
**Установки газового пожаротушения.
Физические свойства и
проектирование.**

Часть 1.
Общие требования

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Gaseous fire-extinguishing systems – Physical properties and system
design – Part 1: General requirements*

ISO 14520-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 14520-1:2006(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14520-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЁН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2006

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	2
4	Применение и ограничения	6
5	Безопасность.....	8
6	Конструкция установки	11
7	Проектирование установки газового пожаротушения.....	19
8	Ввод в эксплуатацию и приемка	26
9	Контроль, техническое обслуживание, испытания и обучение.....	31
	Приложение А (нормативное) Рабочие документы.....	34
	Приложение В (нормативное) Определение огнетушащей концентрации газообразных огнетушащих составов методом с применением горелки в форме стакана.....	36
	Приложение С (нормативное) Метод огневых испытаний для определения тушения огня/площади охвата для централизованных и модульных установок пожаротушения	42
	Приложение D (нормативное) Метод оценки подавляющей концентрации огнетушащего состава.....	62
	Приложение E (нормативное) Испытание с применением вентиляции через дверной проем для определения минимального времени удержания	64
	Приложение F (информативное) Верификация работы системы	81
	Приложение G (информативное) Руководство по безопасности персонала	82
	Приложение H (информативное) Метод выполнения расчет потоков и верификация расчета потоков, испытания для утверждения.....	89

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов заключается в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. ISO не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 14520-1 разработан Техническим комитетом ISO/TC 21 *Оборудование для противопожарной защиты и борьбы с огнем* подкомитетом SC 8, *Газообразные среды и установки пожаротушения, использующие газ*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 14520-1:2000), которое прошло технический пересмотр.

Значительному пересмотру подверглось Приложение С, в которое были включены испытания на огнестойкость ряда легковоспламеняющихся полимерных листов [полиметилметакрилат (PMMA)], [полипропилен (PP)] и [акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS)]. Такие испытания разработаны для более точного представления опасностей возгорания легковоспламеняющихся пластмасс, таких с которыми можно столкнуться в информационной технологии, телекоммуникациях и средствах правления производственным процессом.

Приложение Е структурировано заново и теперь включает газы легче воздуха и предоставляет средства обращения с нестандартными (в противоположность геометрически правильным) опасными корпусами.

В настоящую редакцию ISO 14520-1 также включено руководство по безопасности персонала. В Приложение G признается фармакокинетическое моделирование на основе психологии (РВРК) и руководство по гипоксии для определения пределов допустимого безопасного воздействия на человека.

ISO 14520 состоит из следующих частей под общим заголовком *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование*:

- *Часть 1. Общие требования*
- *Часть 2. Огнетушащий состав CF₃I*
- *Часть 5. Огнетушащий состав FK-5-1-12*
- *Часть 6. Огнетушащая HCFC смесь А*

- Часть 8. Огнетушащий состав HFC 125
- Часть 9. Огнетушащий состав HFC 227ea
- Часть 10. Огнетушащий состав HFC 23
- Часть 11. Огнетушащий состав HFC 236fa
- Часть 12. Огнетушащий состав IG-01
- Часть 13. Огнетушащий состав IG-100
- Часть 14. Огнетушащий состав IG-55
- Часть 15. Огнетушащий состав IG-541

Части 3, 4 и 7, в которых были описаны огнетушащие составы FC-2-1-8, FC-3-1-10 и HCFC 124 соответственно, отменены, поскольку эти три состава больше не производят.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14520-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006>

Введение

Установки пожаротушения, подпадающие под данную часть ISO 14520, предназначены для обеспечения подачи газообразной среды для тушения огня.

В последние годы разработаны несколько различных методов подачи огнетушащего состава к требуемой точке выпуска и применения нагнетания для тушения огня, и существует необходимость распространения информации на созданные системы и методы. Данная часть ISO 14520 разработана для удовлетворения этой потребности.

В частности, включены новые требования, чтобы устранить необходимость выпуска огнетушащих составов в ходе испытаний и ввода в эксплуатацию. Они связаны с включением испытаний целостности баллона.

Требования данной части ISO 14520 установлены в свете наилучших технических данных из известных на момент разработки стандарта группе разработчиков, но поскольку рассматривается широкая область, было непрактично учитывать каждый возможный фактор или обстоятельство, которые могли бы повлиять на внедрение предложенных рекомендаций.

При разработке данной части ISO 14520 было принято, что выполнение его положений возлагается на людей, имеющих соответствующую квалификацию и опыт работы в разработке технических требований, конструкции, установке, испытаниях, утверждении, контроле, эксплуатации и техническом обслуживании систем и оборудования, для которых разработано руководство, и которые могли бы соблюдать должную осторожность, чтобы избежать случайного выпуска огнетушащего состава.

