

Пожарная безопасность В центрах обработки данных

ОСОБЕННОСТИ И РЕАЛИИ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА

СОДЕРЖАНИЕ

- Комплексная система противопожарной безопасности.
- Автоматическая система пожаротушения
- Аспирационные извещатели как средство предотвращения пожаров
- Обзор рынка систем АПС и СОУЭ
- Радиоканальный способ передачи данных
- Выбор газового пожаротушения и воздействие на человека
- Тонкораспыленная вода



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЦОД оснащен комплексной многоуровневой системой противопожарной безопасности, включающую в себя:

- автоматическую систему пожарной сигнализации
- систему оповещения и управления эвакуацией
- аспирационную систему сверхраннего обнаружения возгорания
- систему противопожарной автоматики
- мобильное точечное пожаротушение



АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Вариант:

Автоматическая система газового пожаротушения:

Автоматическая система газового пожаротушения (модули NVC1230)
Газ NOVEC 1230

Система имеет все протоколы соответствия и сертификаты пожарной безопасности РФ

Вариант:

Автоматическая система Marioff HI-FOG:

Технология пожаротушения дистиллированной тонкораспыленной водой высокого давления

Система работает на базе огнетушащего тумана из дистиллированной воды, создаваемого под высоким давлением через зональную систему спринклеров.

