



Секретариат

Distr.: General
18 March 2015
Russian
Original: English and French

Комитет экспертов по перевозке опасных грузов и Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химических веществ

Доклад Комитета экспертов по перевозке опасных грузов и Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химических веществ о работе его седьмой сессии,

состоявшейся в Женеве 12 декабря 2014 года

Добавление

Приложение II

Поправки к пятому пересмотренному изданию Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, Руководство по испытаниям и критериям (ST/SG/AC.10/11/Rev.5)

GE.15-04277 (R) 080615 110615



* 1 5 0 4 2 7 7 *

Просьба отправить на вторичную переработку 



Раздел 1

1.1.2 Добавить в конце пункта следующее новое предложение:

"Примеры, которые могут быть перечислены в описании различных процедур испытаний, приводятся в иллюстративных целях и являются исключительно рекомендацией".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/37 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

1.1.3 Добавить новый пункт 1.1.3 следующего содержания:

"1.1.3 В том случае, если за надлежащую классификацию веществ и изделий определенных классов или подклассов опасности при перевозке отвечает соответствующий компетентный орган, обычной общепринятой практикой является то, что должное внимание будет уделено результатам испытаний или классификации других компетентных органов, при их наличии".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

Часть I

Раздел 10

Рис. 10.3 и 10.9 Изменить следующим образом:

Рис. 10.3: ПРОЦЕДУРА НАЗНАЧЕНИЯ ПОДКЛАССА В РАМКАХ КЛАССА 1

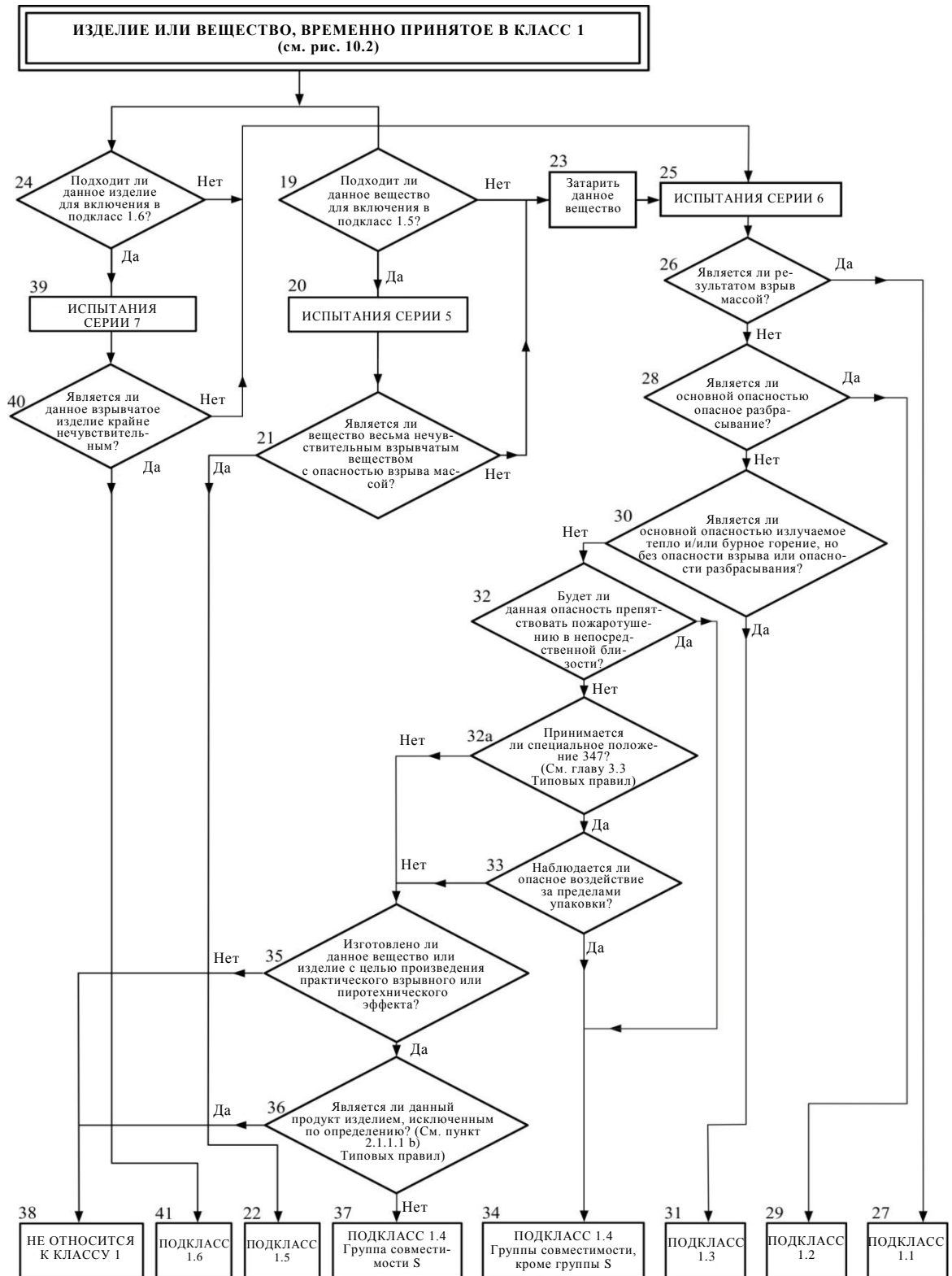
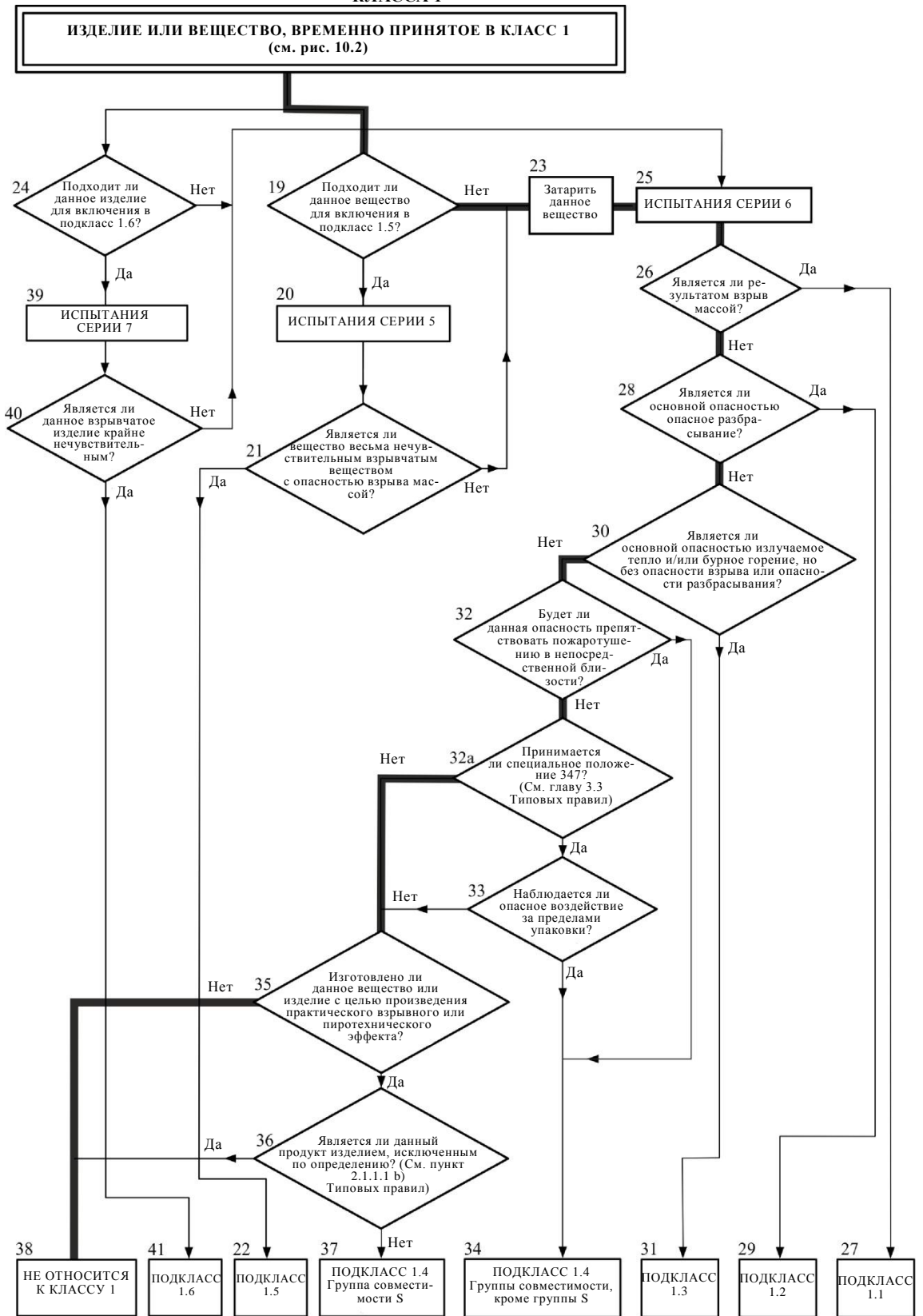


