



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ ГАЗОВОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека

Частина 2. Вогнегасна речовина CF_3I

(ISO 14520-2:2006, MOD)

ДСТУ 4466-2:2008

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2010

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки МНС України (УкрНДІПБ)
РОЗРОБНИКИ: В. Боровиков, канд. техн. наук; С. Пономарьов (науковий керівник); О. Шко-руп, канд. техн. наук.
- 2 ПРИЙНЯТО І НАДАНО ЧИННОСТІ: накрпз Держспоживстандарту України від 19 вересня 2008 р. № 334
- 3 Національний стандарт відповідає ISO 14520-2:2006 Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design – Part 2: CF_3I extinguishant (Системи газового пожежогасіння. Фізичні властивості та проектування систем. Частина 2. Вогнегасна речовина CF_3I), крім таблиць 4, 5, де є відхили
Ступінь відповідності – модифікований (MOD)
Переклад з англійської мови (en)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 14520-2:2006 Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design – Part 2: CF₃I extinguishant (Системи газового пожежогасіння. Фізичні властивості та проектування систем. Частина 2. Вогнегасна речовина CF₃I).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, – ТК 25 «Пожежна безпека та протипожежна техніка».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

У стандарті є посилання на міжнародний стандарт (МС), який в Україні прийнято як національний стандарт (НС):

Позначення МС	Позначення НС, який відповідає МС	Ступінь відповідності
ISO 14520-1:2006 Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design – Part 1: General requirements (Системи газового пожежогасіння. Фізичні властивості та проектування систем. Частина 1. Загальні вимоги)	ДСТУ 4466-1:2008 Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека. Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD)	Модифікований (MOD)

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— змінено назву стандарту на «Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека. Частина 2. Вогнегасна речовина CF₃I». Така зміна назви стандарту пов'язана з приведенням її у відповідність до назв чинних стандартів в Україні;

- змінено «ця частина ISO 14520» на «цей стандарт»;
- змінено позначки одиниць фізичних величин:

Позначки в ISO 14520-2:2006	bar	% by mass	cm ³ /mol	kg/m ³	m ³ /kg	N/mm ²
Позначки в цьому стандарті	бар	масова частка %	см ³ /моль	кг/м ³	м ³ /кг	Н/мм ²

Для приведення у відповідність до вимог національної стандартизації України;

— до структурного елемента «Бібліографічні дані» долучено ключові слова;

— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» – оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— з «Передмови до ISO 14520-2:2006» у цей «Національний вступ» взято відомості про інші частини міжнародного стандарту ISO 14520, які разом із перекладом наведено нижче.

ISO 14520 складається з таких частин, об'єднаних загальною назвою: Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design (Системи газового пожежогасіння. Фізичні властивості та проектування систем):

Part 1: General requirements (Частина 1: Загальні вимоги);

Part 2: CF₃I extinguishant (Частина 2: Вогнегасна речовина CF₃I);

Part 5: FK-5-1-12 extinguishant (Частина 5: Вогнегасна речовина FK-5-1-12);

Part 6: HCFC Blend A extinguishant (Частина 6: Вогнегасна речовина HCFC Суміш А);

Part 8: HFC 125 extinguishant (Частина 8: Вогнегасна речовина HFC 125);

Part 9: HFC 227ea extinguishant (Частина 9: Вогнегасна речовина HFC 227ea);

Part 10: HFC 23 extinguishant (Частина 10: Вогнегасна речовина HFC 23);

Part 11: HFC 236fa extinguishant (Частина 11: Вогнегасна речовина HFC 236fa);

Part 12: IG-01 extinguishant (Частина 12: Вогнегасна речовина IG-01);

Part 13: IG-100 extinguishant (Частина 13: Вогнегасна речовина IG-100);

Part 14: IG-55 extinguishant (Частина 14: Вогнегасна речовина IG-55);

Part 15: IG-541 extinguishant (Частина 15: Вогнегасна речовина IG-541).

