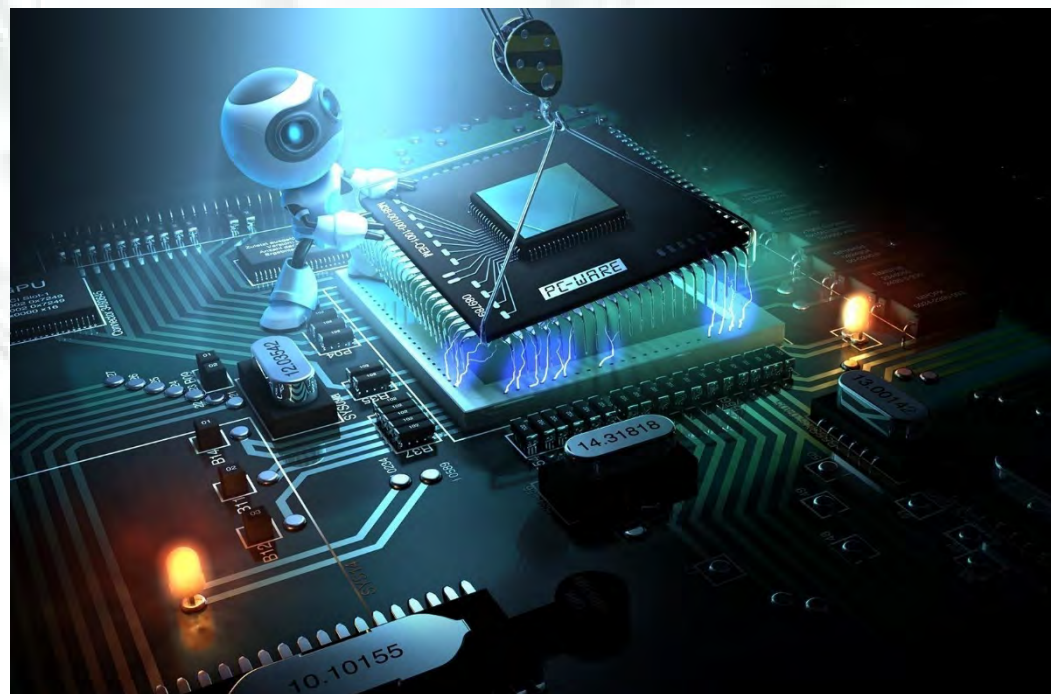


Защита критически важных объектов от физического воздействия. Анализ рисков, решения, практика

