Atomic
Energy (CEA),
France

* 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

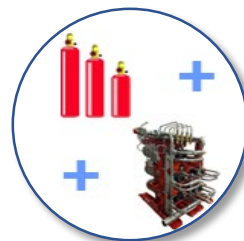


South Campus

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.

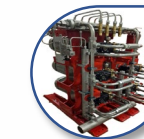


Комбинированное тушение

Российское производство систем пожаротушения ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



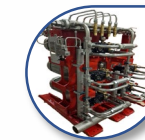
Победитель в номинации «**Лучший инновационный продукт**»
Securika Moscow **2023**

Технология тушения ИНТРА-ФОГ®

Водяной туман



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



INTRA-FOG®

Как работает ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



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



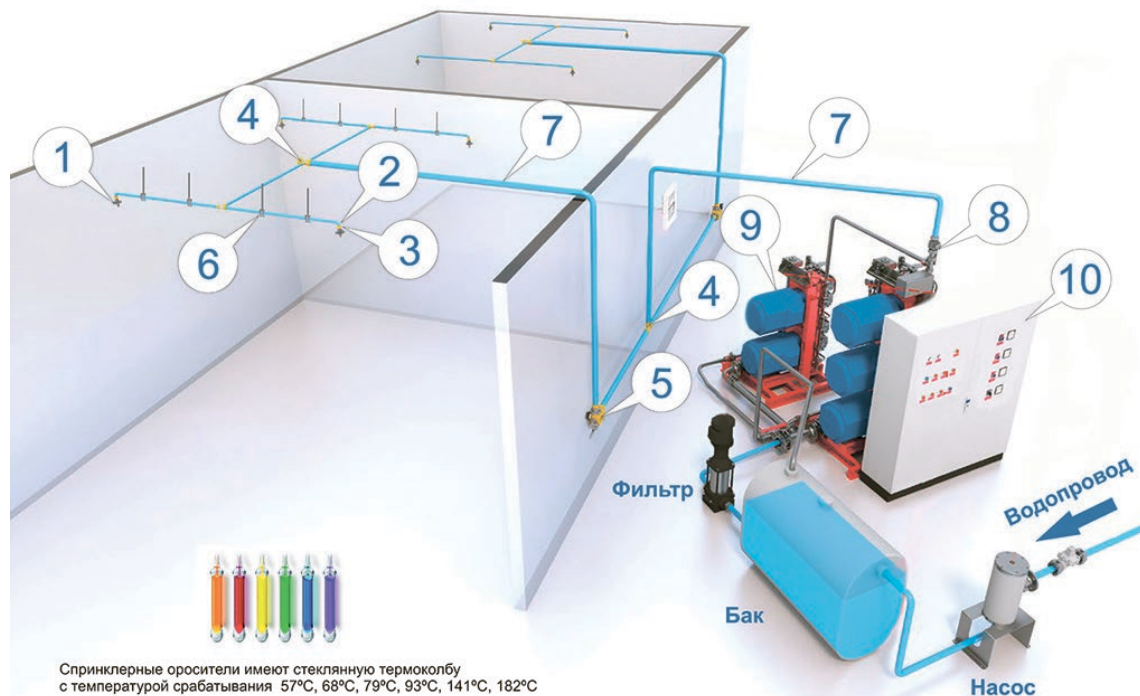
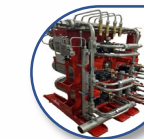
8. Шаровый кран



9. Насосная установка



10. Шкаф управления



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



Распылители ИНТРА-ФОГ®, применяемые в ЦОД



INTRA-FOG®



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

Трубопроводная сеть ИНТРА-ФОГ®

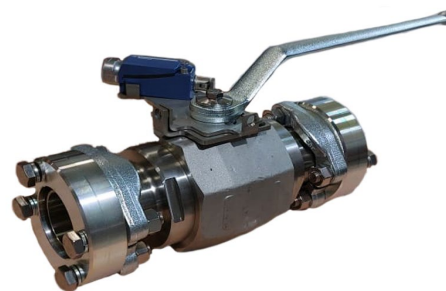
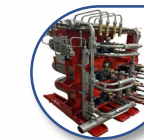
Давление на разрыв: до 500 бар