Необходимо обратить внимание на Монреальский протокол по веществам, которые разрушают озоновый слой.

Важно, чтобы защита от возгорания зданий или растений рассматривалась как одно целое. Установки газового пожаротушения образуют только часть, хотя и важную часть, имеющихся средств, но не следует делать вывод, что их принятие обязательно устранит необходимость в дополнительных мерах, таких как использование переносных огнетушителей или других мобильных приспособлений для оказания первой помощи или использования в экстренных случаях или борьбы с конкретными опасностями.

Газообразные огнетушащие составы в течение многих лет признаются эффективной средой для тушения пожаров, вызванных легко воспламеняемыми жидкостями, или пожаров в присутствии опасностей за счет электричества или обычных опасностей класса А, но не следует одновременно забывать при разработке комплексных схем, что могут возникать опасности, для которых эти газообразные среды не подходят, или что в определенных обстоятельствах или ситуациях может возникнуть опасность от использования таких сред, требующих специальных мер предосторожности.

Консультации по этим вопросам можно получить от изготовителя огнетушащего состава или установки пожаротушения. Информацию можно также поискать в соответствующем органе здравоохранения, пожаротушения и безопасности страхования. Кроме того, по мере необходимости, необходимо делать ссылку на национальные стандарты и установленные регламенты данной страны.

Важно осуществлять тщательное техническое обслуживание противопожарного оборудования, чтобы обеспечить его постоянную готовность в случае необходимости. Владелец установки пожаротушения часто допускает недосмотр или уделяет недостаточно внимания плановому техническому обслуживанию. Однако, такое пренебрежение ведет к риску для жизни находящихся в помещениях людей и риску больших финансовых потерь. Важность технического обслуживания невозможно преувеличить. Установку и техническое обслуживание должен выполнять квалифицированным персоналом.

Контроль, предпочтительно осуществляемый третьей стороной, должен включать оценку пригодности установки пожаротушения к адекватной защите в случае риска (защищаемых зон, а также учитывая то, что состояние дел может со временем меняться).

Протокол испытания, описанный в Приложении С данной части ISO 14520, был разработан специальной рабочей группой ISO/TC 21/SC 8. Приложение С описывает испытания для определения концентраций огнетушащих составов и характеристик установки; эти испытания предназначены, таким образом, для того, чтобы позволить отдельным монтажникам использовать свою установку и выполнить все испытания по огнетушению. Необходимость испытаний, представленных в Приложении С, была подтверждена тем фактом, что ранее использовавшееся испытание на огнестойкость класса А включало определение температуры возгорания деревянного сруба, резервуара с гептаном и канистры с гептаном в закрытом помещении объемом 100 м³ и не всегда показывало концентрации тушения, подходящие для защиты от возгорания легковоспламеняющихся пластмасс, таких как могут встречаться в информационной технологии, телекоммуникациях и средствах управления производственным процессом.

Как следствие вышесказанного настоящее Приложение С данной части ISO 14520 было пересмотрено, как указано в предисловии.

Части 3, 4 и 7 данного международного стандарта были отменены на основании того, что описанные в них огнетушащие среды сняты с производства, и введена новая часть 5 для описания вещества системы FK-5-1-12 (додекафторо-2-метилпентан-3-он).

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14520-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b335eef-6c27-4a17-8b26-6bc9d74aa862/iso-14520-1-2006>

Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование.

Часть 1.

Общие требования

1 Область применения

Данная часть ISO 14520 устанавливает требования и дает рекомендации по конструкции, установке, испытаниям, техническому обслуживанию и безопасности установок газового пожаротушения в зданиях производственных помещениях и других структурах, и характеристикам различных огнетушащих составов и типах возгораний, для тушения которых они являются подходящей огнетушащей средой.

Стандарт охватывает установки полного орошения (объемного пожаротушения), касающиеся, в первую очередь, зданий, предприятий и других конкретных задач, с использованием непроводящих электрический ток газообразных огнетушащих составов, которые не оставляют остатка после выпуска и для которых имеется достаточно данных в настоящее время, чтобы облегчить валидацию рабочих характеристик и показателей безопасности независимым компетентным органом. Данная часть ISO 14520 не применяется для взрывоподавления.

Данная часть ISO 14520 не преследует цели требовать одобрения перечисленных в данном документе огнетушащих составов соответствующими органами, поскольку другие огнетушащие составы могут быть в равной степени приемлемы. В приведенный список CO₂ не включен, поскольку диоксид углерода подпадает под другие международные стандарты.