Система имеет все протоколы соответствия и сертификаты пожарной безопасности РФ



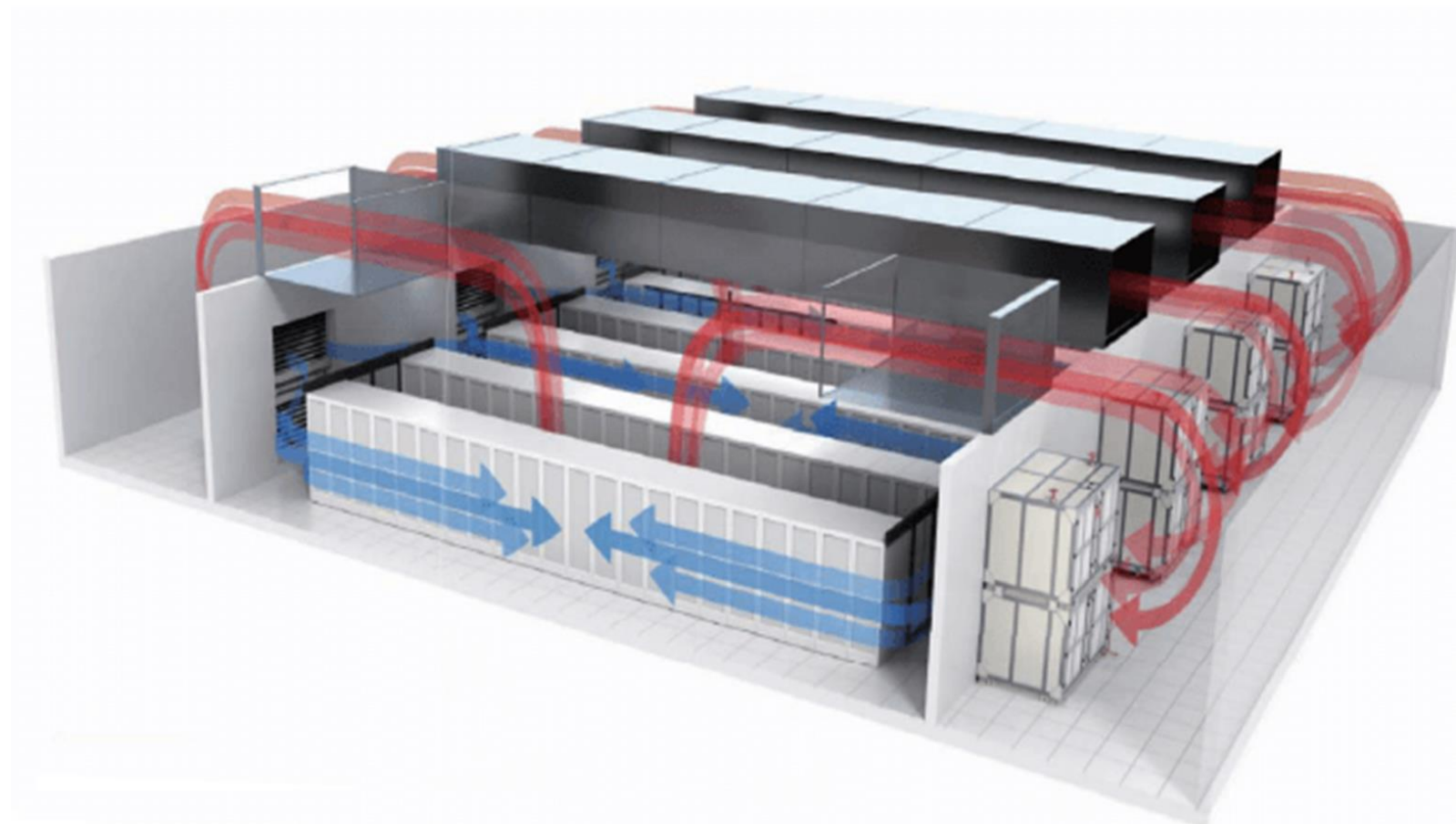
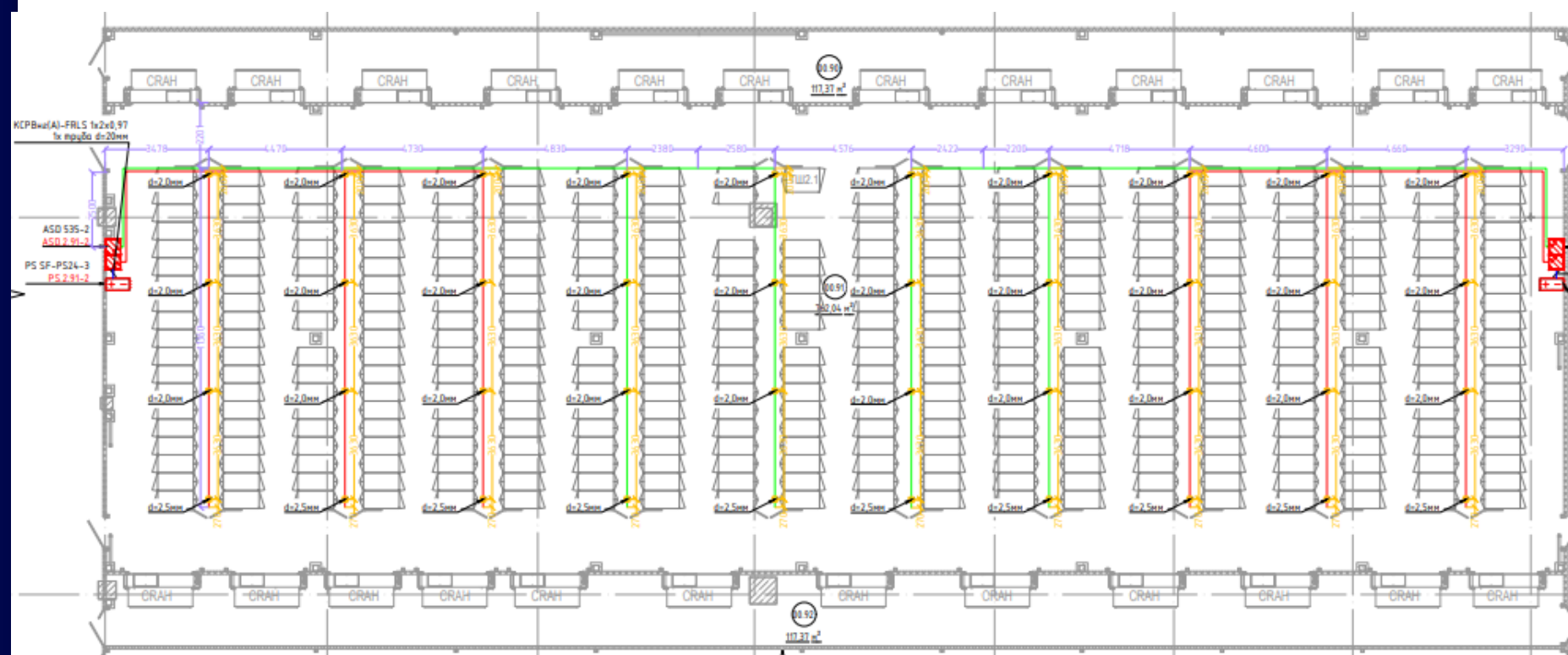
Аспирационные извещатели

представляют собой высокоточное оборудование, способное обнаружить дым и возгорание на ранней стадии.