Рабочее давление: 150 бар

В дежурном состоянии - водонезаполненное



INTRA-FOG®

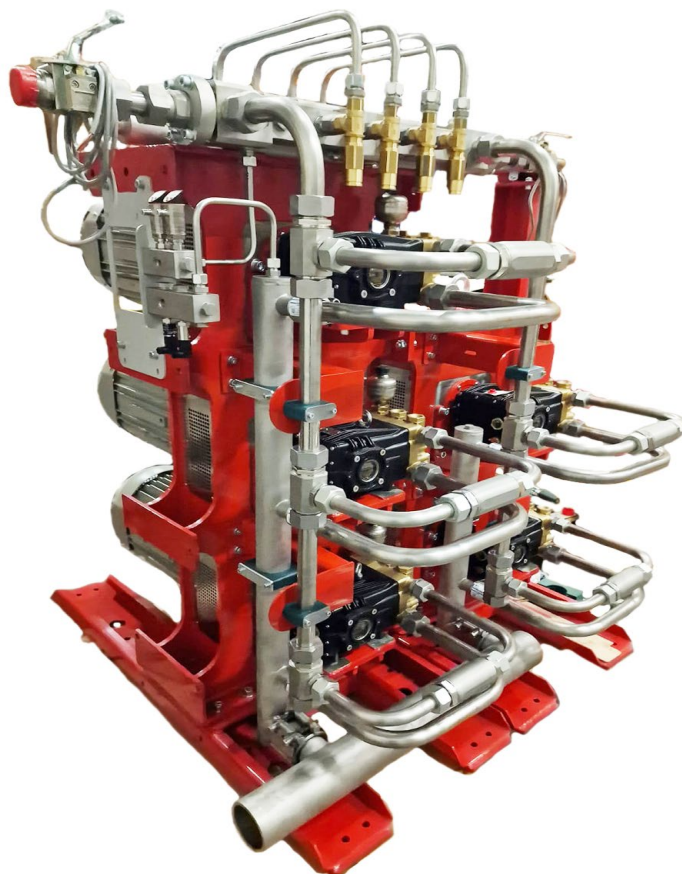
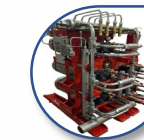


В системе пожаротушения применяются трубы и фитинги торговой марки ИНТРА-ФОГ® диаметра 60.3, 38, 30, 16, 12 мм из коррозионно-стойкой стали AISI 304L/316L EN 102217-7.

Насосная установка ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



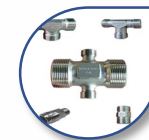
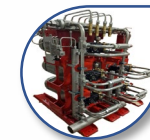
Параметры	Характеристики
Размер насосной установки	1-9 моторно-насосных модулей в 1-3 модулях
Резервный объем двигателя	0-3 (общее количество не более 9)
Управление насосом питательной воды и источник питания	Один сигнал для управления (запуска/остановки) насосом (насосами) питательной воды
Рабочее давление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