Данная часть ISO 14520 применима к огнетушащим составам, перечисленным в Таблице 1. Важно использовать этот стандарт наряду с другими частями ISO 14520 по конкретным огнетушащим средам, приведенным в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень огнетушащих сред

(газовый) огнетушащий состав (ГОС)	Химическое название	Формула	Номер CAS	Международный стандарт
CF ₃ L	Трифторйодометан	CF ₃ L	2314-97-8	ISO 14520-2
FK-5-1-12	Додекафторо-2-метилпентан-3-(кет)он	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂	756-13-8	ISO 14520-5
HCFC Blend A				
HCFC-123	Дихлоротрифтороэтан	CHCl ₂ CF ₃	306-83-2	
HCFC-22	Хлородифторометан	CHClF ₂	75-45-6	ISO 14520-6
HCFC-124	Хлоротетрафтороэтан	CFClFCF ₃	2837-89-0	
	Изопропенил-1-метилциклогексен	C ₁₀ H ₁₆	5989-27-5	
HFC 125	Пентафтороэтан	CHF ₂ CF ₃	354-33-6	ISO 14520-8
HFC 227ea	Гептафторпропан	CF ₃ CHFCF ₃	2252-84-8	ISO 14520-9
HFC 23	Трифторометан	CHF ₃	75-46-7	ISO 14520-10
HFC236fa	Гексафторпропан	CF ₃ CH ₂ CF ₃	27070-61-7	ISO 14520-11
IG-01	Аргон	Ar	74040-37-1	ISO 14520-12
IG-100	Азот	N ₂	7727-37-9	ISO 14520-13
	Азот (50 %)	N ₂	7727-37-9	
IG-55	Аргон (50 %)	Ar	74040-37-1	ISO 14520-14
	Азот (52 %)	N ₂		
IG-541	Аргон (40 %)	Ar	74040-37-1	ISO 14520-15
	Диоксид углерода (8 %)	CO ₂	124-38-9	

2 Нормативные ссылки

Следующие ниже нормативные документы необходимы для применения данного документа. Для жестких ссылок применяются только издания, указанные ниже. Для плавающих ссылок применяется самое последнее издание указанного документа (включая все изменения).

ISO 3941, *Пожары. Классификация*

ISO 5660-1, *Проверка реакции на огонь. Скорость выделения тепла, образования дыма и потери массы. Часть 1. Скорость выделения тепла (метод конического калориметра)*

ISO 14520-2, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 2. Огнетушащий состав CF₃I*

ISO 14520-5, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 5. Огнетушащий состав FK-5-1-12*

ISO 14520-6, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 6. Огнетушащая HCFC смесь A*

ISO 14520-8, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 8. Огнетушащий состав HFC 125*

ISO 14520-9, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 9. Огнетушащий состав HFC 227ea*

ISO 14520-10, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 10. Огнетушащий состав HFC 23*

ISO 14520-11, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 11. Огнетушащий состав HFC 236fa*

ISO 14520-12, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 12. Огнетушащий состав IG-01*

ISO 14520-13, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 13. Огнетушащий состав IG-100*

ISO 14520-14, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 14. Огнетушащий состав IG-55*

ISO 14520-15, *Установки газового пожаротушения. Физические свойства и проектирование. Часть 15. Огнетушащий состав IG-541*

ASTM E 1354-04a, *Стандартный метод определения скорости выделения тепла и видимого дыма для материалов и изделий с помощью калориметра с потреблением кислорода*

3 Термины и определения

Для целей настоящего международного стандарта используются следующие термины и определения.

ПРИМЕЧАНИЕ Применительно к данному документу термин “планка” должен применяться как “мера”, если нет иных указаний. Концентрации или количества, выраженные в процентах (%), должны браться по объему, если нет иных указаний.

3.1**утвержденный
approved**

принятый соответствующим органом (см. 3.2)

ПРИМЕЧАНИЕ При определении приемлемости установок или методов, оборудования или материалов, уполномоченный орган может обосновать приемку на соответствии конкретным стандартам.

3.2**(полномочный) орган
authority**

организация, служба или лицо, несущее ответственность за утверждение оборудования, установок или методов

3.3**переключатель режима (автоматический/ручной)
automatic/manual switch**

средство переключения установки с автоматического режима в ручной

ПРИМЕЧАНИЕ Это может представлять собой ручной переключатель на панели управления или других блоках, или блокировка дверей персонала. В любом случае это изменяет режим действия установки с автоматического и ручного только на ручной и наоборот.