Частини 3, 4 та 7, які стосуються вогнегасних речовин FC-2-1-8, FC-3-1-10 та HCFC 124, відповідно, вилучено, оскільки ці речовини знято з виробництва.

Національні пояснення та національний відхил долучено безпосередньо до пунктів, яких вони стосуються, та виділено в тексті рамкою із заголовком «Національне пояснення» та «Національний відхил». Перелік технічних відхилів та їхнє пояснення наведено у додатку НА.

Копію нормативних документів, на які є посилання в тексті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ ГАЗОВОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека Частина 2. Вогнегасна речовина CF_3I

СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
Проектирование, монтаж, испытания, техническое обслуживание и безопасность
Часть 2. Огнетушащее вещество CF_3I

GASEOUS FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS
Design, installation, testing, maintenance and safety
Part 2. CF_3I extinguishant

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цьому стандарті наведено конкретні вимоги до систем газового пожежогасіння, в яких як вогнегасну речовину використовують CF_3I . Він містить дані щодо фізичних властивостей вогнегасної речовини, вимоги щодо системи пожежогасіння, її експлуатування та убезпечення, і стосується систем, що працюють за номінального тиску 25 бар. Це не унеможливує використання інших систем.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 бар = $10^5 \text{ н} \cdot \text{м}^{-2}$ = 100 кПа.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У разі застосування цього стандарту необхідно виконувати положення наступних документів, на які є посилання. Якщо документ датовано, то наступні поправки або зміни до цього видання не застосовують. Для недатованих посилань застосовують останню редакцію документа, на який наведено посилання (в тому числі й поправки).

ISO 14520-1:2006 Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system design – Part 1: General requirements.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 14520-1:2006 Системи газового пожежогасіння. Фізичні властивості та проектування систем. Частина 1. Загальні вимоги.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

В Україні чинний ДСТУ 4466-1:2008 Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека. Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовують терміни та визначення, наведені в ISO 14520-1.

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ВИКОРИСТОВУВАННЯ

4.1 Загальні положення

Вогнегасна речовина CF_3I повинна відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.

CF_3I є безбарвним газом, що майже не має запаху та не проводить електричний струм, густина якого

приблизно в сім разів більша за густину повітря.

Фізичні властивості вогнегасної речовини CF_3I наведено в таблиці 2.

Вогонь за допомогою вогнегасної речовини CF_3I гасять переважно за рахунок хімічного впливу та частково за рахунок фізичного впливу.

Таблиця 1 – Вимоги до вогнегасної речовини CF_3I

Характеристика	Вимога
Вміст основної речовини	Масова частка не менше ніж 99,9 %
Кислотність	Масова частка не більше ніж 1×10^{-6}
Вміст води	Масова частка не більше ніж 6×10^{-6}
Неплеткий залишок	Масова частка не більше ніж 100×10^{-6}
Каламуть або осад	Невидимі

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Величина 1×10^{-6} відповідає 1×10^{-4} %.

Таблиця 2 – Фізичні властивості вогнегасної речовини CF_3I

Характеристика	Одиниці виміру	Значення
Молекулярна маса	–	195,9
Точка кипіння за абсолютного тиску 1,013 бар ³	°C	– 22,5
Точка замерзання	°C	– 110
Критична температура	°C	122
Критичний тиск	бар (абс.) ^a	40,4
Критичний об'єм	см ³ /моль	225,0
Критична густина	кг/м ³	871
Тиск пари за 20 °C	бар (абс.) ^a	4,65
Густина в рідкому стані за 20 °C	кг/м ³	2096
Густина насиченої пари за 20 °C	кг/м ³	8,051
Питомий об'єм перегрітої пари за тиску 1,013 бар і температури 20 °C	м ³ /кг	0,124
Хімічна формула	CF_3I	
Хімічна назва	Трифторйодметан	
^a 1 бар = 0,1 МПа = 10^5 Па, 1 МПа = 1 Н/мм ² .		