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

ИНТРА-ФОГ® тушит туманом, а не водой



INTRA-FOG®



Водяной туман



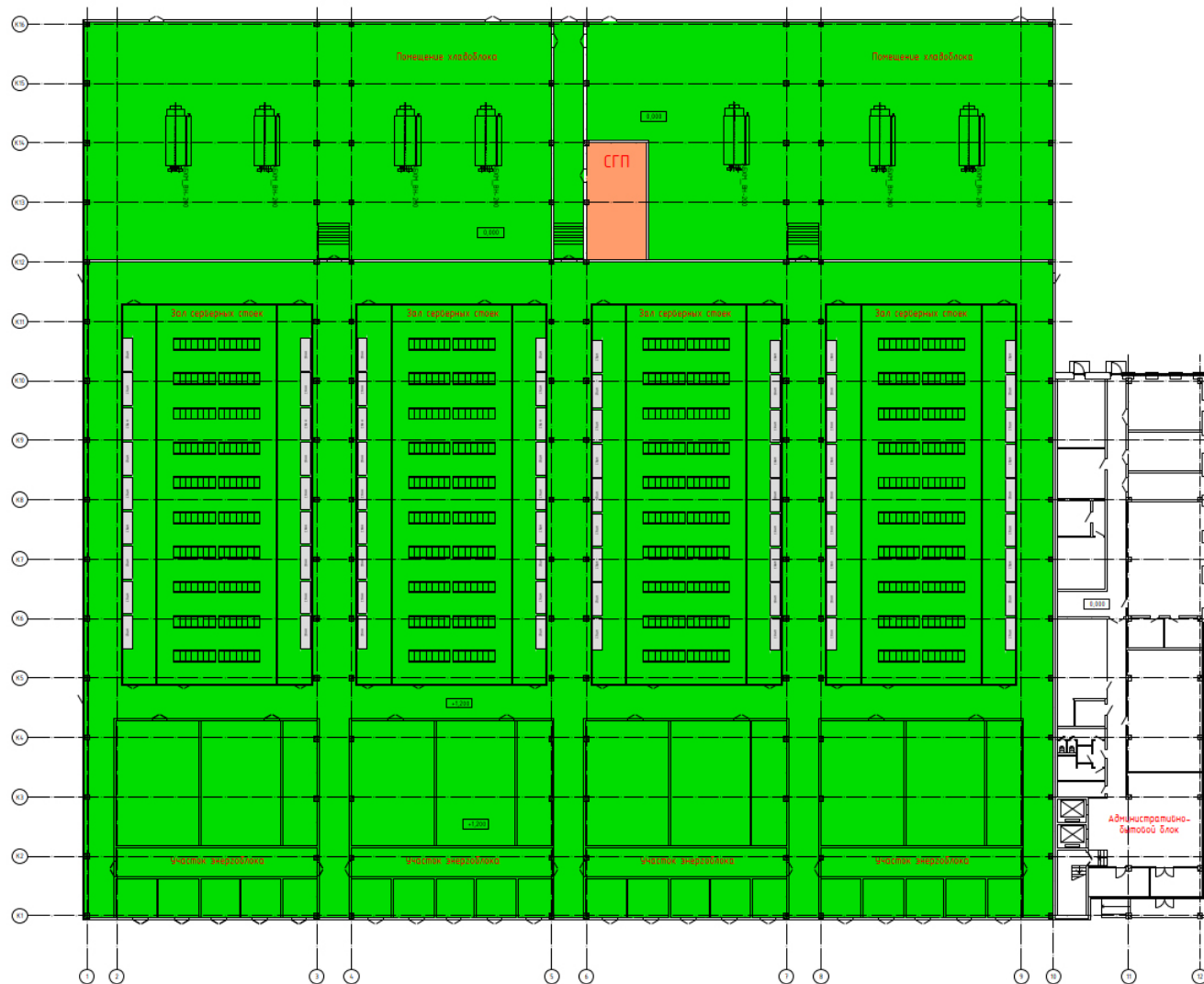
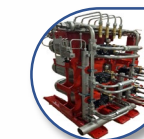
безопасен для людей