3.4**(газовый) огнетушащий состав (ГОС)
extinguishant**

газообразная смесь, не проводящая электрический ток, для тушения огня, которая при распылении не оставляет осадка (см. Таблицу 1)

3.5**зазор
clearance**

воздушный зазор между оборудованием, включающим трубки и насадки, и незакрытыми или неизолированными активными электрическими элементами, имеющими потенциал, отличный от нулевого

3.6 Концентрация**3.6.1****расчетная концентрация
design concentration**

концентрация огнетушащего состава, учитывая коэффициент безопасности, требуемый для целей разработки установки

3.6.2**максимальная концентрация
maximum concentration**

концентрация, достигаемая определенным количеством огнетушащего состава при максимальной окружающей температуре в защищаемой зоне

3.6.3**огнетушащая концентрация
extinguishing concentration**

минимальная концентрация огнетушащего состава, требуемого для тушения огня при использовании определенного топлива в определенных условиях эксперимента, исключая любой коэффициент безопасности

3.7
централизованная установка
engineered system
установка, в которой подача огнетушащего состава, который хранится централизованно, распространяется через систему труб и насадок, в которой размер каждой секции трубы и отверстия насадки рассчитаны согласно соответствующим частям ISO 14520

3.8
плотность заполнения
fill density
масса огнетушащего состава на единицу объема сосуда (баллона)

3.9
орошающее количество
flooding quantity
масса или объем огнетушащего состава, требуемого для достижения расчетной концентрации в пределах защищаемого объема

3.10
чистый объем
nett volume
объем, ограниченный строительными элементами вокруг защищаемой зоны, минус объем всех постоянных непроницаемых строительных элементов в пределах этой зоны

3.11
время удержания
hold time
период времени, в течение которого концентрация огнетушащего состава выше, чем огнетушащая концентрация вокруг очага опасности

3.12
контроль
inspection
визуальная проверка для того, чтобы убедиться, что установка пожаротушения заряжена и полностью работоспособна

ПРИМЕЧАНИЕ Это выполняется путем осмотра и выяснения, что установка находится в установленном месте, что она не активирована и не испорчена, что нет очевидных физических повреждений и состояние установки не препятствует ее эксплуатации.

3.13
сжиженный газ
liquefied gas
газ или газовая смесь (обычно углеводородная), которая является жидкостью при уровне сжатия в баллоне при комнатной температуре (20 °C)

3.14
блокирующее устройство
lock-off device
клапан ручного выключения, установленный ниже выпускной трубки баллона с веществом, или устройство другого типа, которое механически предотвращает приведение в действие огнетушителя

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Приведение в действие блокирующего устройства обеспечивает индикаторный сигнал изолирующей системы.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Назначение этого устройства заключается в предотвращении выпуска вещества в опасную зону.

3.15**самый низкий уровень наблюдаемого неблагоприятного воздействия****lowest observed adverse effect level****LOAEL**

самая низкая концентрация, при которой наблюдается неблагоприятное токсичное или физиологическое действие

3.16**техническое обслуживание****maintenance**

тщательная проверка, заключающаяся в тщательном обследовании и необходимом ремонте или замене элемента установки, чтобы получить максимальную уверенность, что установка огнетушения будет работать надлежащим образом

3.17**максимальное рабочее давление****maximum working pressure**

равновесное давление в пределах баллона при максимальной рабочей температуре

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для сжиженных газов это берется при максимальной плотности заполнения и может включать сверхсжатие.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Равновесное давление для баллона при перевозке может отличаться от равновесного давления при содержании внутри помещения.

3.18**уровень, на котором не наблюдается неблагоприятных воздействий****no observed adverse effect level****NOAEL**

самая высокая концентрация, при которой не наблюдается неблагоприятных токсикологических или физиологических воздействий

3.19**не сжиженный газ****non-liquefied gas**

газ или газовая смесь (обычно инертный газ), которая при эксплуатационном давлении и допустимой температуре эксплуатации всегда присутствует в газообразной форме

3.20**зона, в которой обычно находятся люди****normally occupied area**

зона, предназначенная для присутствия в ней людей

3.21**зона, в которой люди обычно не находятся****normally unoccupied area**

зона, в которой обычно люди не присутствуют, но которую могут посещать в течение коротких периодов

3.22**модульные установки****pre-engineered systems**

установка, включающая подачу огнетушащего состава заданной мощности, сопряженная с трубопроводом с симметричной системой насадок до максимально допустимого расчетом

ПРИМЕЧАНИЕ Не допускается отклонений от пределов, установленных изготовителем или полномочным органом.