**Докладчик: Станислав Заржецкий,
Генеральный Директор
Exclusive Solutions (ООО "Эксол")**



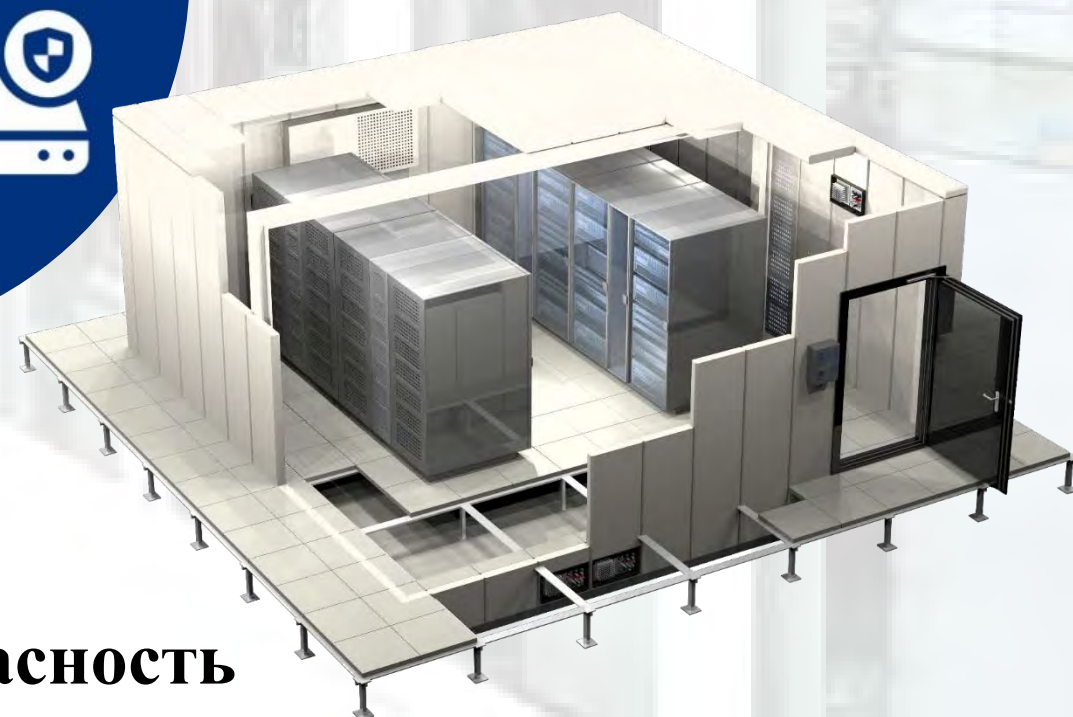
Техническая безопасность



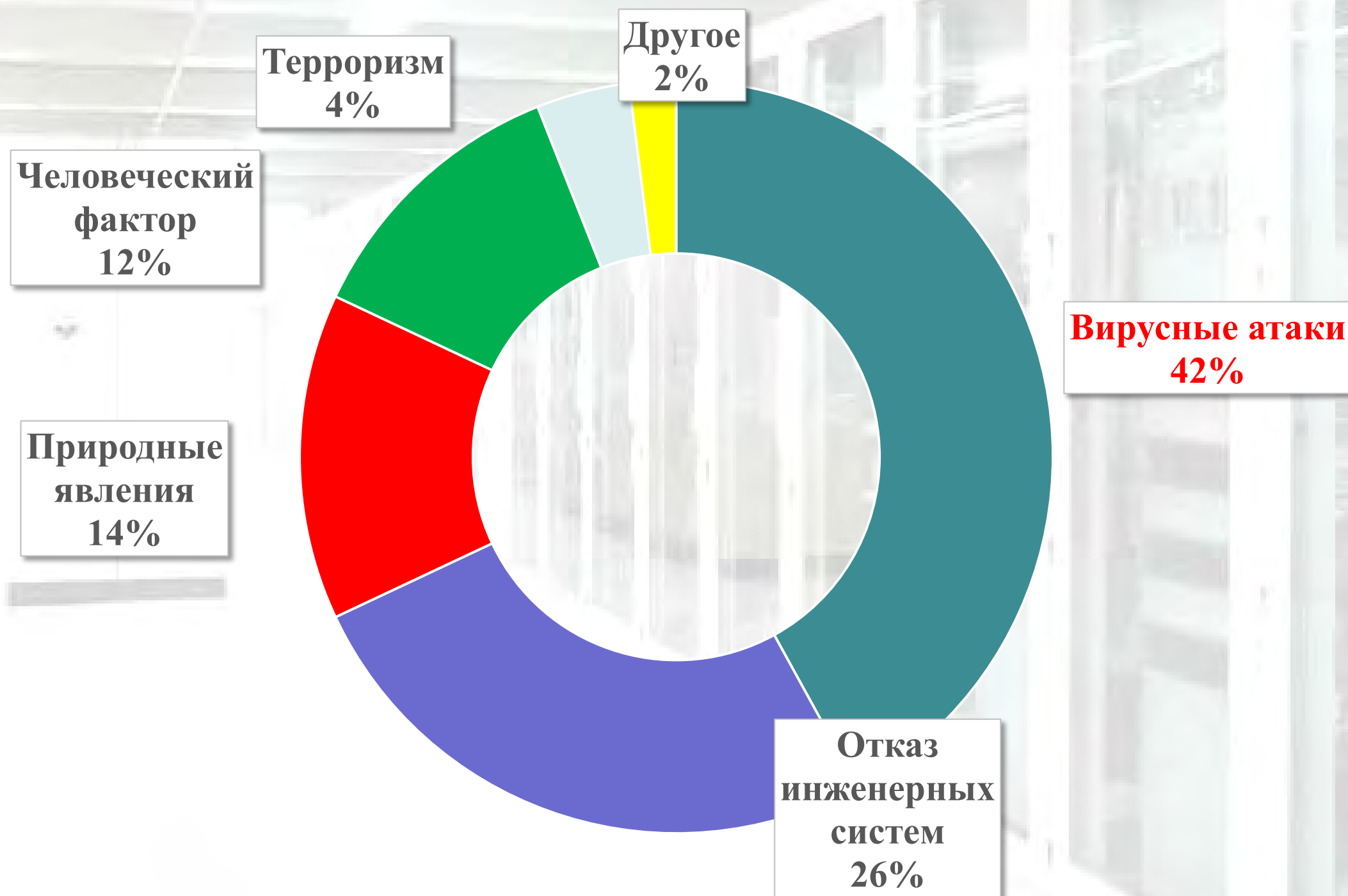
Логическая безопасность



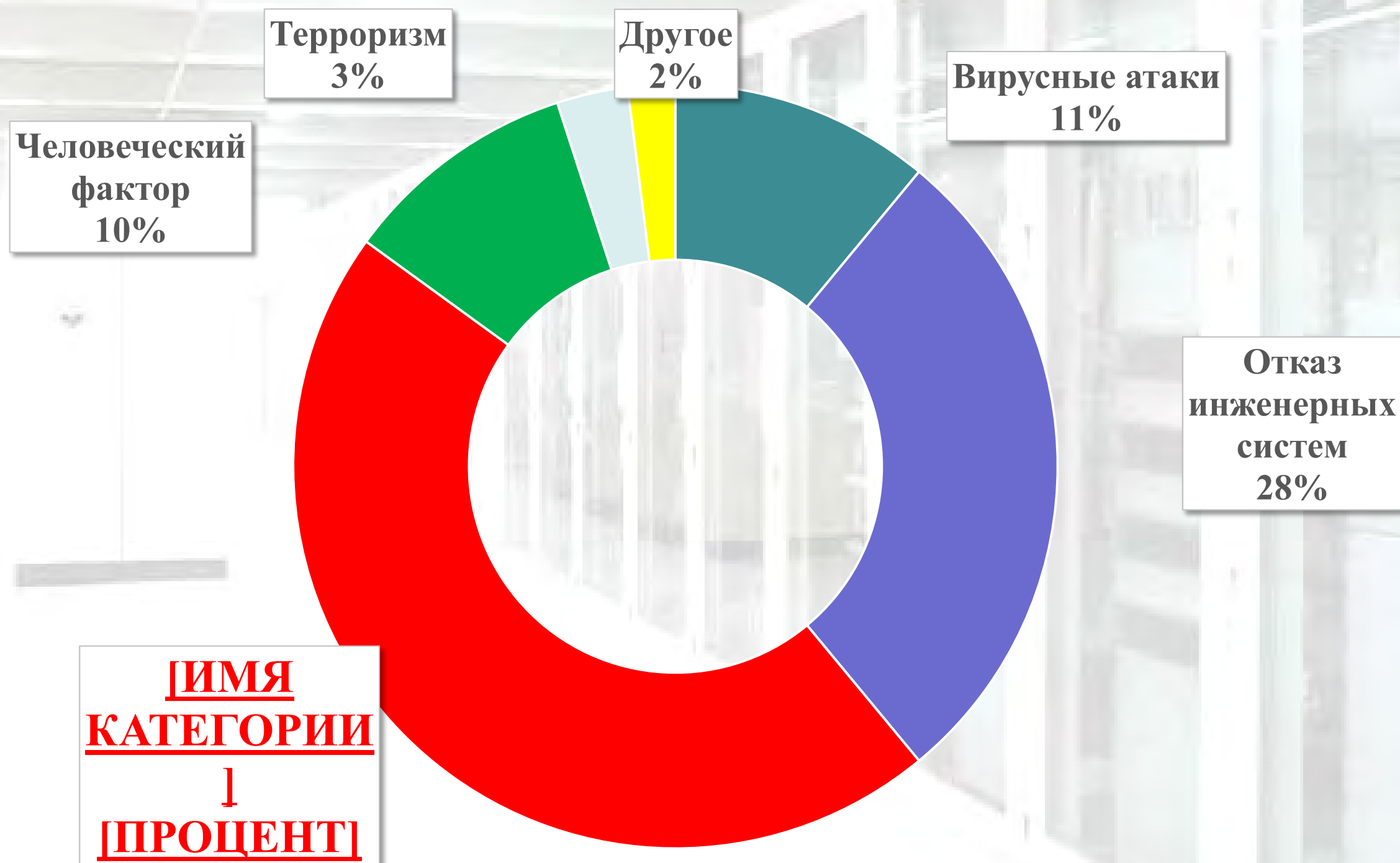
Физическая безопасность



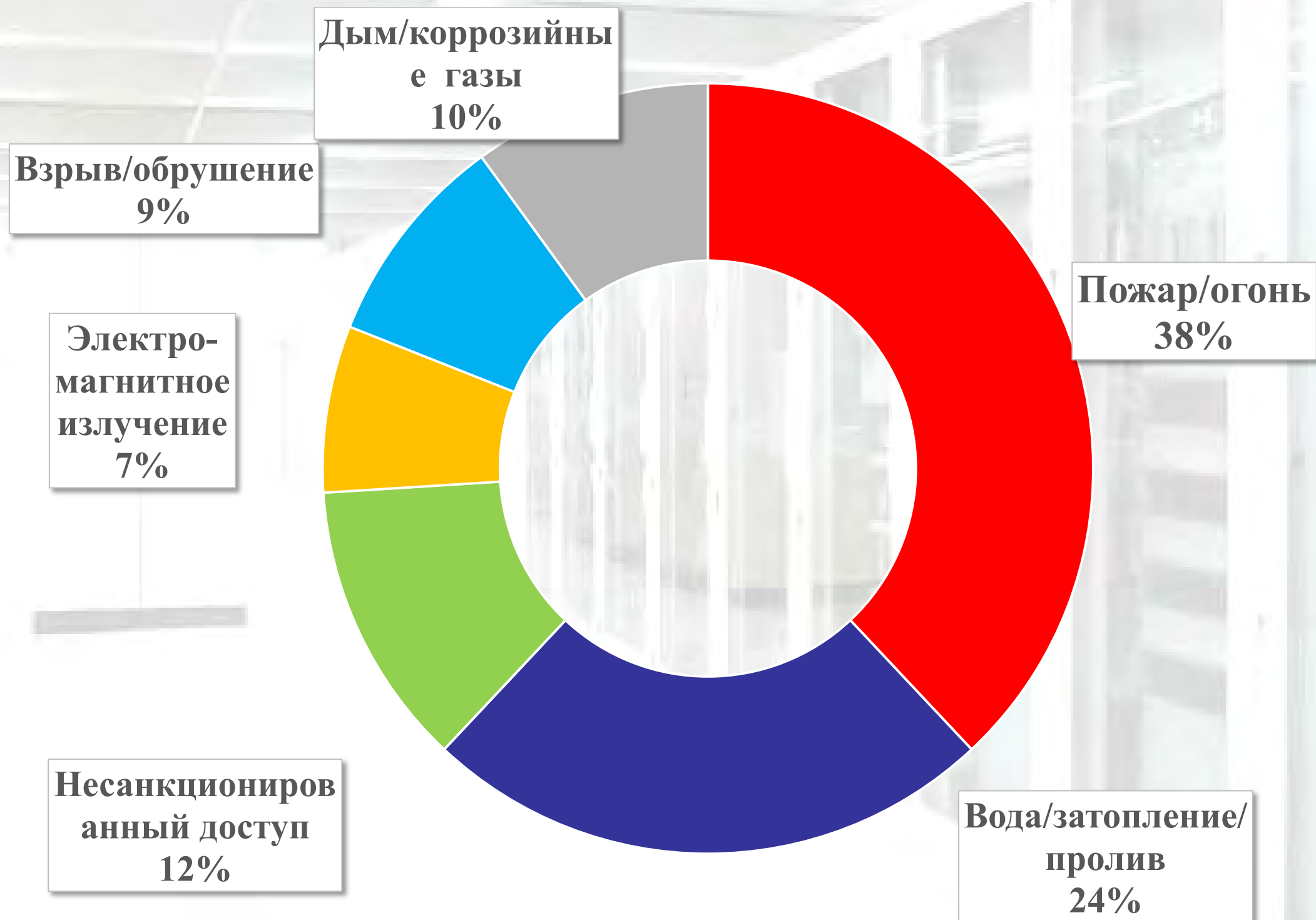
Статистика **ПРИЧИН** отказов в работе ЦОД