Газовое пожаротушение

БРАНДСИС® 1230



INTRA-FOG®



Автоматическая установка
газового пожаротушения

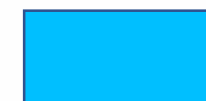
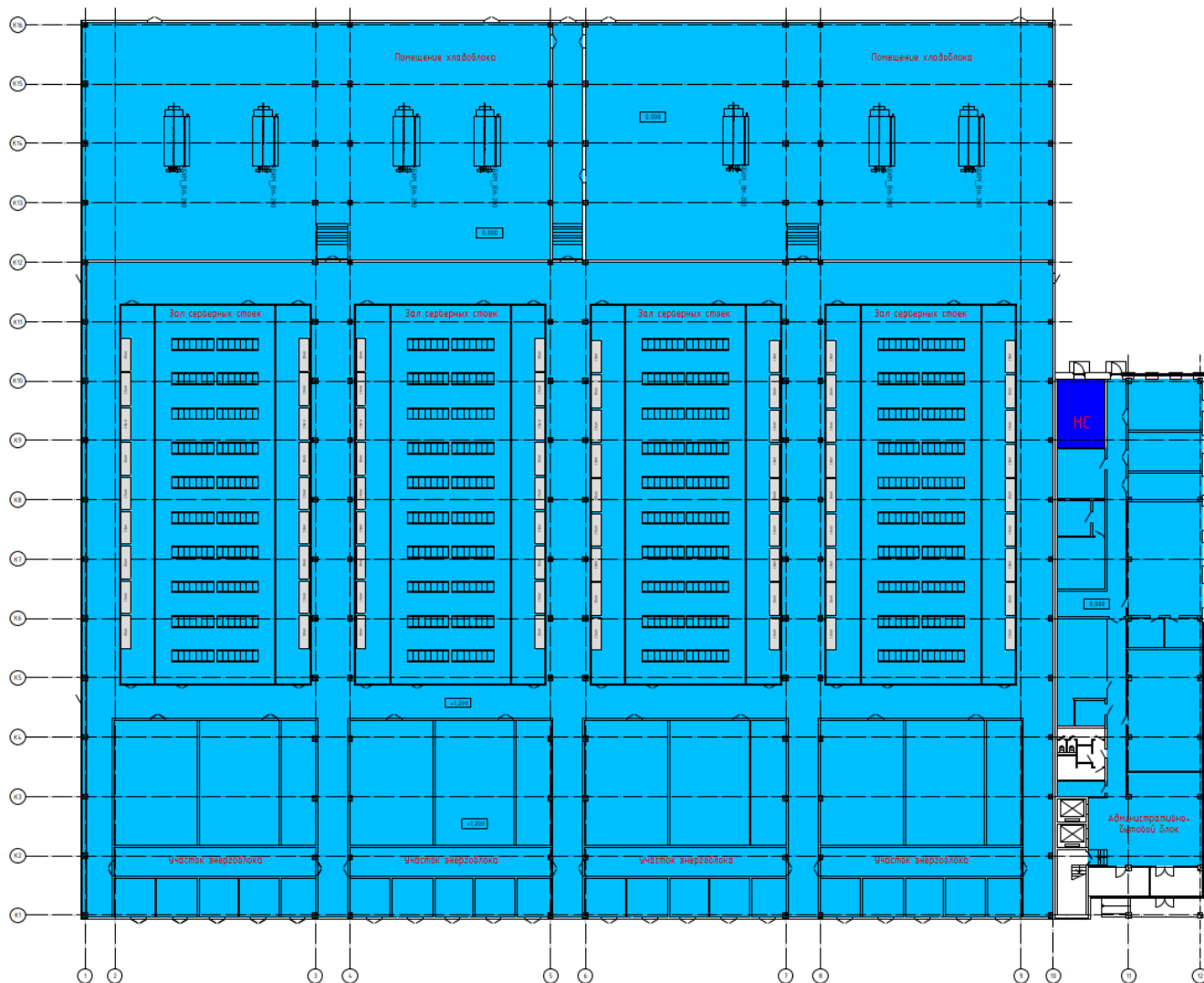
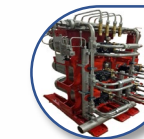