3.23

**коэффициент безопасности
safety factor**

множитель концентрации огнетушащего вещества, применяемый для определения минимальной расчетной концентрации этого вещества

3.24

**эквивалент данного вещества по уровню моря
sea level equivalent of agent**

концентрация вещества (объемный процент) на уровне моря, для которого парциальное давление вещества совпадает с внешним парциальным давлением вещества на данной высоте

3.25

**эквивалент кислорода по уровню моря
sea level equivalent of oxygen**

концентрация кислорода (объемный процент) на уровне моря, для которого парциальное давление кислорода совпадает с внешним парциальным давлением кислорода на данной высоте

3.26

**клапан-распределитель
selector valve**

клапан, установленный в нисходящем потоке на выпускной трубке баллонов с веществами, чтобы направлять вещество в соответствующий очаг возгорания

ПРИМЕЧАНИЕ Он используется, там где один или несколько баллонов с огнетушащим составом расположены в порядке избирательно подаваемого состава на любой из нескольких отдельных очагов возгорания.

3.27

**дополнительное сжатие
superpressurization**

добавление газа в баллон с огнетушащим составом, если необходимо достичь требуемого давления для надлежащей работы установки

3.28

**установка полного орошения
total flooding system**

установка, устроенная таким образом, чтобы выпускать огнетушащий состав в замкнутое пространство, чтобы достичь соответствующей расчетной концентрации

3.29

**зона, не приспособленная для нахождения в ней людей
unoccupiable area**

зона, в которую нельзя попасть людям ввиду размерных или физических ограничений

ПРИМЕР Неглубокие пустоты и отсеки.

4 Применение и ограничения

4.1 Общие положения

По все тексту данной части ISO 14520 слово “shall” (должен) указывает на обязательное требование; слово “should” (следует) указывает на рекомендацию или то, что рекомендуется, но не требуется.

Расчет, установка, эксплуатация и техническое обслуживание газовых установок пожаротушения должны выполняться персоналом, компетентным в устройстве установок пожаротушения. Техническое обслуживание и установка должны выполняться квалифицированным персоналом и специализированными компаниями.

Опасности, против которых данные установки предлагают защиту, и любые ограничения по их использованию, должны быть включены в справочник поставщика по конструкции установки пожаротушения.

Установки пожаротушения с полным орошением используются, в первую очередь, для защиты от опасностей, которые возникают в замкнутом пространстве или оборудовании, которое в свою очередь, включает оболочку, содержащую огнетушащий состав. Следующие опасности являются типичными, хотя приведенный перечень не является исчерпывающим:

- a) электрические и электронные очаги;
- b) телекоммуникационные установки;
- c) легко воспламеняемые и горючие жидкости и газы;
- d) другое ценное имущество.

4.2 Огнетушащие составы

Любое вещество, которое признано данной частью ISO 14520 или предложено для включения в данную часть ISO 14520, должно сначала получить оценку аналогично процессу, используемому Программой SNAP Агентства по защите окружающей среды США (EPA) или другими признанными на международном уровне учреждениями по утверждению огнетушащих веществ.

Огнетушащие вещества, относящиеся к данной части ISO 14520, являются средами, не проводящими электрический ток.

Параметры централизованных установок и огнетушащих составов каждый по отдельности подпадают под части ISO 14520. Эти части должны использоваться наряду с данной частью ISO 14520.

Если не выполняется соответствующее испытание, удовлетворяющее полномочный орган, огнетушащие составы, описанные в конкретных частях ISO 14520, нельзя использовать при следующих загораниях:

- a) химических веществ, имеющих свой собственный резерв кислорода, таких как нитрат целлюлозы;
- b) смесей, содержащих окисляющие материалы, такие как хлорат натрия или нитрат натрия;
- c) химических веществ, способных подвергаться автотермическому разложению, таких как некоторые органические пероксиды;
- d) химически активных металлов (таких как натрий, калий, магний, титан и цирконий), гидридов или амидов металлов, некоторые из которых могут энергично реагировать с некоторыми газообразными огнетушащими составами;
- e) окружения, в котором значительные площади поверхности находятся при температурах выше температуры разрушения огнетушащего вещества и нагреваемые способом, отличающимся от открытого огня.

4.3 Электростатический разряд

Необходимо соблюдать осторожность при распылении огнетушащего вещества в потенциально взрывоопасных атмосферах. Образование электростатического заряда на незаземленных проводниках может произойти при выпуске огнетушащего вещества. Такие проводники могут разрядиться на другие объекты, обладающие достаточной энергией для инициации взрыва. Там где используется система для дезактивации, трубки должны быть соединены соответствующим образом и заземлены.