4.2 Експлуатування систем газового пожежогасіння, в яких використовують вогнегасну речовину CF_3I

Системи пожежогасіння об'ємним способом, в яких використовують вогнегасну речовину CF_3I , можна використовувати для гасіння пожеж усіх класів з урахуванням обмежень, описаних у розділі 4 ISO 14520-1.

Необхідні кількості вогнегасної речовини з розрахунку на одиницю об'єму захищеного приміщення за різних концентрацій наведено в таблиці 3. Їх визначено за методами, описаними у 7.6 ISO 14520-1.

Мінімальні вогнегасні концентрації та нормативні концентрації для гасіння об'ємним способом н-гептану і поверхневих пожеж класу А наведено у таблиці 4, мінімальні флегматизувальні концентрації – у таблиці 5.

Таблиця 3 – Кількості вогнегасної речовини CF_3I , необхідні для пожежогасіння об'ємним способом

Температура T, °C	Питомий об'єм пари S, м ³ /кг	Вимоги щодо маси вогнегасної речовини CF_3I у розрахунок на одиницю об'єму захищеного простору, m/V (кг/м ³). Ця інформація стосується винятково CF_3I і не може поширюватися на будь-які інші продукти, компонентом яких є трифторйодметан							
		Нормативна концентрація, % (об) для пожежогасіння об'ємним способом							
		3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
- 25	0,1013	0,3053	0,4113	0,5196	0,6301	0,7430	0,8584	0,9763	1,0969
- 20	0,1038	0,2980	0,4014	0,5070	0,6149	0,7251	0,8377	0,9528	1,0704

- 15	0,1063	0,2909	0,3920	0,4851	0,6005	0,7081	0,8180	0,9304	1,0453
- 10	0,1088	0,2843	0,3830	0,4837	0,5867	0,6918	0,7992	0,9090	1,0212
- 5	0,1113	0,2779	0,3744	0,4729	0,5735	0,6763	0,7813	0,8886	0,9983
0	0,1138	0,2718	0,3661	0,4625	0,5609	0,6614	0,7641	0,8691	0,9764
5	0,1163	0,2659	0,3583	0,4526	0,5488	0,6472	0,7477	0,8504	0,9554
10	0,1188	0,2603	0,3507	0,4430	0,5373	0,6336	0,7320	0,8325	0,9353
15	0,1213	0,2550	0,3436	0,4339	0,5262	0,6205	0,7169	0,8153	0,9160
20	0,1238	0,2498	0,3366	0,4251	0,5156	0,6080	0,7024	0,7989	0,8975
25	0,1263	0,2449	0,3299	0,4167	0,5054	0,5960	0,6885	0,7831	0,8797
30	0,1288	0,2401	0,3235	0,4086	0,4956	0,5844	0,6751	0,7679	0,8627
35	0,1313	0,2356	0,3173	0,4008	0,4861	0,5733	0,6623	0,7532	0,8462
40	0,1338	0,2311	0,3114	0,3934	0,4771	0,5625	0,6499	0,7392	0,8304
45	0,1363	0,2269	0,3057	0,3861	0,4683	0,5522	0,6380	0,7256	0,8152
50	0,1388	0,2228	0,3002	0,3792	0,4599	0,5423	0,6265	0,7125	0,8005
55	0,1413	0,2189	0,2949	0,3725	0,4517	0,5327	0,6154	0,6999	0,7863
60	0,1438	0,2151	0,2898	0,3660	0,4439	0,5234	0,6047	0,6878	0,7727
65	0,1463	0,2114	0,2848	0,3598	0,4363	0,5145	0,5944	0,6760	0,7595
70	0,1488	0,2078	0,2800	0,3537	0,4290	0,5058	0,5844	0,6647	0,7467
75	0,1513	0,2044	0,2754	0,3479	0,4219	0,4975	0,5747	0,6537	0,7344
80	0,1538	0,2011	0,2709	0,3422	0,4150	0,4894	0,5654	0,6431	0,7224
85	0,1563	0,1979	0,2666	0,3367	0,4084	0,4816	0,5563	0,6328	0,7109
90	0,1588	0,1948	0,2624	0,3314	0,4020	0,4740	0,5476	0,6228	0,6997
95	0,1613	0,1917	0,2583	0,3263	0,3957	0,4666	0,5391	0,6132	0,6888
100	0,1638	0,1888	0,2544	0,3213	0,3897	0,4595	0,5309	0,6038	0,6783

