

Опыт Эрмитажа по применению газового пожаротушения на объектах

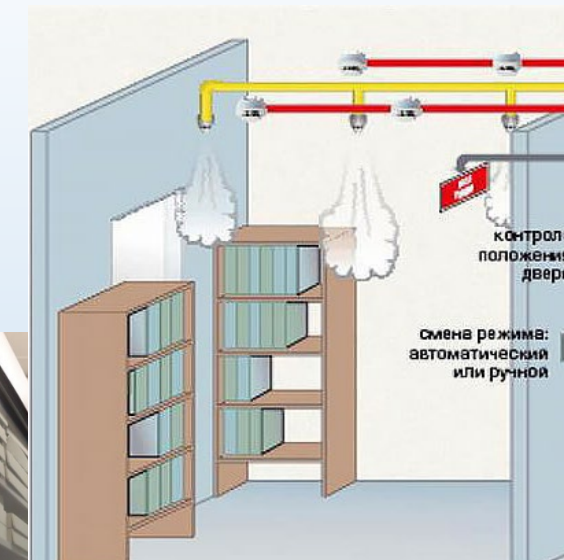
*Начальник Сектора пожарной безопасности
Государственного Эрмитажа
Сушкова Ольга Владимировна*

Цели задачи систем пожаротушения:

локализация и ликвидация пожара, сохранение материальных ценностей, препятствование распространению пожара, повышение степени огнестойкости конструкций путем орошения и охлаждения.

Основные критерии выбора систем пожаротушения:

1. Эффективность тушения
2. Безопасность для людей и музейных предметов.
3. Сохранность исторической структуры объекта культурного наследия
4. Эксплуатационные затраты.



Хладон13В1

Эрмитажный театр



Станция ГПТ



Приборы управления

Фондохранилище РХЦ «Старая Деревня» 1-я очередь



Станция ГПТ



**Распределительные
устройства**

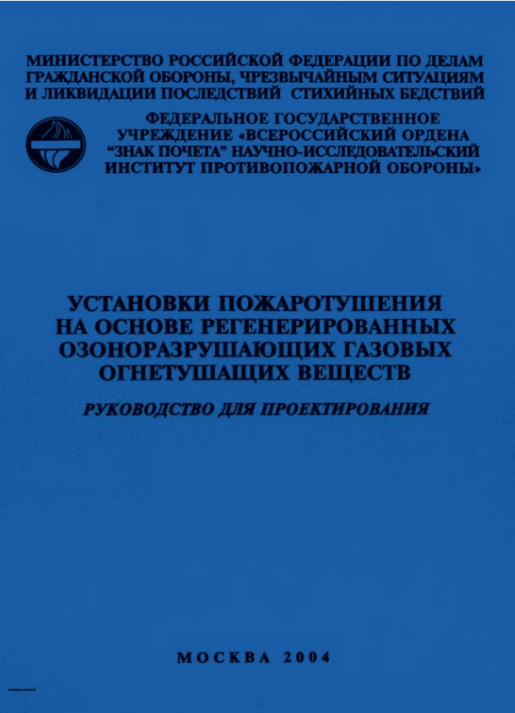


**Кнопка пуска
газа**

Преимущества и недостатки Хладона 13B1

Преимущества:

- не наносится вред защищаемым материалам
- не является проводником электрического тока
- низкая объемная огнетушащая концентрация
- компактность размещения баллонов



материалов, склонных к самовоспламенению при попадании внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);

химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха; гидридов металлов и пирофорных веществ; порошков металлов (натрий, калий, магний, алюминий, титан и др.).

Помещения, защищаемые установками пожаротушения на основе РГОТВ, должны соответствовать требованиям, изложенным в пп. 7.2 и 7.19-7.22 НПБ 88-2001*.