Станция газового
пожаротушения

Водяной туман ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



Автоматическая установка
пожаротушения
тонкораспыленной водой
высокого давления



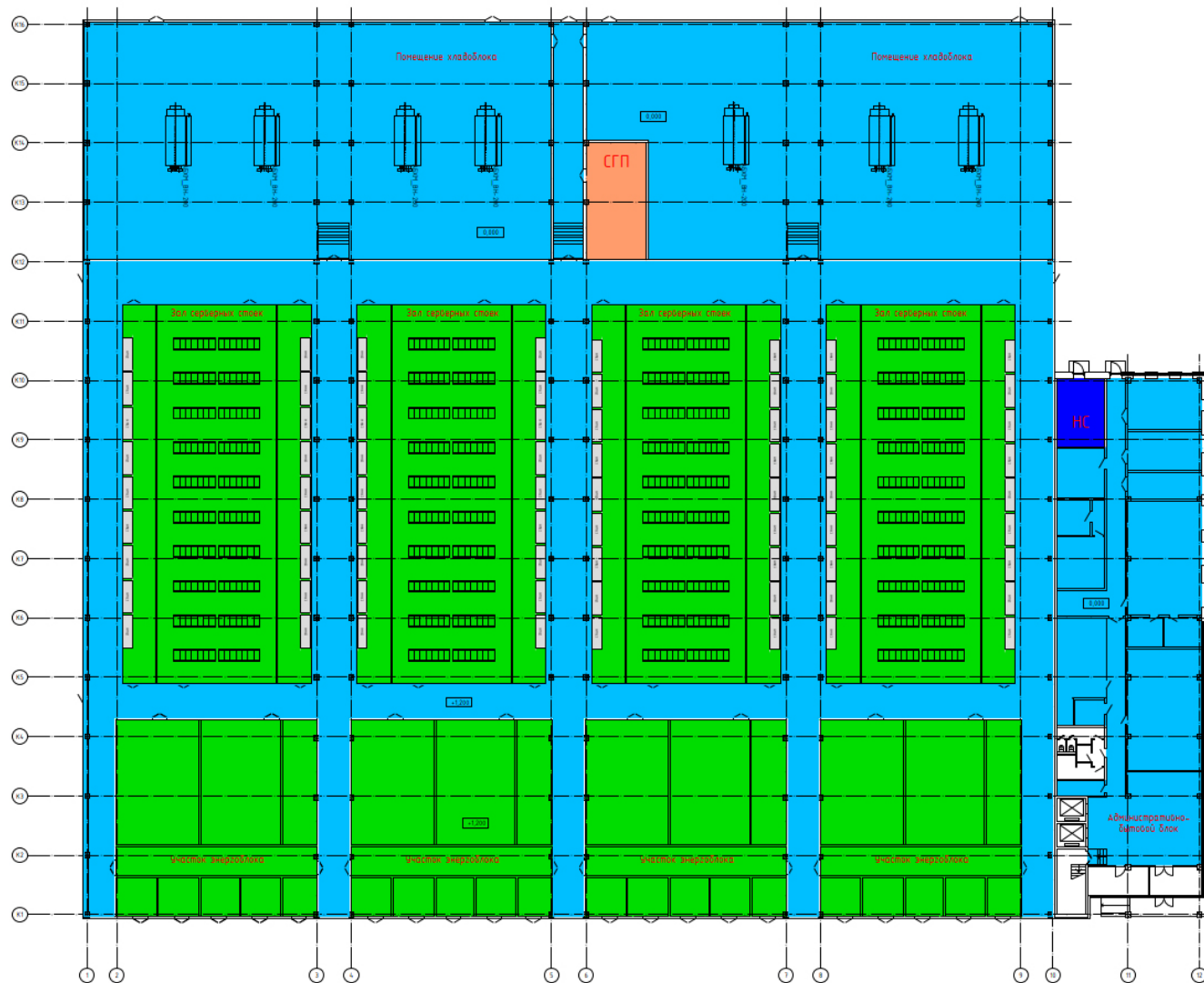
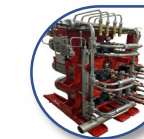
Насосная станция
пожаротушения