m/V – вимоги щодо маси вогнегасної речовини (у кілограмах на кубічний метр), тобто маса вогнегасної речовини m (у кілограмах), яку потрібно подати з розрахунку на кубічний метр об'єму захищуваного простору V для досягнення в ньому зазначеної концентрації за даної температури;

V – чистий об'єм захищуваного простору (у кубічних метрах), тобто різниця між об'ємом захищуваного приміщення і об'ємом предметів, непроникних для вогнегасної речовини;

$$m = \left(\frac{c}{100 - c} \right) \frac{V}{S}$$

T – температура (у градусах Цельсія), тобто розрахункова температура у захищуваному приміщенні;

S – питомий об'єм (у кубічних метрах на кілограм); питомий об'єм перегрітої пари вогнегасної речовини CF_3I за тиску 1,013 бар можна приблизно розрахувати за формулою:

$$S = k_1 + k_2 \cdot T,$$

де $k_1 = 0,1138$, $k_2 = 0,0005$

c – концентрація (у відсотках), тобто об'ємна концентрація вогнегасної речовини CF_3I у повітрі за вказаної температури і абсолютного тиску 1,013 бар.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Згідно з вимогами ДСТУ 4466-1:2008 (ISO 14520-1:2006, MOD) термін «нормативна концентрація для гасіння об'ємним способом» має відповідник англійською мовою:

— «design concentration».

Таблиця 4 – Мінімальні вогнегасні концентрації та нормативні концентрації для гасіння вогнегасною речовиною CF_3I об'ємним способом

Горюча речовина	Мінімальна вогнегасна концентрація, % (об)	Мінімальна нормативна концентрація для гасіння об'ємним способом, % (об)
Клас В		
гептан (метод «чашкового пальника»)	3,5	
гептан (натурні випробування)	3,5	4,6
Поверхневі пожежі класу А		
Дерев'яний штабель	3,5	
Поліметилметакрилат (ПММА)	—	a
Поліпропілен (ПП)	—	
АБС-пластики	—	
Приміщення з небезпечнішими	b	9,3

твердими горючими речовинами
(пожежі класу А)

Значення вогнегасної концентрації для гасіння пожеж класу В і поверхневих пожеж класу А одержано за результатами випробувань згідно з вимогами ISO-4520-1, додатки В та С.

Мінімальна нормативна концентрація для гасіння пожеж класу В об'ємним способом – це більше зі значень, одержаних проведенням випробувань із визначення мінімальної вогнегасної концентрації методом «чашкового пальника» та за результатами натурних випробувань, збільшене в 1,3 рази.

Для одержання інформації щодо твердих горючих матеріалів див. 7.5.1.3 ISO 14520-1.

Мінімальні вогнегасні та нормативні концентрації для гасіння пожеж об'ємним способом для проведення випробувань подано винятково з інформативною метою. У разі наявності звітів за результатами випробувань, проведених лабораторіями, які мають міжнародне визнання, дозволено брати нижчі або вищі значення мінімальних вогнегасних концентрацій порівняно з тими, що вказані для гасіння пожеж у приміщеннях для проведення випробувань.