4.2. В установках пожаротушения применяются РГОТВ, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Условное наименование огнетушащего вещества	Название и химическая формула огнетушащего вещества
Хладон 114B2	Тетрафтордифторэтан – $C_2F_5Br_2$
Хладон 13B1	Трифторбромметан – CF_3Br
Углекислотно-хладоновый состав 85/15	($15 \pm 0,5$) % (масс.) хладона 114B2, ($85 \pm 0,5$) % (масс.) CO_2

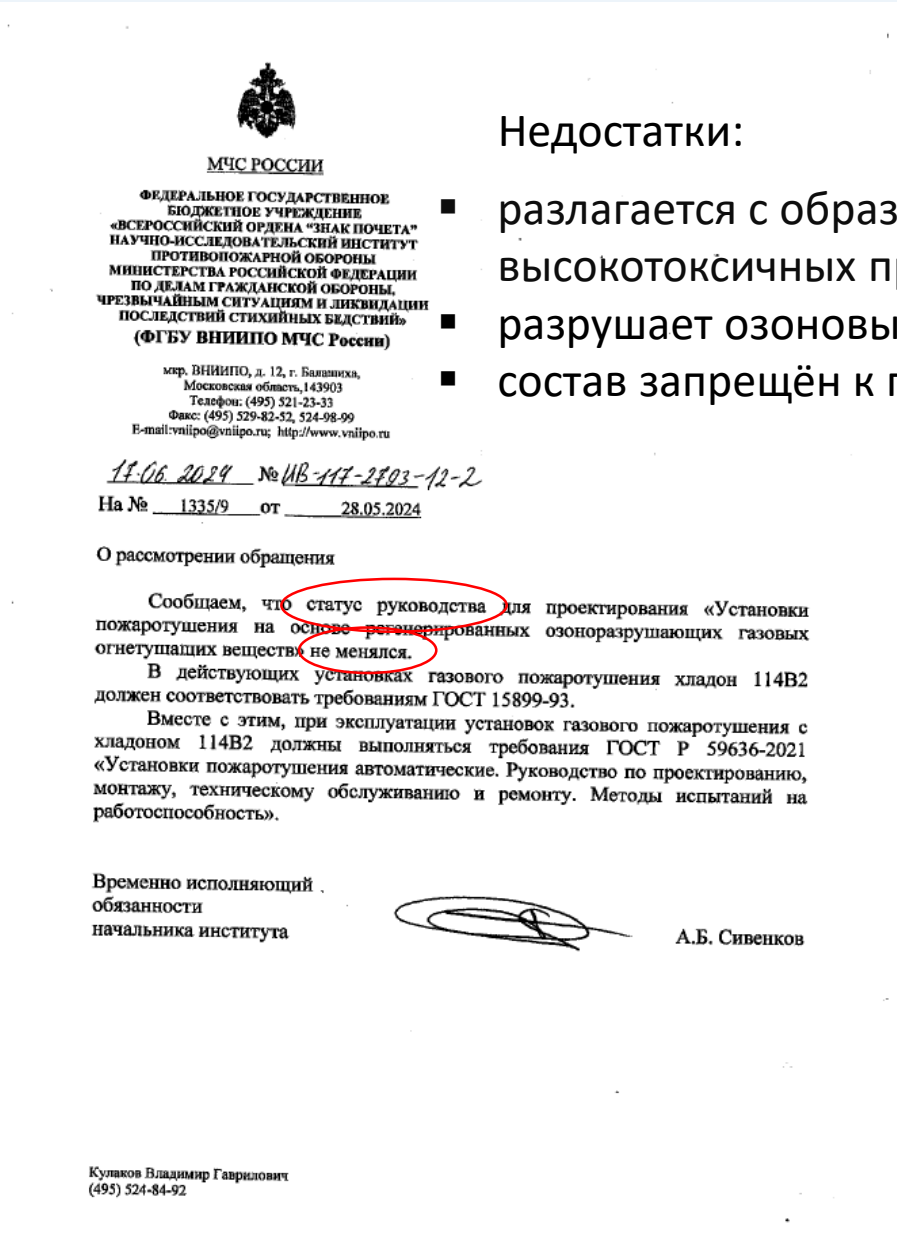
Примечание. Применение озоноразрушающих газовых огнетушащих веществ, не указанных в табл. 1, производится по специальным рекомендациям, согласованным в установленном порядке.

4.3. Хладоны 114B2 и 13B1 должны содержать в своём составе не менее 98,6 и 98,0 % основного вещества соответственно.

Для получения углекислотно-хладонового состава 85/15 должна использоваться двуокись углерода сварочная по ГОСТ 8050-85 и хладон 114B2, содержащий не менее 98,6 % основного вещества.

