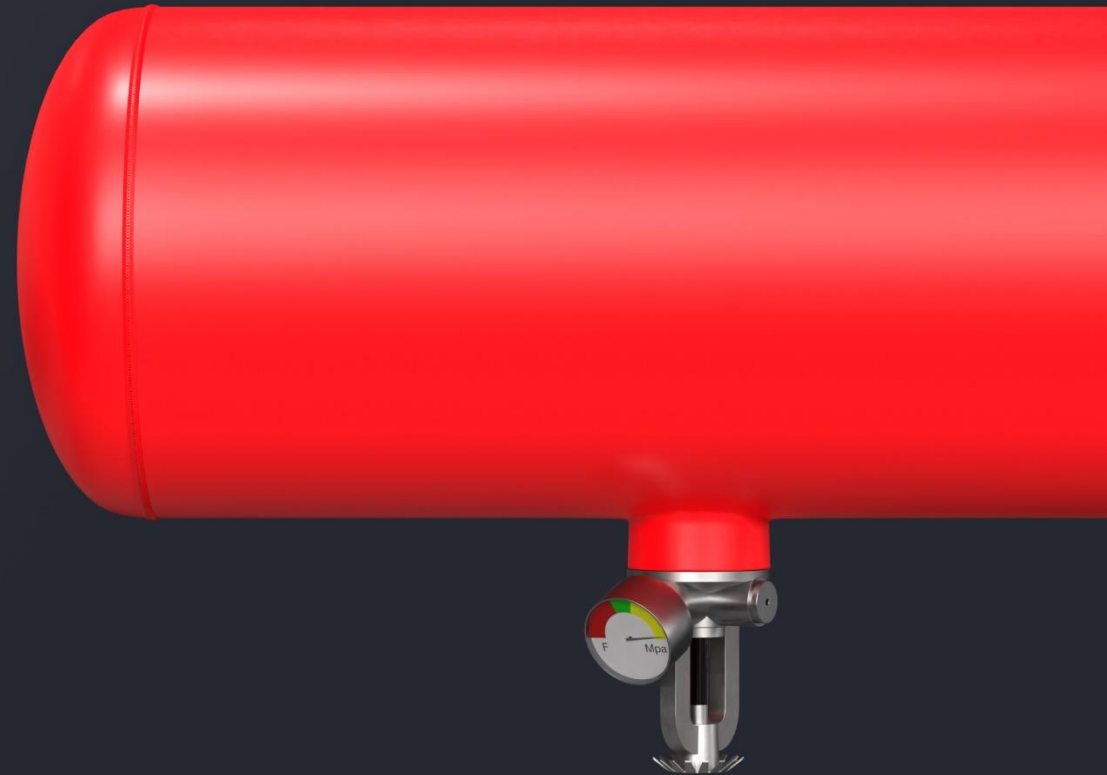


afespro®

Проектирование, установка
и обслуживание систем
пожаротушения собственного
производства «под ключ»



Марина Шулекина

Директор по развитию

afespro®



Разница и эффективность концентрации газовых огнетушащих составов в международных и отечественных стандартах и правилах



ПОЕХАЛИ!



Разница стандартов СП485.1311500.2020 и ISO14520



Какие стандарты
используют в России?

99%

использование
норматив СП

1%

использование ISO

(приходится на зарубежные
компании, которые находятся
на территории РФ)

Разница в концентрации



Хлодон 125



Хлодон 227еа
(FM200)



ФК 5-1-12

СП

9,8

7,2

4,2

ISO

11,5

8,7

5,9

	Хлодон 125	Хлодон 227еа (FM200)	ФК 5-1-12
СП	9,8	7,2	4,2
ISO	11,5	8,7	5,9

СП485.1311500.2020

Огнетушащая концентрация в объеме

нормативная концентрация
(произведение минимальной
огнетушащей концентрации
и коэффициента запаса)

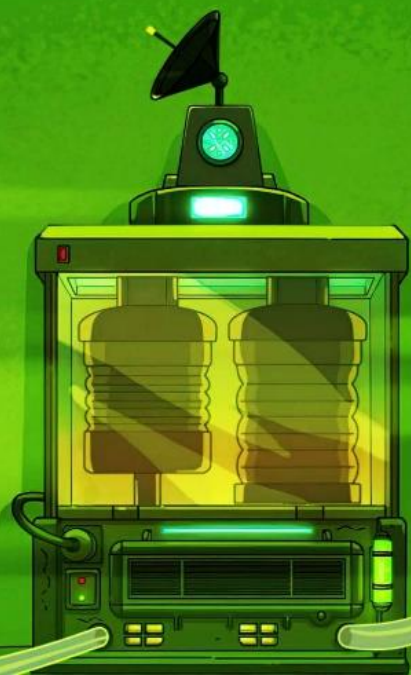
- + коэффициент на утечку
- + коэффициент высоты над уровнем моря
- + остаток в трубной разводке
- + коэффициент, учитывающий
тлеющее горение (если нужно)
- + коэффициент для тушения
без доступа пожарных (если нужно)