^a Мінімальні нормативні концентрації для гасіння об'ємним способом поверхневих пожеж класу А – це найбільше зі значень, одержаних під час гасіння дерев'яного штабеля, ПММА, ПП чи АБС-пластиків, збільшене в 1,3 рази. У разі відсутності хоча б одного з чотирьох значень мінімальної концентрації, мінімальна нормативна концентрація для гасіння поверхневих пожеж класу А повинна бути такою, як гасіння більш небезпечних твердих горючих матеріалів.

^b Мінімальну нормативну концентрацію для гасіння об'ємним способом більш небезпечних твердих горючих матеріалів (пожежі класу А) потрібно брати такою, що дорівнює найбільшому значенню для гасіння поверхневих пожеж твердих горючих матеріалів (пожежі класу А) або 95 % від значення мінімальної вогнегасної концентрації для гасіння горючих рідин (пожежі класу В) залежно від того, яке з них більше.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Згідно з вимогами ДСТУ 4466-1:2008 (ISO 14520-1:2006, MOD) «мінімальна вогнегасна концентрація» має термін-відповідник англійською мовою:

– «extinguishing concentration».

Національний відхил

В Україні чинний ДСТУ 4466-1:2008 Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD), який встановлює альтернативний метод визначання мінімальної вогнегасної концентрації.

Таблиця 5 – Мінімальні флегматизувальні концентрації та нормативні концентрації для флегматизування вогнегасною речовиною CF_3I

Горюча речовина	Мінімальна вогнегасна концентрація, % (об)	Мінімальна нормативна концентрація для флегматизування сумішей горючої речовини та окисника, % (об)
Пропан	6,5	7,2

Мінімальні флегматизувальні концентрації визначено відповідно до 7.5.2 і додатка D ISO 14520-1.

Національна примітка

Запропоновано вважати правильною назву заголовка другої колонки таблиці 5 «Мінімальна флегматизувальна концентрація, % (об)», замість наведеної в ISO 14520-2:2006 «Мінімальна вогнегасна концентрація, % (об)».

Національний відхил

В Україні чинний ДСТУ 4466-1:2008 Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD), який встановлює альтернативний метод визначання мінімальної флегматизувальної концентрації.

5 БЕЗПЕКА ПЕРСОНАЛУ

Під час проектування системи пожежогасіння необхідно враховувати будь-яку небезпеку для персоналу, обумовлену подаванням вогнегасної речовини CF_3I .

Потенційна небезпека може виникати внаслідок впливу:

- а) самої вогнегасної речовини;
 - б) продуктів згоряння, що утворюються під час пожежі;
 - с) продуктів розкладу вогнегасної речовини під дією вогню.
- Необхідні вимоги щодо безпеки описано у розділі 5 ISO 14520-1.

Інформацію про токсикологічні властивості вогнегасної речовини CF_3I наведено у таблиці 6. Оскільки нормативні концентрації зазвичай перевищують РСШВ (LOAEL), CF_3I треба використовувати в системах газового пожежогасіння об'ємним способом, які застосовують для протипожежного захисту просторів, в яких зазвичай не перебувають люди.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ
Згідно з вимогами ДСТУ 4466-1:2008 (ISO 14520-1:2006, MOD), РСШВ (LOAEL) – рівень, за якого спостерігають шкідливий вплив.

Таблиця 6 – Інформація про токсикологічні властивості вогнегасної речовини CF_3I

Показник	Значення, % (об)
ЛК ₅₀ (LC ₅₀)	27,4
АЛК (ALC)	> 12,8
Рівень, за якого не спостерігають шкідливого впливу (РНСШВ) (NOAEL)	0,2
Нижчий рівень, за якого спостерігають шкідливий вплив (РСШВ) (LOAEL)	0,4
ЛК ₅₀ – концентрація, за якої гине 50 % пацюків у разі дії на них протягом 15 хв.	
АЛК – приблизне значення концентрації, за якої гинуть усі пацюки у разі дії на них протягом 4 год.	

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ
АЛК (ALC) – абсолютна летальна концентрація.