Размеры ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ при отказах в работе ЦОД



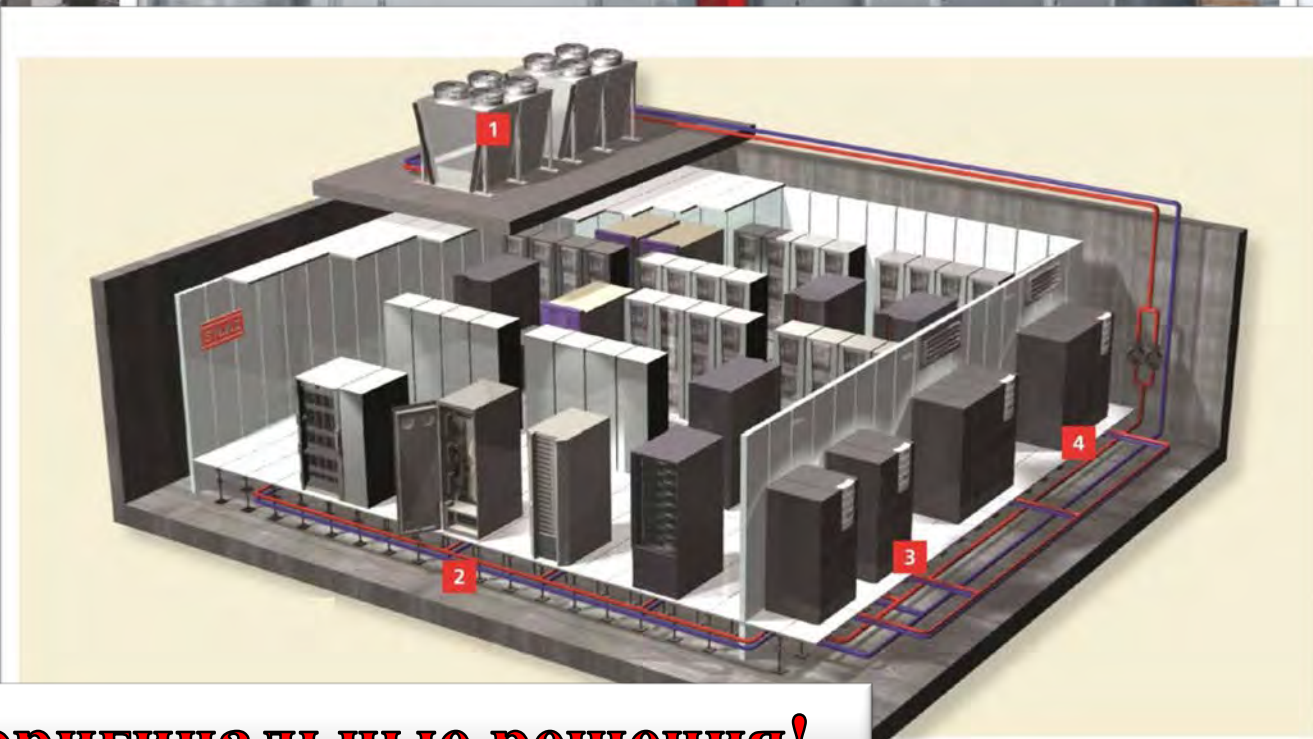
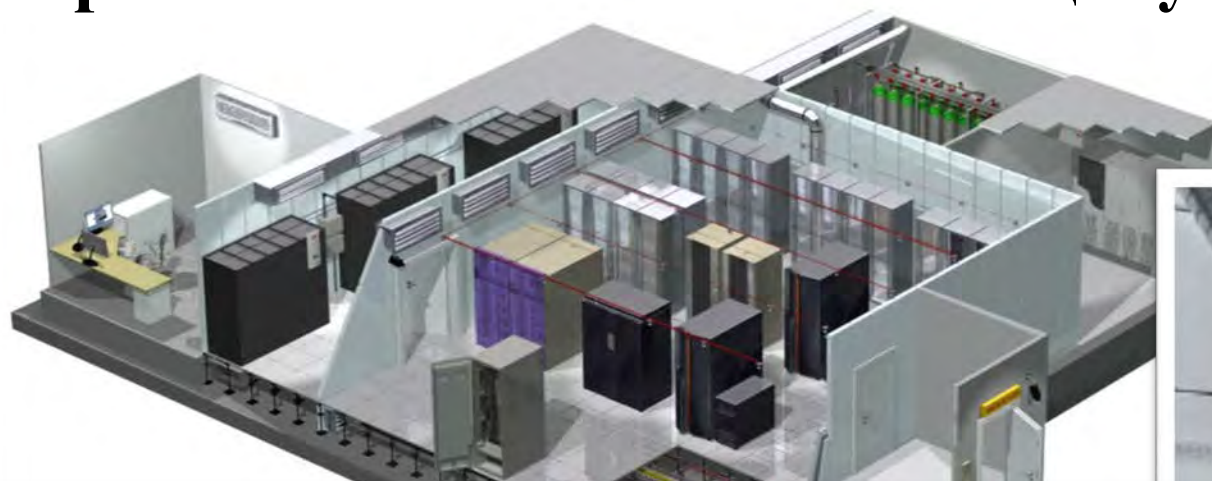
Размер ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ по факторам физического воздействия



Выводы:

- Максимально дестабилизирующим факторов в работе систем ИТ можно считать воздействие на программный комплекс.
- Максимальные, экономические потери компании и организации несут от воздействий на системы ИТ природных факторов.
- Защиты только программного комплекса недостаточно для обеспечения гарантированной работы ИТ систем!!!
- К максимальным экономическим потерям приводят воздействия на системы ИТ высоких температур (огонь/нагрев) и воды (затопление/пролив).
- При создании объектов гарантированной надежности необходимо использование специальных решений!!!
- Использование решения, обеспечивающих защиту ИТ систем от природных факторов – экономически обосновано!