ISO14520

Огнетушащая концентрация в объеме

проектная концентрация
(произведение минимальной
огнетушащей концентрации
и коэффициента запаса)

БЕЗОПАСНОСТЬ СОСТАВОВ ПО ТОКСИЧНОСТИ



Воздействие ГОТВ на человека

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

Воздействие на окружающую среду

Тип ГОТВ	ПГП	Время сохранения в атмосфере	Степень воздействия
Хладон 23	11 700	≈ 270 лет	
Хладон 227ae	2 900	≈ 36,5 лет	
Хладон 125	2 800	≈ 32,6 лет	
CO ₂	1	-	
Инерген	1	-	
ФК-5-1-12	1	3-5 дней	

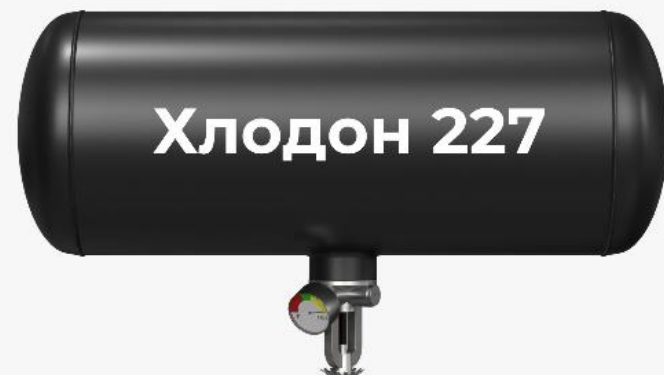
Минобороны РФ



Ростелеком



Норникель



Хлодон 227



МФЦ «Мои документы»



Правительство
Москвы

центр государственных и муниципальных услуг



2021

СП5.13130.2009

A fashion advertisement featuring three models. The model on the left has long, dark, wavy hair and is wearing a beige trench coat and large, silver, teardrop-shaped earrings. The model in the center has long, straight, light blonde hair and is wearing a white zip-up jacket. The model on the right has voluminous, curly, light brown hair and is wearing a bright red zip-up jacket. The background is a plain, light-colored wall.

СП 484.1311500.2020

СП 486.1311500.2020

СП 485.1311500.2020

Введение лицензирования на ввоз хлодонов



Минимальная огнетушащая концентрация ФК-5-1-12

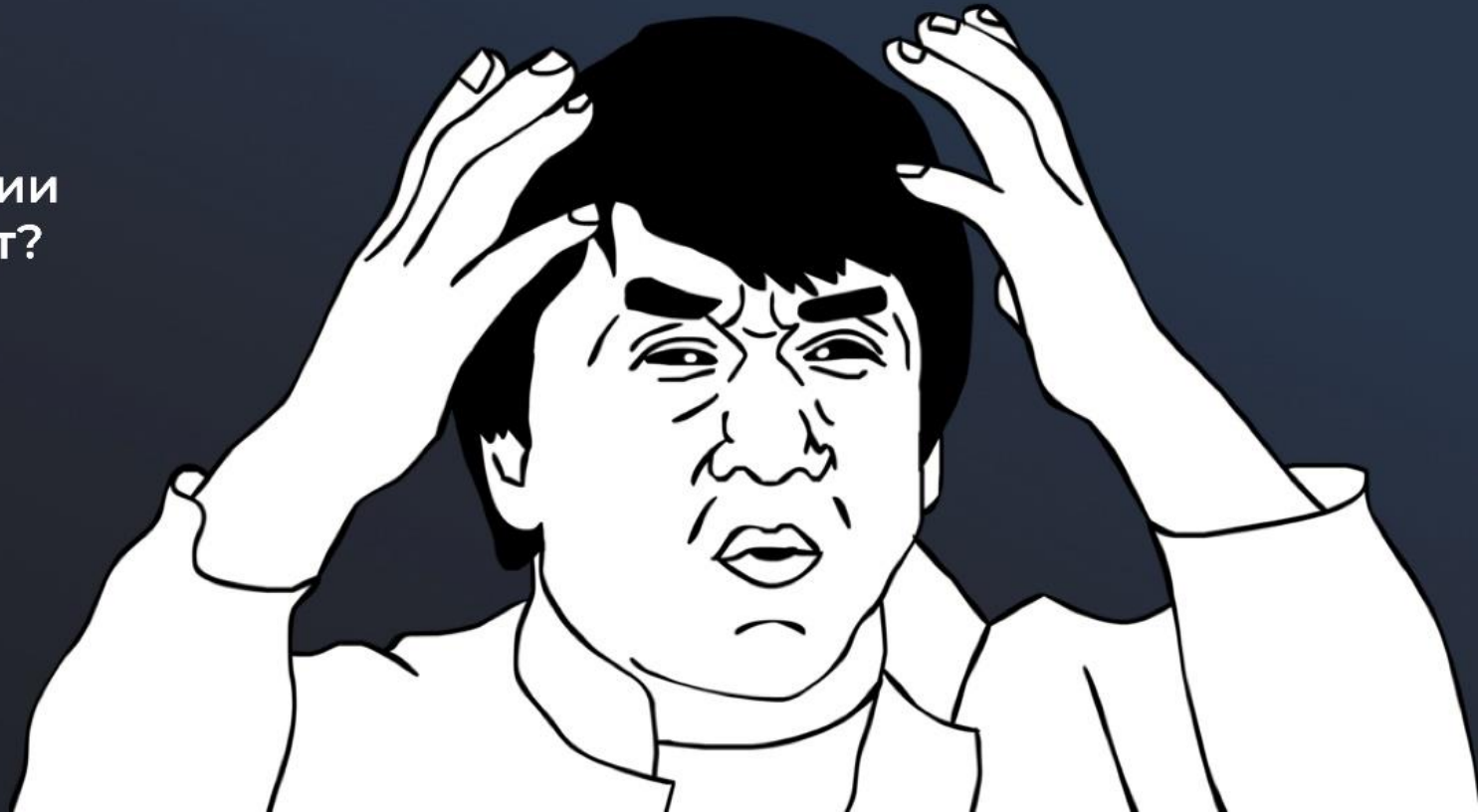
Наименование горючего материала	Стандарт	Минимальная нормативная объемная огнетушащая концентрация, об. %
Н-гептан	ГОСТ 25828	4,2