Принцип работы аспирационных извещателей:

1. Всосывание воздуха: аспирационные извещатели работают путем всасывания воздуха из помещения через трубопроводы, оборудованные датчиками.
2. Анализ воздуха: датчики анализируют воздух на наличие опасных частиц, таких как дым, газы или пары, которые могут свидетельствовать о возгорании или пожаре.
3. Сигнализация о пожаре: если аспирационный извещатель обнаруживает уровень опасности выше заданного порога, он срабатывает и отправляет сигнал тревоги на центр управления пожарной безопасностью.
4. Оповещение и реагирование: операторы могут оперативно получить информацию о возможном пожаре, принять меры по тушению и эвакуации, минимизируя ущерб.



Топ-7 российских производителей по обороту систем пожарной безопасности и занимаемые доли рынка в динамике 2020-2023 гг. (данные на март 2024 г.)

Контрагент	2020		2021		2022		2023 (прогноз)	
	Выручка, млн руб.	Доля рынка, %	Выручка, млн руб.	Доля рынка, %	Выручка, млн руб.	Доля рынка, %	Выручка, млн руб.	Доля рынка, %
 RUBEZH	3 838	17%	5 191	20%	9 995	30%	19 452	42%
 BOLD СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9 440	42%	11 251	42%	11 508	35%	15 991	35%
 АРГУС СПЕКТР	3 283	15%	2 175	8%	2 340	7%	4 724	10%
 ТЕНЗОР	2 305	10%	2 246	8%	2 227	7%	3 118	7%
 rubetek	852	4%	1 186	4%	1 626	5%	2 276	5%
 ЮНИТЕСТ ОПТИЧЕСКОЕ ПОЖАРНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ	142	1%	233	1%	312	1%	388	1%
 РУБИКОН MEMBER OF LITEX GROUP	239	1%	210	1%	209	1%	292	1%
Итого	22 531		26 580		32 844		46 241	

Таблица сформирована на основе данных сервисов по проверке контрагентов «СПАРК-Интерфакс» и «Контур-Фокус» за 2020-2023 годы.

Рассматривались показатели выручки только производственных компаний и только по обороту систем пожарной безопасности.

Показатели сбытовых юридических лиц, входящих в группы, в расчет не принимались.

Радиоканальный способ передачи данных

Данные от Gartner показывают, что до 70% всех данных в ЦОД будут передаваться через беспроводные сети к 2025 году



Радиоканальный способ передачи данных в ЦОД становится все более надежным и востребованным из-за ряда преимуществ:

- Отказоустойчивость, мобильность, скорость передачи, гибкость и масштабируемость, экономическая выгода

Преимущества радиоканальных систем	Риски применения радиоканальных систем
<ul style="list-style-type: none">✔ Простота монтажа и пусконаладки✔ Экономия на проводах, кабелях и сопутствующих материалах✔ Эстетичный внешний вид	<ul style="list-style-type: none">✘ Ограничения по мощности и дальности действия сигнала✘ Увеличенное количество оконечных устройств — ретрансляторов и усилителей сигнала✘ Помехи от других устройств, работающих на тех же частотах✘ Дополнительные издержки при эксплуатации — замена батарей и более частое техобслуживание✘ Ограничение по типам объектов, на которых можно применять системы