На настоящий момент, при построении объектов достаточно часто используются специальные конструкции, основным назначением которых является обеспечить защиту периметра.



Зачастую – это весьма оригинальные решения!

Но позволяют ли эти «оригинальные» решения обеспечить требуемый уровень защиты объекта?

Потенциальные риски – хорошо известны:



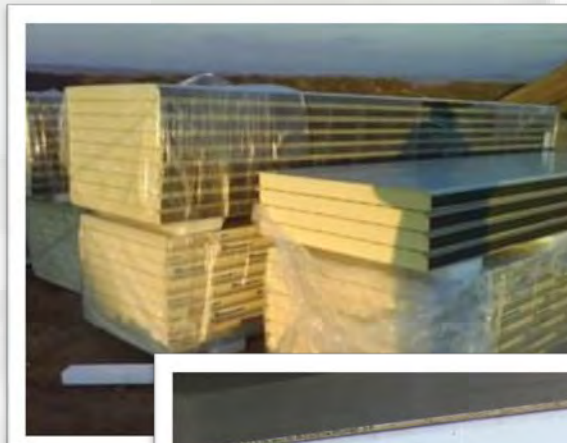
Решения

Как показывает практика, для создания защищенных зон на объектах часто используются различные элементы, из которых формируют стены, потолок (иногда), и пол зоны расположения оборудования.

Чаще всего, по отдельности, данные элементы имеют определенные защитные свойства.

Это и панели стен, и пожаростойкие двери, и кабельные проходки, и системы притока воздуха или сброса продуктов горения.

Но вопрос свойств всей конструкции
В СБОРЕ чаще всего остается без ответа!!!



Основной «слабостью» самодельных конструктивных решений является вопрос обеспечения их надежности на стыках элементов!!!



Очевидно, что стена не пропускает воду. Но на стыках



**Очевидно, что металлическое покрытие панелей не пропускает воду и дым/газы
Но на стыках**

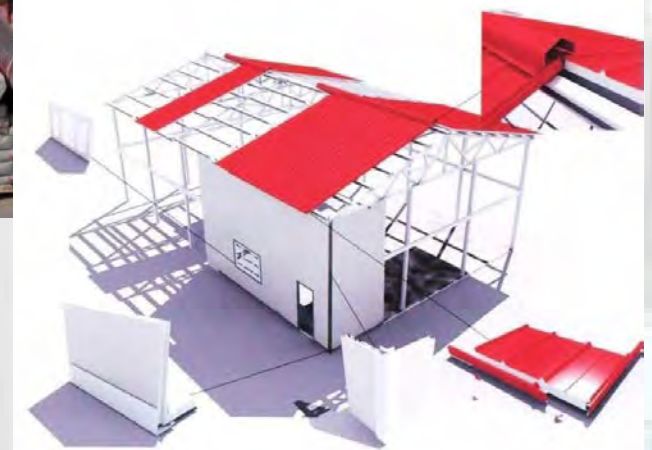


Эта дверь реально оказалась устойчивой к пожару!

**Но спасло ли это помещение и все что в нем было от уничтожения огнем
????????????????**

Использования некоторого набора элементов для создания контура гарантированной защиты объекта не дает требуемого результата, даже если каждый из компонентов имеет сертификацию и защитные свойства.

Набор сертифицированных компонентов – это еще далеко не РЕШЕНИЕ!!!



Гарантию защитных свойств может дать только проведение

КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТА

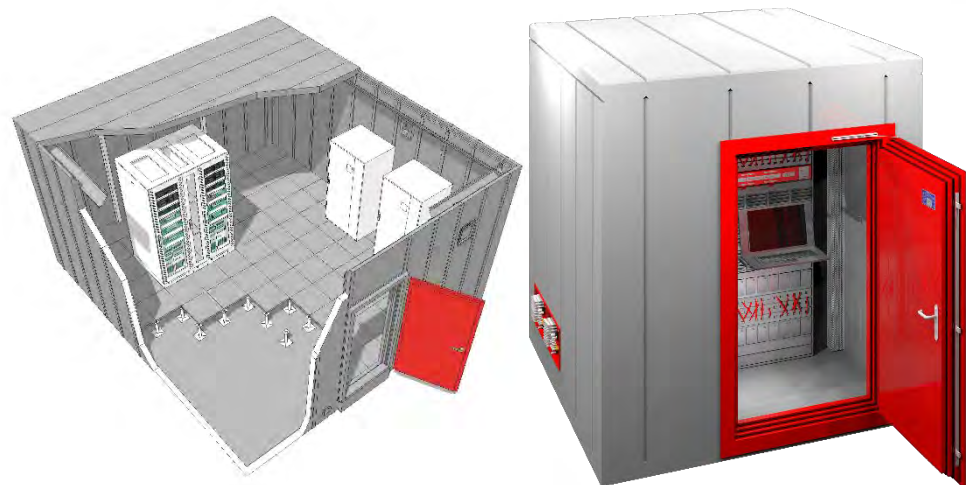
решения
В СБОРЕ,

включая все его компоненты!!!

И такие решения ЕСТЬ!!!

В настоящий момент на рынке присутствует ряд решений, которые обеспечивают ГАРАНТИРОВАННУЮ защиту объекта от факторов внешнего воздействия.

Все эти решения прошли КОМПЛЕКСНОЕ тестирование и по своим защитным свойствам соответствуют целому ряду требований и норм.



В Европе их знают как – IT Security Room.
В нашей стране за решениями укрепилось наименование –

Модульное Помещение Физической Защиты (МПФЗ).

Существуют четкие и точные критерии, предъявляемые к решению для обеспечения защиты зоны от огня:

Требования по тесту для систем согласно EN 1047-2 ГОСТ Р № 52919-2008



Температура внутри
помещения
не более 70 C°



Влажность
внутри помещения
не более 85%

Требования проведения
тестирования:

Полностью собранная
комната с системами:

- дверей,
- кабельных вводов
- люками притока воздуха и сброса давления

**Тестируется как единая
система!!!**

Проведение теста на защиту от полива водой для МПФЗ как комплексного решения:

**30,000 litres
within 30 minutes**

Проводится комплексное тестирование собранного из всех требуемых элементов решения. В рамках теста, в трех точках, под давлением на комнату распыляется вода.

**Результат –
проникновение
воды внутрь нет!!!**

Реальной угрозой для объектов особой важности в последние годы становится возможность взрыва на прилегающих территориях.

Такая опасность существует в большей степени для машинных залов расположенных на территориях объектов производства, химической и нефтехимической переработки, складских комплексов.



В результате воздействия взрывной волны обычные здания и сооружения будут практически полностью уничтожены или их разрушения приведут к потере оборудования и информации. А при отказе, например, систем АСУТП серьезные последствия грозят всему предприятию в целом!!!



Начиная со второй половины 2014 года
вступил в силу **ПРИКАЗ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ
НАДЗОРУ**

**«Общие правила взрывобезопасности для
взрывопожароопасных химических,
нефтехимических и нефтеперерабатывающих
производств» для помещений АСУТП**

ПРОДУКЦИЯ

МОДУЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ,
КОМНАТА БЕЗОПАСНОСТИ, ЭЛЕМЕНТЫ СЕЙФОВОЙ КОМНАТЫ
(модульной), ПОМЕЩЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ HVR/LSR 18.6E/TDR-B/M
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 г. № 96 (приложение № 3)
Выдерживает прямое воздействие взрывной волны при подрыве заряда
тротила массой 200 (двести) килограммов на расстоянии 44 (сорок четыре)
метра. Расчётное давление на фронте воздушной ударной волны - 23 кПа.