***Очень длинное и сложное примечание**

Вопросы, которые возникают

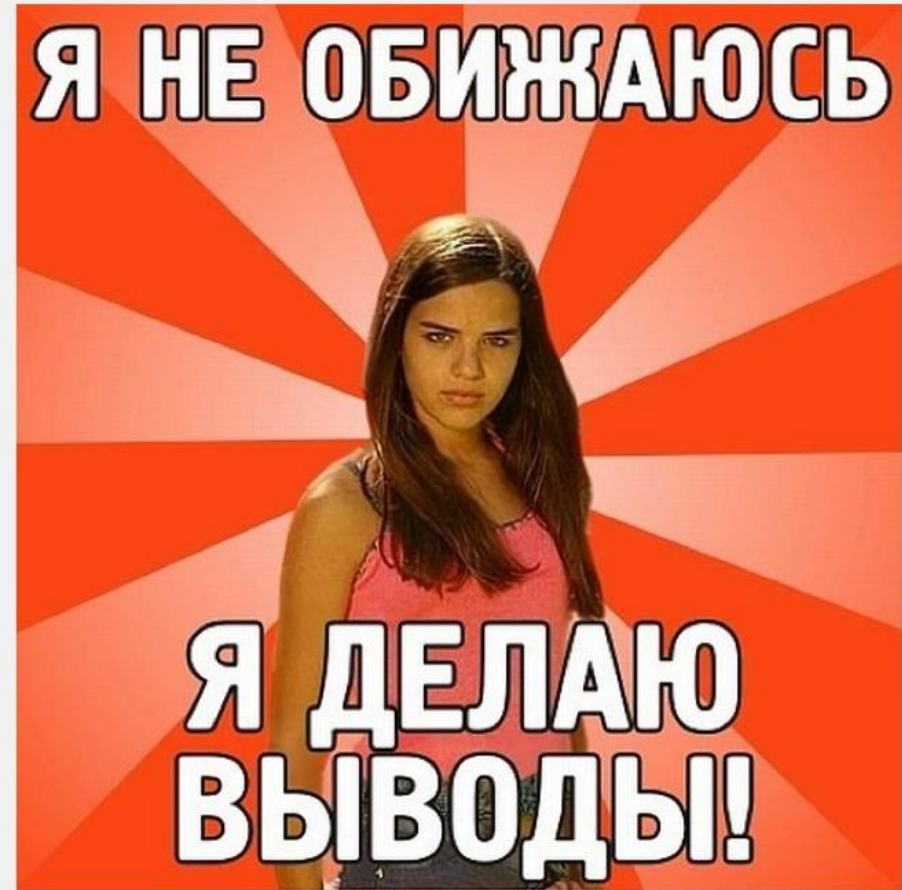
1 Откуда проектировщик может знать ГОТВ какого производителя применят при реализации проекта?

2 Как это учесть, если срок от проектирования до реализации может быть до нескольких лет?



Выводы

- 1** Стандарты ISO не противоречат российским нормам и действуют на территории РФ, дополняя существующие на территории страны стандарты СП.
- 2** При выполнении расчетов с применением ФК-5-1-12 у проектировщика возникают сложности с определением огнетушащей концентрации.
- 3** Не смотря на то, что в нашей стране проблему глобального потепления недооценивают, она привела к повышению стоимости хладонов.



Марина Шулекина

Директор по развитию

+7 (499) 707-30-38 доб. 211

+7 (991) 777-35-94

shulekina@afes.pro

www.afes.pro



Офис

129626, Москва, проспект Мира,
102 стр. 27, офис 307

+7 (499) 370-34-96

pochta@afes.pro

Производство

141069, Московская обл., г. Королёв,
мкр. Первомайский, ул. Советская, д. 39В

+7 (499) 370-34-96

pochta@afes.pro

afespro®