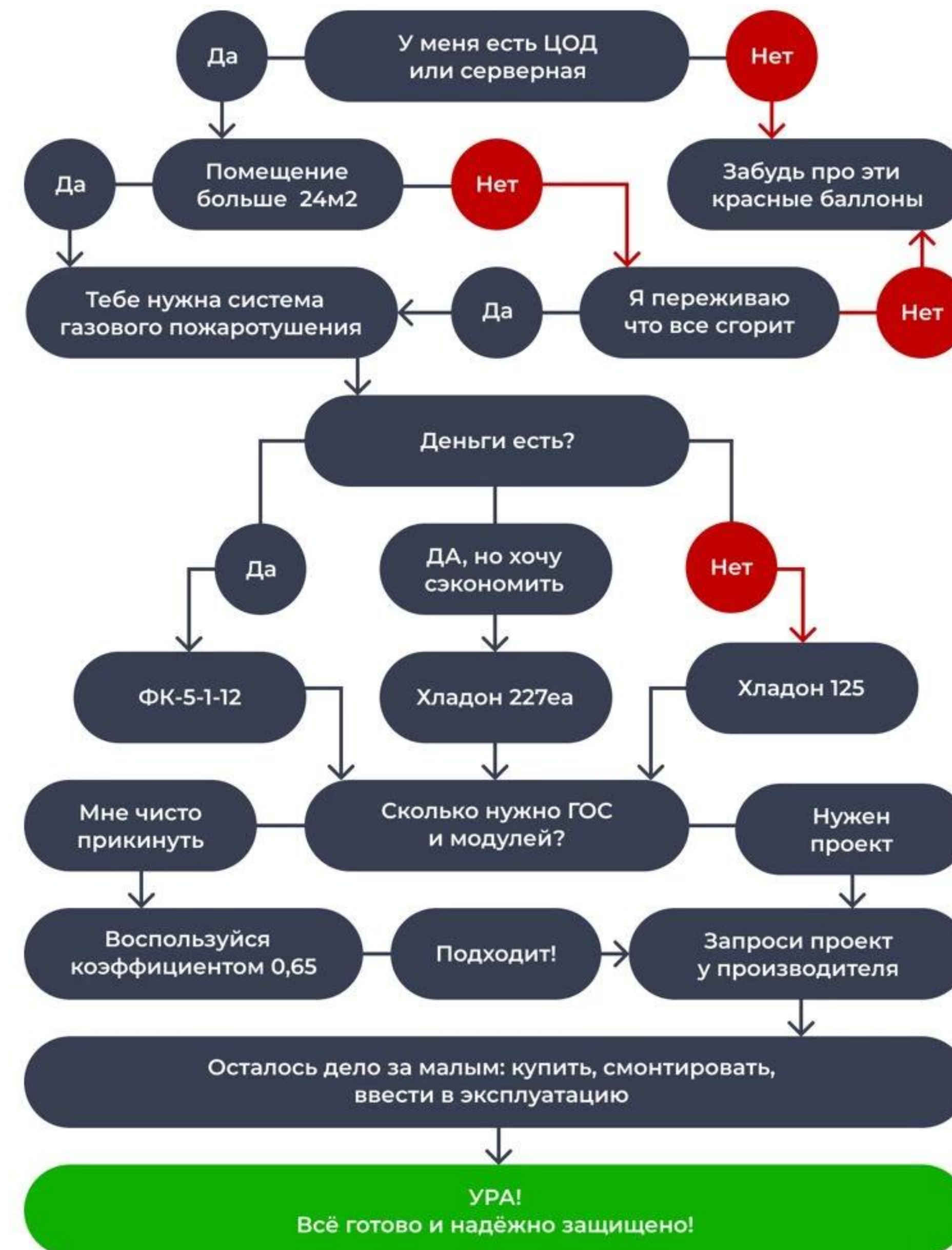
По результатам опроса монтажников и заказчиков противопожарных систем RUBEJ Analytics

Газовое тушение и воздействие на человека

выбор конкретной системы пожаротушения для ЦОД должен осуществляться с учетом специфики объекта, требований безопасности и стандартов отрасли

ГОТВ	Нормативный ОТК, об. %	Воздействие на человека
Инерген	36,0	Нет
CO ₂	34,9	Летальный исход
Хладон 125	9,8	Отравление
Хладон 227ea	7,2	Безопасно более 5 мин.
Хладон 23	14,6	Нет
ФК-5-1-12	4,2	Нет

Алгоритм выбора системы газового пожаротушения для ЦОД



Тушение тонкораспыленной водой

Пожаротушение тонкораспыленной водой (ТРВ) - это метод тушения пожаров, при котором вода подается под высоким давлением через специальные распылители.

Преимущества:

- Эффективность тушения, подтвержденная испытаниями и сертификатами признанных независимых организаций.
- Низкое потребление воды обеспечивает минимизацию ущерба при тушении, расходов на восстановление и времени простоя.
- Тонкораспыленная вода — выбор, безопасный для людей и окружающей среды.
- Долгий срок службы.
- Простота монтажа экономит время и средства.

Недостатки:

Тонкораспыленная вода имеет ограниченную дальность действия по сравнению с другими методами пожаротушения, что может потребовать установки большего количества распылителей.



Спасибо за внимание!

ЗАХОДИТЕ НА НАШ САЙТ



IXCELLERATE.RU

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА TELEGRAM



[T.ME/IXCELLERATE](https://t.me/IXCELLERATE)