**Решение на базе МПФЗ
сертифицировано согласно
данного ПРИКАЗА и полностью
соответствует требованиям,
предъявляемым к защите от
взрыва зон максимальной
надежности на предприятиях!!!**

Тестирование на взлом, пыль, воду, ЭМИ и статическую нагрузку



Тест на взлом



Пыль и вода...

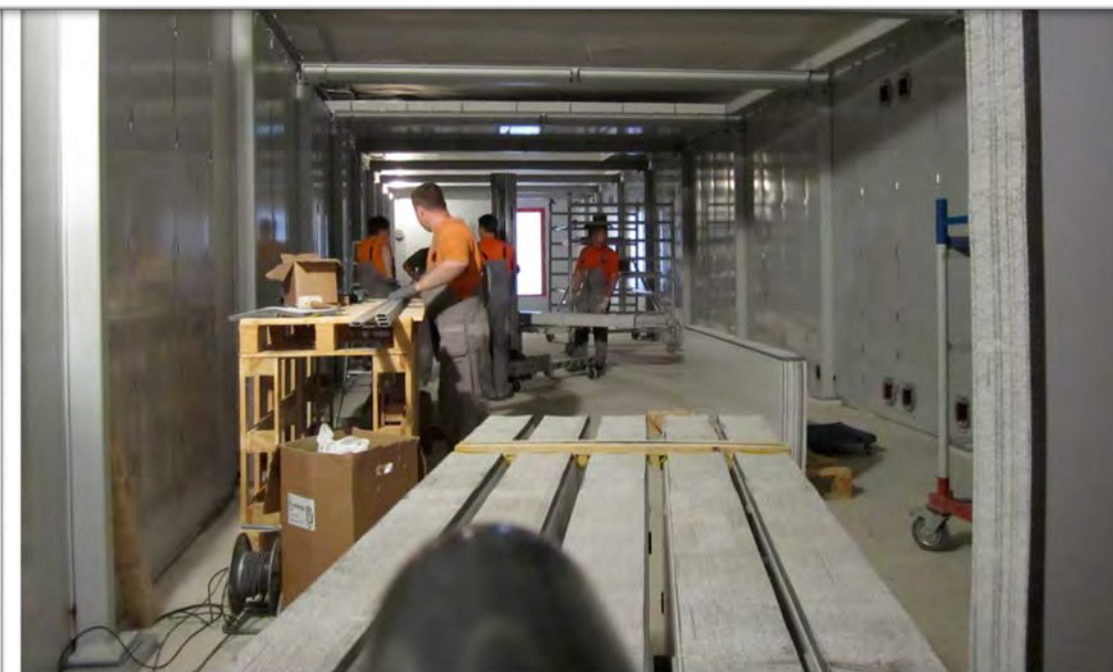
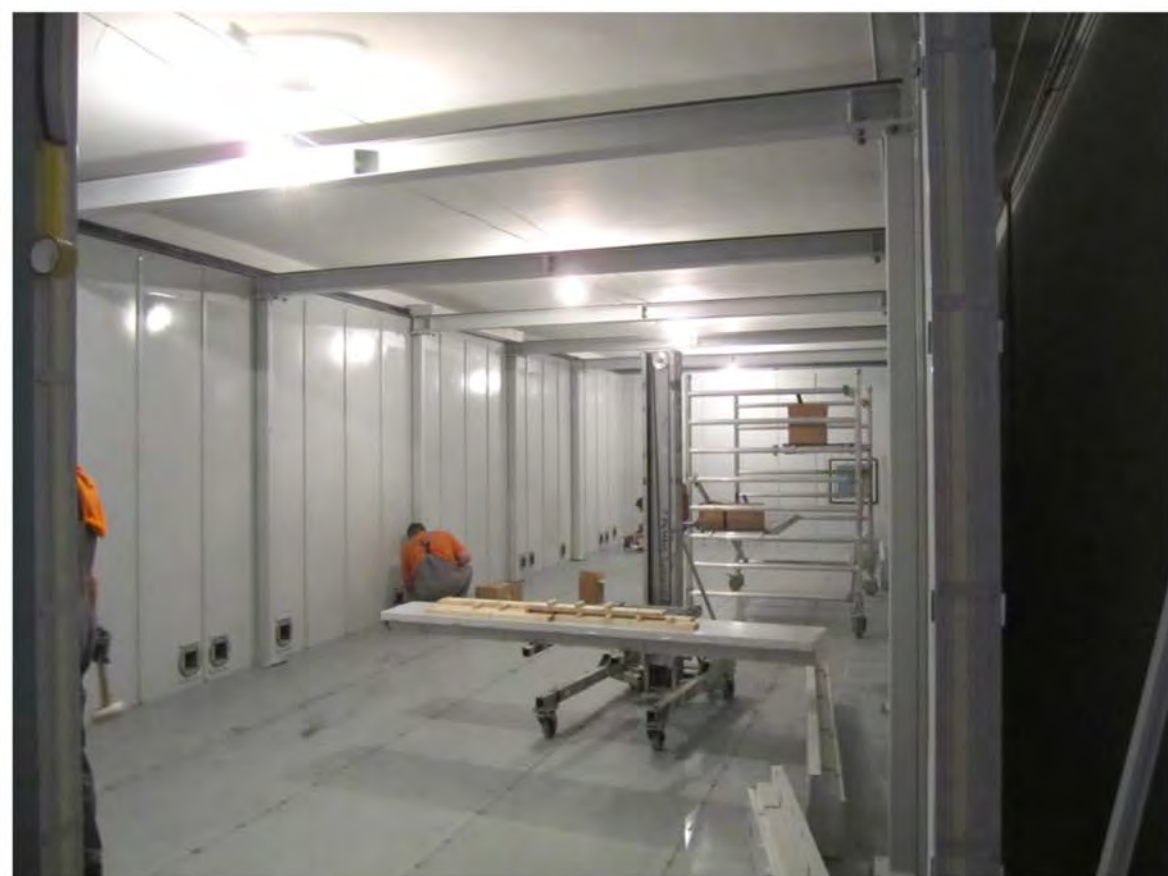


ЭМИ тест...