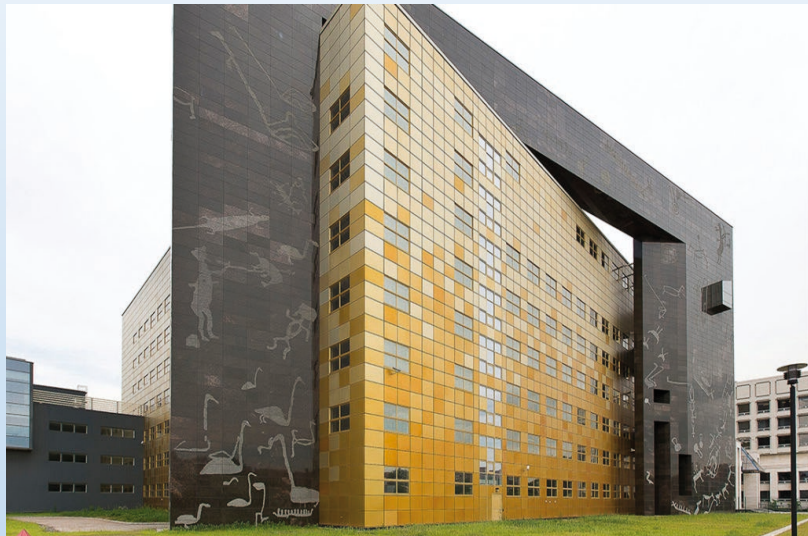
Недостатки:

- разлагается с образованием высокотоксичных продуктов
- разрушает озоновый слой
- состав запрещён к производству



Инерген

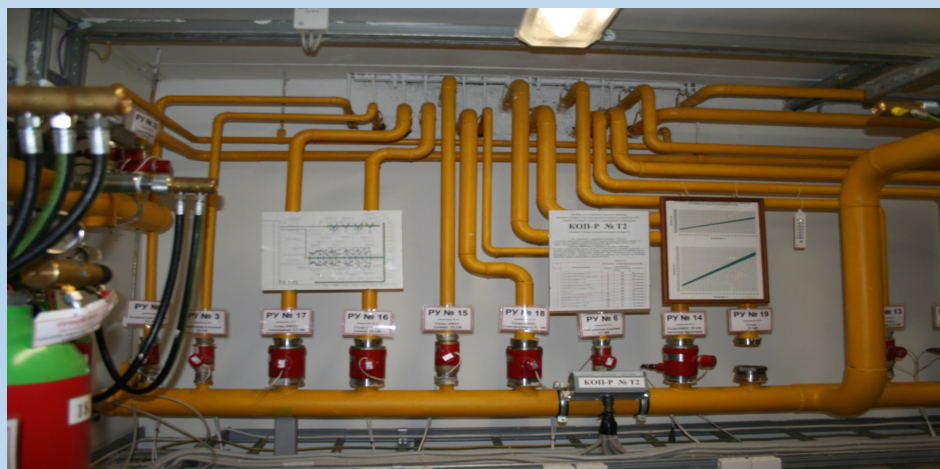
Фондохранилище РХЦ «Старая Деревня» 2-я очередь