6 ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

6.1 Щільність завантаження

Щільність завантаження резервуарів для зберігання вогнегасної речовини не повинна перевищувати значень, зазначених у таблиці 7.

Таблиця 7 – Характеристики резервуарів для зберігання вогнегасної речовини CF_3I

Характеристика	Одиниця виміру	Значення
Максимальна щільність завантаження	кг/м ³	1680
Максимальний робочий тиск у резервуарі за температури 50 °С	бар ^а	35,5
Надлишковий тиск за температури 20 °С	бар ^а	25
^а 1 бар = 0,1 МПа = 10 ⁵ Па; 1 МПа = 1 Н/мм ² .		

Перевищення щільності завантаження резервуара може призвести до повного його заповнення вогнегасною речовиною, яка перебуває в рідкому стані. При цьому незначне підвищення температури спричиняє надзвичайне підвищення тиску у резервуарі для зберігання вогнегасної речовини, що може призвести до порушення цілісності конструкції резервуара.

На рисунку 1 наведено залежності між тиском і температурою для різних значень щільності завантаження.

6.2 Створення надлишкового тиску

Надлишковий тиск у резервуарах для зберігання вогнегасної речовини треба створювати за допомогою азоту, вміст води в якому не перевищує 60×10^{-6} за масою до встановлення рівноважного значення тиску $25^{+1,25}_0$ бар за температури 20 °С (крім винятку – див. розділ 1).