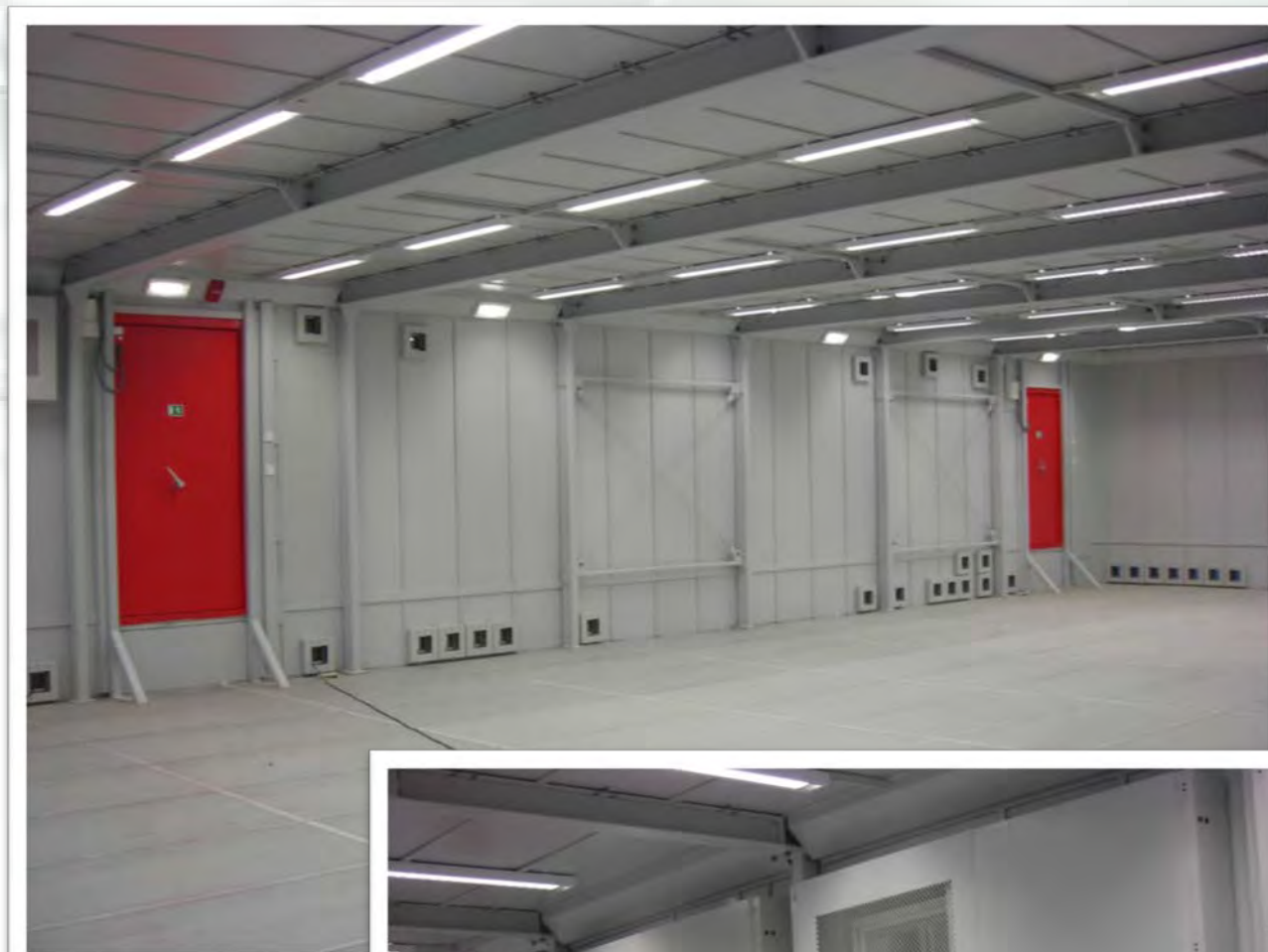


Статическая нагрузка...

Сборка МПФЗ



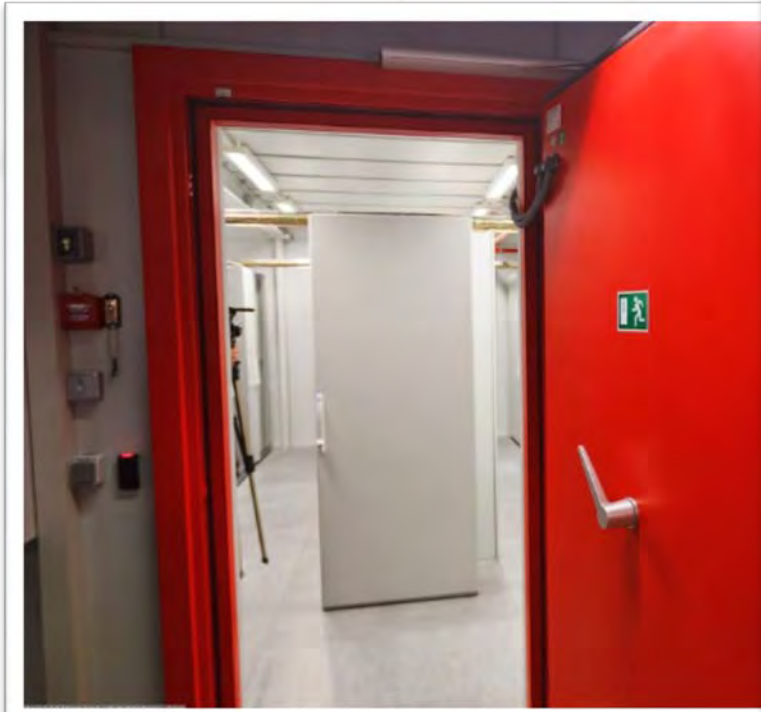
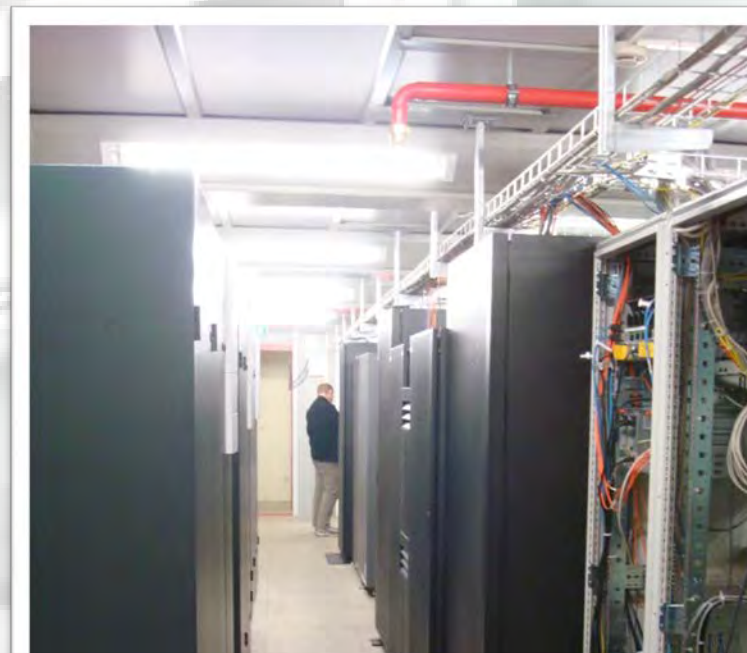
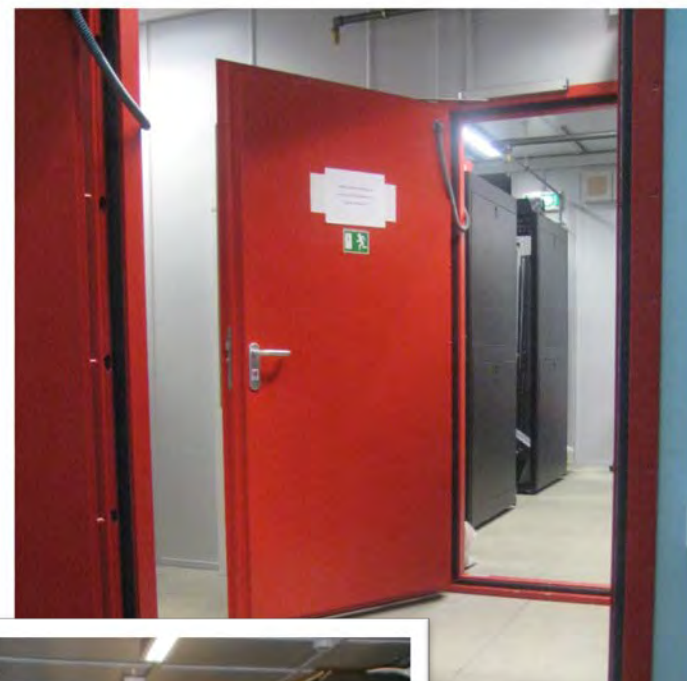
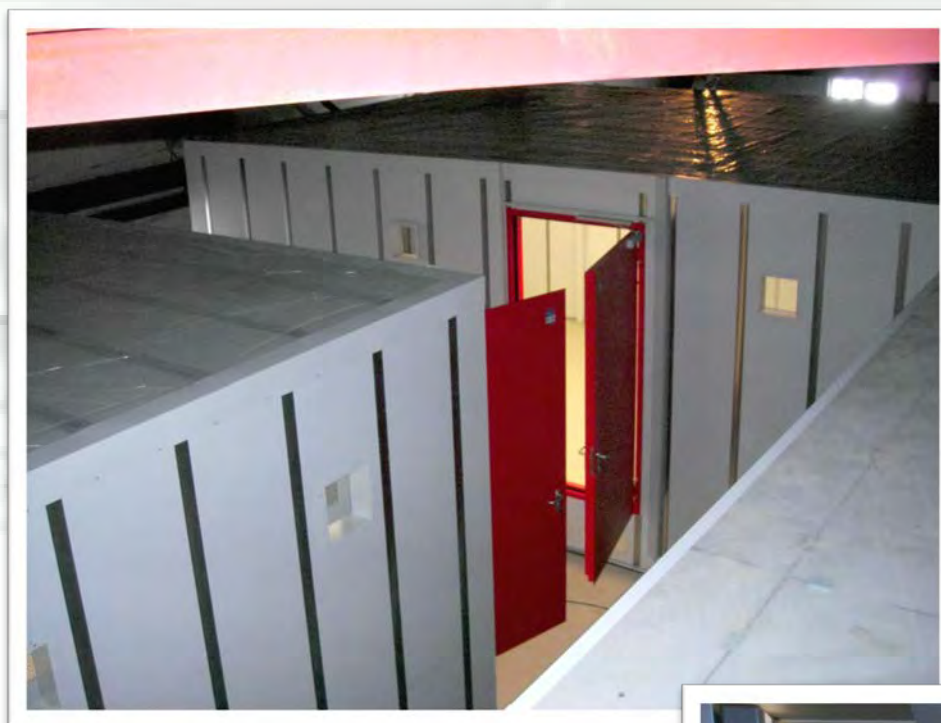
Примеры реализованных проектов