Станция газового пожаротушения



Запорно-пусковое устройство и электромагнитный активатор



Общий вид распределительных устройств и трубопроводов



Коммутатор одиночного пуска

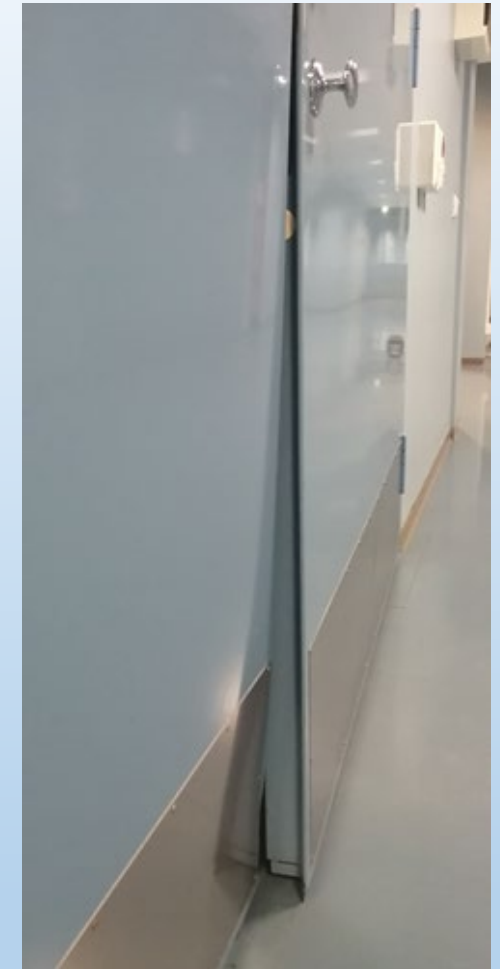
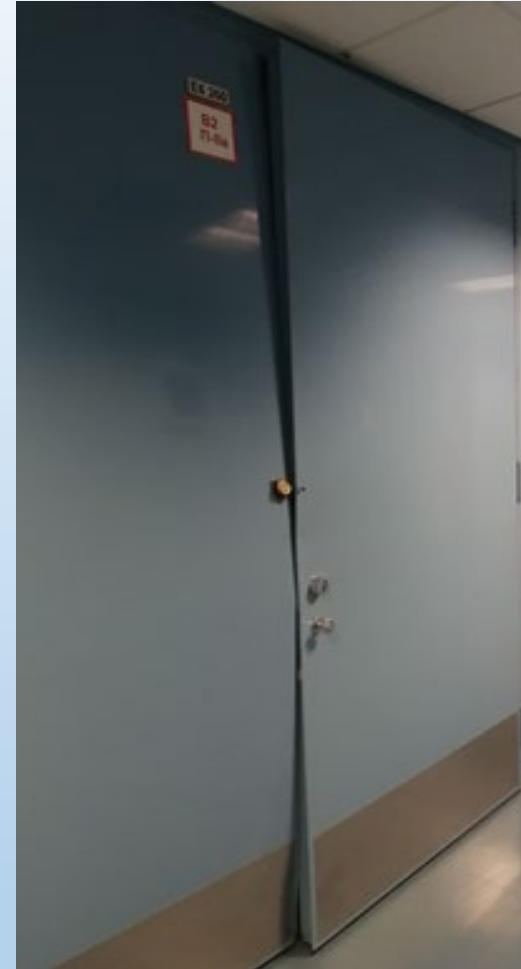
Преимущества и недостатки Инергена

Преимущества:

- низкая стоимость
- безвредность для окружающей среды
- не требуется ежегодно взвешивать баллоны

Недостатки:

- высокое давление
- высокая концентрации для тушения – 34 % от объема защищаемого помещения
- наличие системы сброса избыточного давления
- высокая скорость потоков газа



Выдавливание дверей помещения хранения при срабатывании системы ГПТ

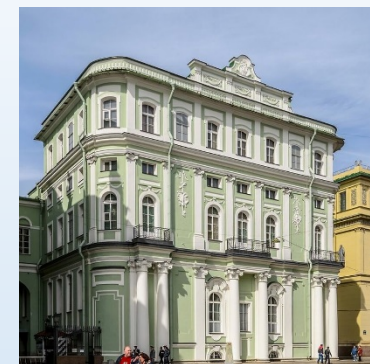
Хладон 23

оборудованы помещения:

- хранения в Большом Эрмитаже
- лаборатории в д.30
- хранение в Малом Эрмитаже

Преимущества:

- безопасен для людей (является нетоксичным для человека в огнетушащей концентрации)
- легко перемещается по трубам
- не проводит электричество
- безопасен для защищаемых материалов
- озонобезопасен



Хладон 227еа

Оборудованы технические помещения в здании Главного штаба

Преимущества

- безопасность для людей
(нетоксичен для человека в огнетушащей концентрации)
- во время использования не портит имущество
- не вызывает коррозии
- не проводит электричество
- озонобезопасен



МГП 60-40-24-У; МГП 60-100-40

Недостатки

- при длительном вдыхании паров может надолго ухудшиться самочувствие



Novac 1230

Оборудовано помещение упаковочной в здании
Малого Эрмитажа

Преимущества:

- безопасен для людей (не снижает концентрацию кислорода в помещении)
- не проводит электрический ток
- быстро испаряется и равномерно распределяется в защищаемом пространстве
- низкая концентрации для тушения – 5-6 % от объема защищаемого помещения
- не разрушает озоновый слой
- безопасен для предметов хранения