Значення щільності завантаження подано у кілограмах на кубічний метр

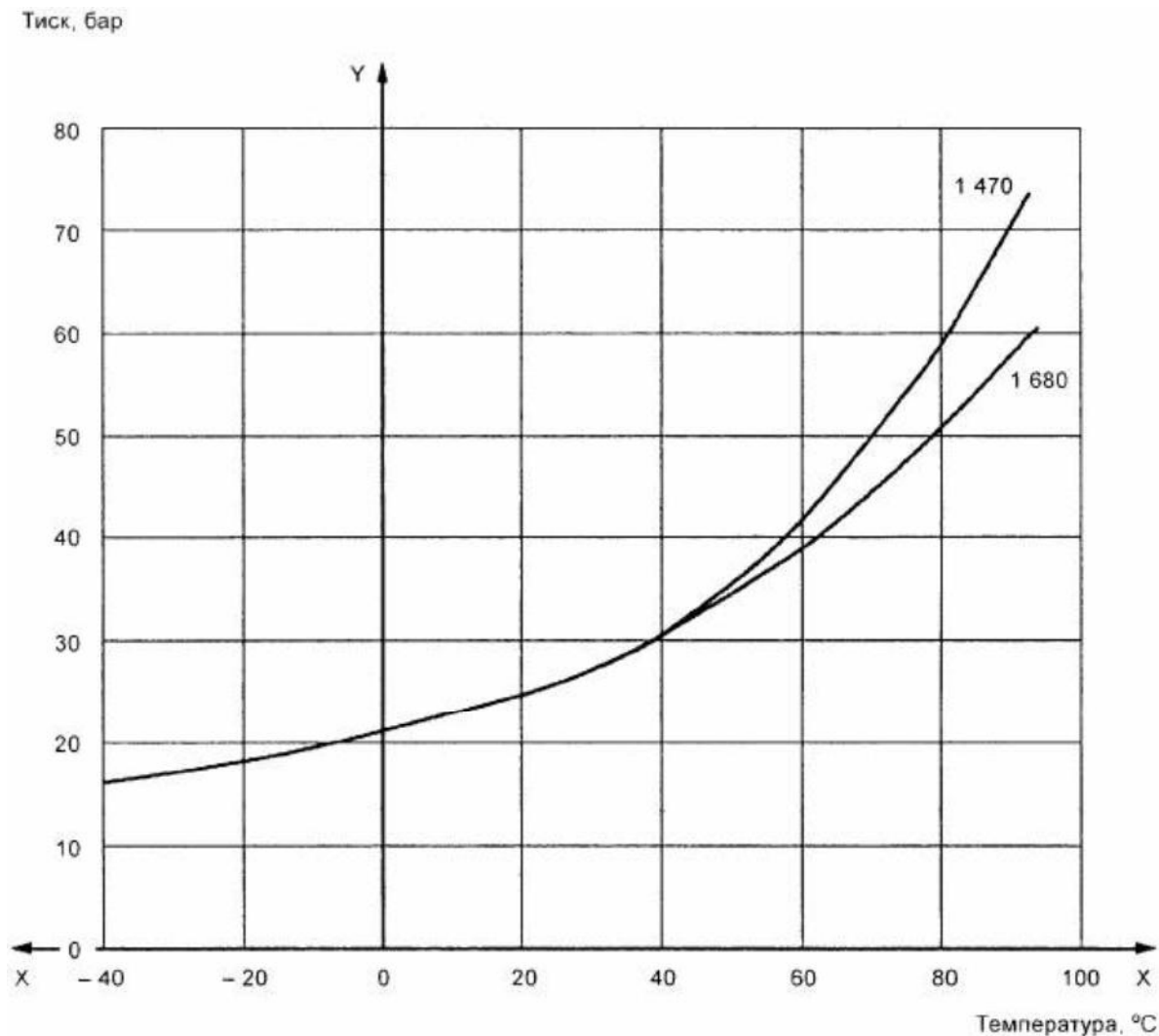


Рисунок 1 – Залежність «температура – тиск» для вогнегасної речовини CF_3I , над якою за температури $20\text{ }^\circ\text{C}$ за допомогою азоту створено надлишковий тиск 25 бар

6.3 Кількість вогнегасної речовини

Кількість вогнегасної речовини повинна бути мінімально необхідною для досягнення нормативної концентрації для гасіння об'ємним способом у захищеному просторі за мінімальної очікуваної температури. Цю кількість визначають відповідно до таблиці 3 за методом, описаним у 7.6 ISO 14520-1.

Нормативні концентрації для гасіння об'ємним способом для захисту відповідних пожежонебезпечних об'єктів треба обирати відповідно до таблиці 4. У них враховано коефіцієнт безпеки щодо мінімальної вогнегасної концентрації, який становить не менше ніж 1,3. Для захисту деяких пожежонебезпечних об'єктів коефіцієнт безпеки для гасіння об'ємним способом може бути підвищений за погодженням із відповідним органом влади.

ДОДАТОК НА (довідковий)

ПЕРЕЛІК ТЕХНІЧНИХ ВІДХИЛІВ ТА ЇХНЄ ПОЯСНЕННЯ

Пункт (підпункт)	Модифікації
Таблиця 4 – Мінімальні вогнегасні концентрації та нормативні концентрації для гасіння вогнегасною речовиною CF_3I об'ємним способом	Додати В Україні чинний ДСТУ 4466-1:2008 Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD), який встановлює альтернативний метод визначання

Таблиця 5 – Мінімальні флегматизувальні концентрації та нормативні концентрації для флегматизування вогнегасною речовиною CF_3I

мінімальної вогнегасної концентрації.

Додати

В Україні чинний ДСТУ 4466-1:2008

Системи газового пожежогасіння. Проектування, монтування, випробування, технічне обслуговування та безпека. Частина 1. Загальні вимоги (ISO 14520-1:2006, MOD), який встановлює альтернативний метод визначання мінімальної флегматизувальної концентрації.

Пояснення:

Доповнення зроблене у зв'язку з відсутністю на теперішній час в Україні сучасної випробовувальної бази, яка повністю задовольняє вимоги ISO 14520-1:2006. Застосовування альтернативних (паралельних) методів випробування дозволить визначати ці показники з достатньою точністю, достовірністю та відтворністю результатів.

Код УКНД 13.220.10

Ключові слова: вогнегасна речовина CF_3I , системи газового пожежогасіння.