Примеры реализованных проектов



Примеры реализованных проектов



Решение максимальной надежности с максимальной доступностью GranITe-MDC.cert



Для ограниченных зон гарантированной надежности оптимальным видится использование модульных сейфов для оборудования.

Сертификация ЕСВ-S в соответствии с EN 1047-2!!!!

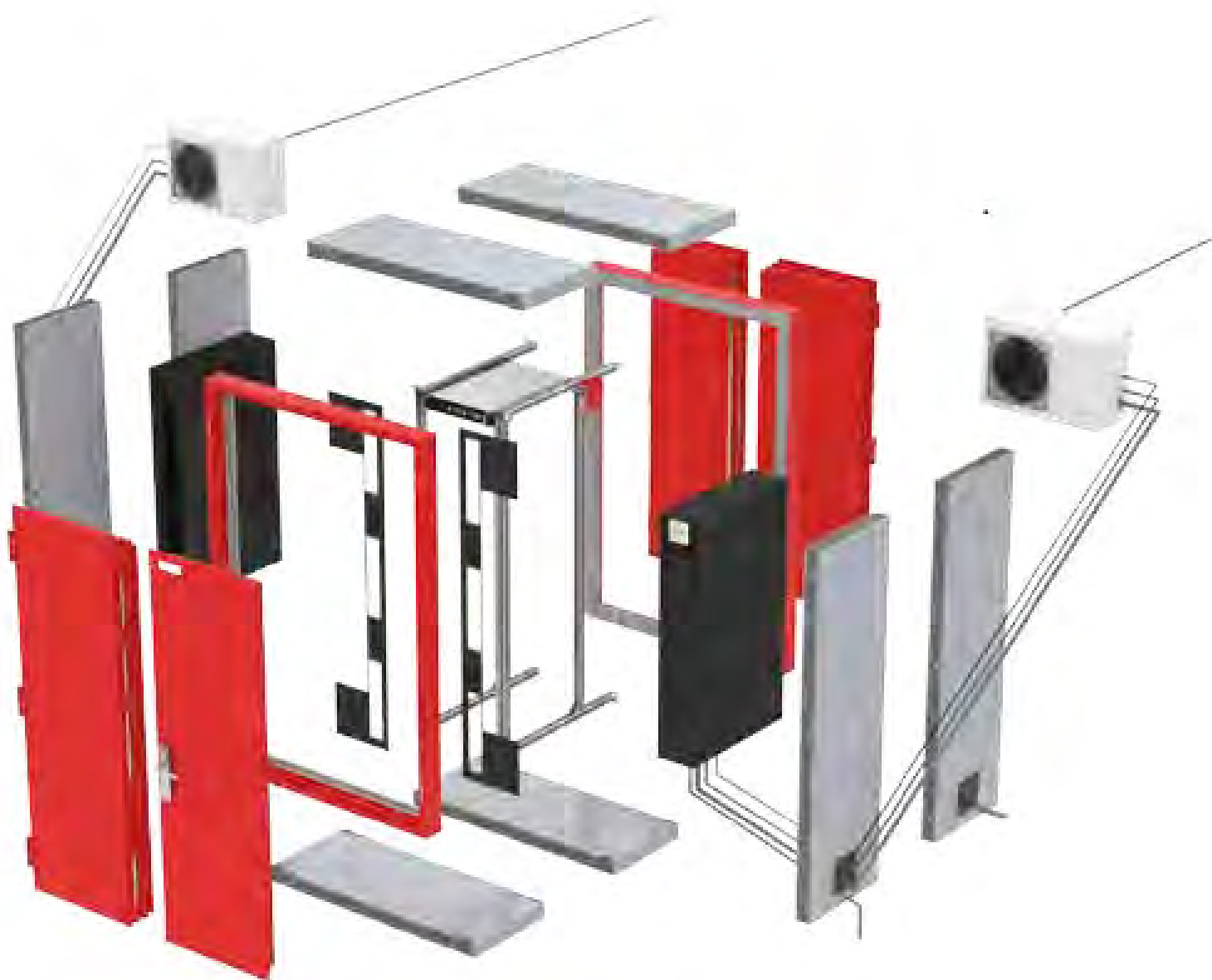
- Проверено на защиту от:
 - огня, воды, дымовых газов
 - взлома, вандализма
 - электромагнитных воздействий
- Энергоэффективные решения в области кондиционирования до 30 кВт без использования воды.

Modular Safe

Преимущества продукта: модульность и расширяемость

Ваша ИТ безопасность - наш бизнес

- Идеальное решение для средних компаний с учетом модульности и независимости от структуры здания и места расположения
- Гибко вписывается в интерьер помещений
- Индивидуальный выбор для систем кондиционирования
- Может быть полностью разобран и собран снова
- Не зависит от местоположения
- Изменяемая конфигурация при желании
- Установка сейфа вокруг работающего оборудования
- Решение для зон повышенной ответственности