Комбинированное тушение

БРАНДСИС® 1230 + ИНТРА-ФОГ®



INTRA-FOG®



Автоматическая установка
пожаротушения
тонкораспыленной водой
высокого давления

Насосная станция
пожаротушения

Автоматическая установка
газового пожаротушения

Станция газового
пожаротушения

Стоимость решения для системы пожаротушения



INTRA-FOG®



Газовое пожаротушение
БРАНДСИС® 1230



Комбинированное
БРАНДСИС® 1230 +
+ ИНТРА-ФОГ®

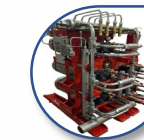


Водяной туман
ИНТРА-ФОГ®

Преимущества тушения водяным туманом



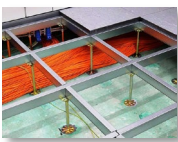
INTRA-FOG®



- не причиняет **ущерб** ЦОДу, тушит очаг пожара, создавая паровую подушку, не проникая глубоко в стойку



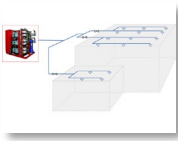
- отсутствие **ложных срабатываний**



- возможность **локального тушения в скрытых зонах** (коллекторы, фальшполы, запотолочное пространство)



- отсутствие **затрат на перезарядки**



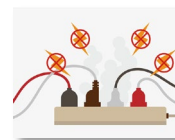
- может быть реализована **одна насосная установка** сразу для несколько отдельно стоящих ЦОДов и зданий, расположенных на одной территории



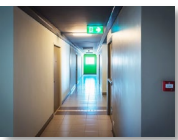
- дистиллированная вода, превращенная в туман, **стоит в 1000 раз дешевле** ГОТВ



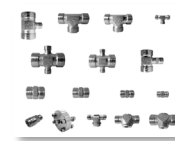
- эффективно и нормативно применимо для тушения **трансформаторных и щитовых**



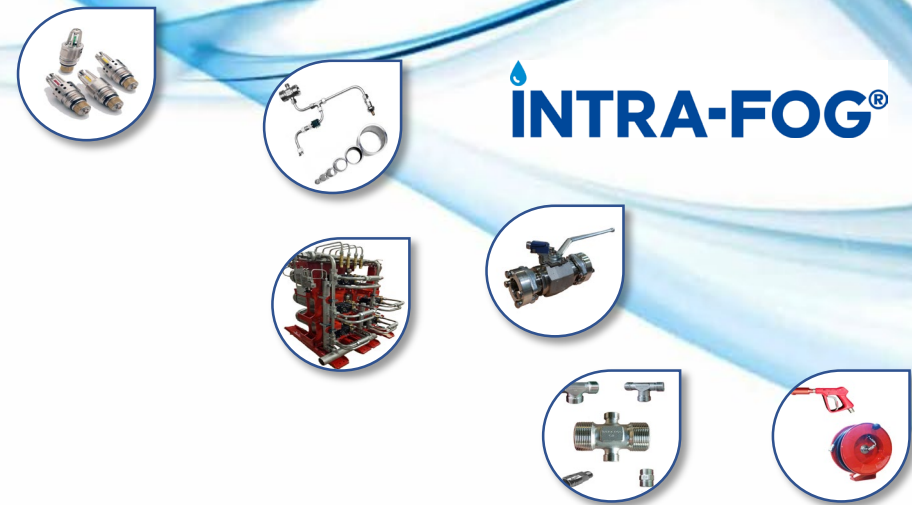
- не вызывает **коротких замыканий**



- при тушении в зоне эвакуационных проходов (коридоров) **исключает попадание** большого количества **воды под фальшпол**



- при монтаже **не применяется сварка**



СПАСИБО

Единый Центр поддержки клиентов:

+7 (495) 785-55-01

01@oskgroup.ru

<https://holding.oskgroup.ru>

<https://intra-fog.ru>