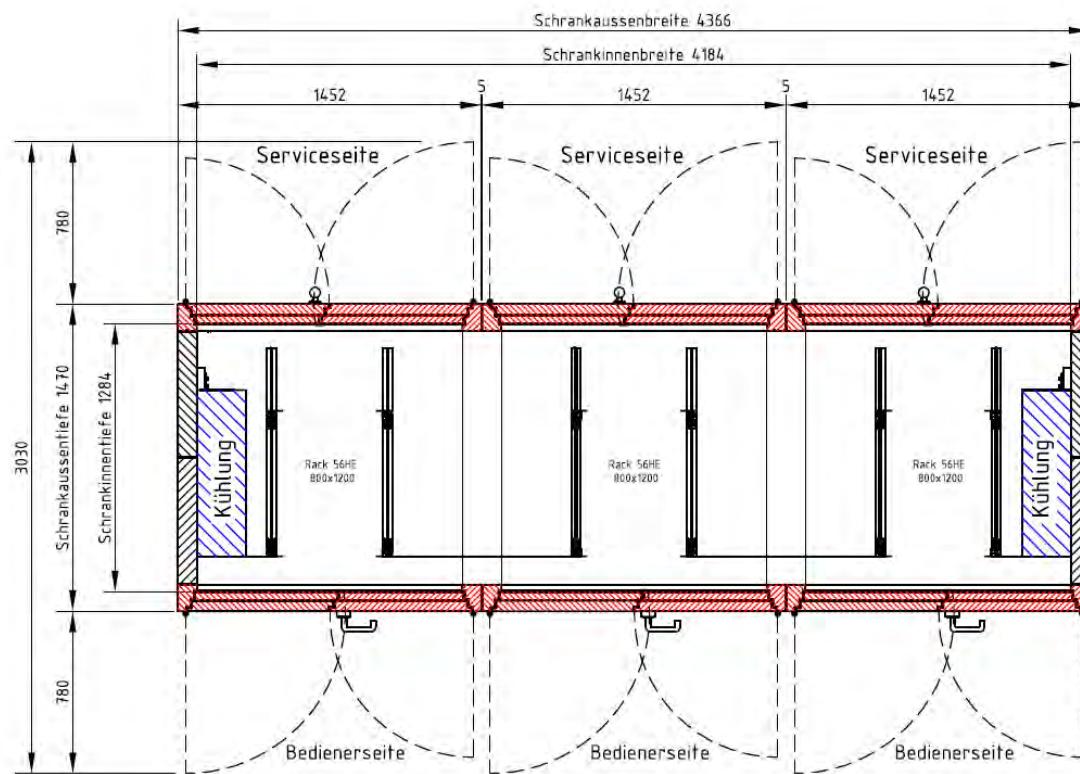
Modular Safe

Преимущества продукта: модульность и расширяемость

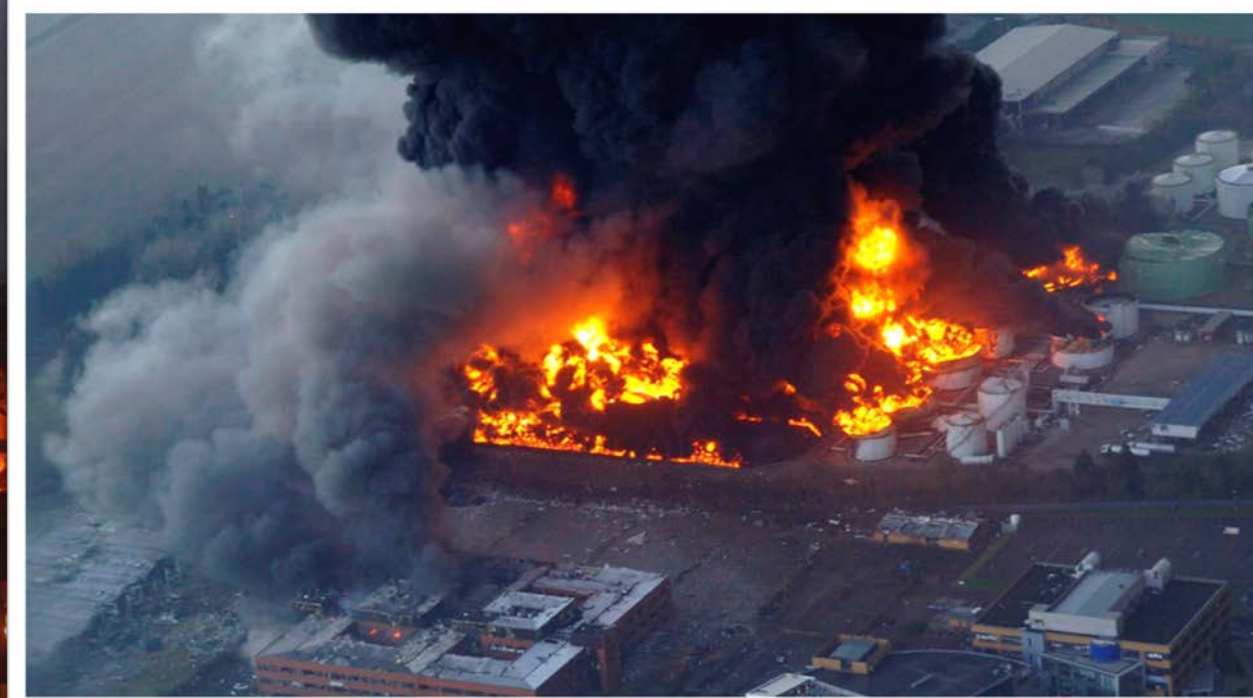


Масштабируемость

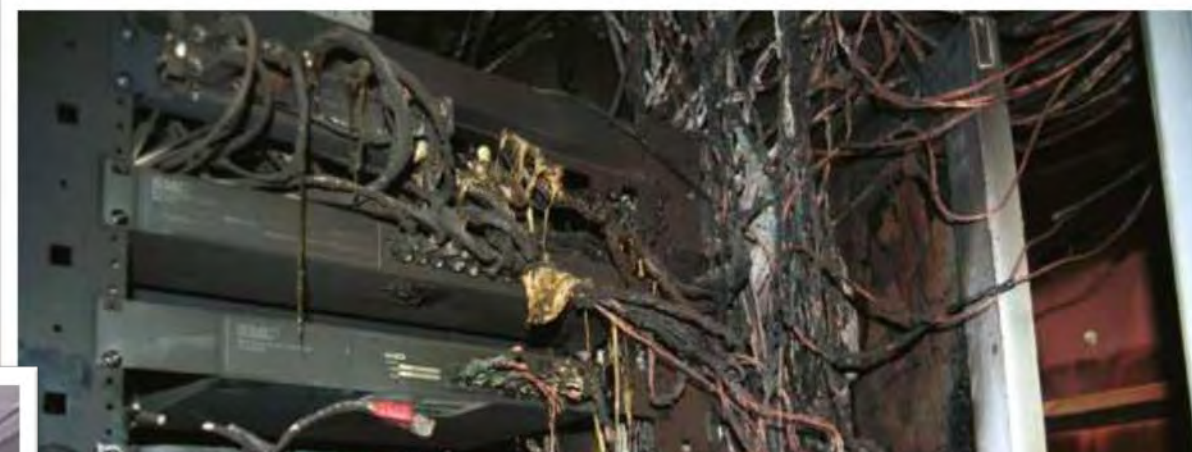
- Решение может быть масштабировано
- Для решения задач заказчика может быть реализована конфигурация: Сдвоенный сейф, Строенный сейф, Четверенный сейф
- Конфигурация технологических систем решения зависит только от задачи, поставленной заказчиком
- На базе решения реализуется требуемый уровень надежности для вычислительных комплексов компании малого и среднего бизнеса, оборудования АСУТП предприятий и организаций



Происшествия случаются!!!



Происшествия случаются!!!



Наша компания



Exclusive Solutions (ООО "Эксол")

**Квалифицированный центр Компетенции
по решениям в области физической
безопасности ЦОД в России**

г. Москва, Хорошевское шоссе 32А

Телефон: +7 (495) 228 9832

Факс : +7 (495) 228 9832

E-Mail: info@exsol.ru

www.exsol.ru



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!