Рис. 10.9: ПРОЦЕДУРА ОСВОБОЖДЕНИЯ МУСКУСНОГО КСИЛОЛА ОТ ПРЕДПИСАНИЙ КЛАССА 1



(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Последующие поправки:

Рис. 10.8 В пункте 6.2 заменить "К клетке 35" на "К клетке 32a". После позиции 6.2 вставить новые строки следующего содержания:

"7. Клетка 32a : Применяется ли специальное положение 347?

7.1 Ответ : Нет

7.2 Выход : К клетке 35".

Советующим образом изменить нумерацию существующих строк 7 и 8.

10.4.2.5 В последнем пункте после "пригодности" заменить "вещества" на "ЭНА" и включить "портативных" перед "цистернах".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/11 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

10.4.3.4 Изменить текст следующим образом:

В первом предложении включить "как правило" после "и 6 d)". Во втором предложении включить "придерживаться этого порядка или" после "необходимо".

Третье и четвертое предложения становятся соответственно новыми подпунктами а) и b). В конце каждого из них добавить следующую фразу: "(см. также раздел 10.4.3.4 d));".

Прежние подпункты а) и b) становятся абзацами i) и ii) в новом подпункте b).

Следующие два предложения после абзацев i) и ii), прежние подпункты а) и b), становятся соответственно подпунктами с) и d). В конце подпункта d) включить новый текст следующего содержания: "При проверке изделий, к которым применяется специальное положение 347, испытание типа 6 d) может быть проведено в первую очередь. Если результаты испытания типа 6 d) свидетельствуют о том, что назначение подкласса 1.4S является обоснованным, дальнейшие испытания типов 6 а) и 6 b) могут быть отменены".

Исключить последнее предложение, начинающееся со слов "Результаты испытаний типов 6 с)...".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 с внесенными в него поправками и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 11

11.1.1 В первом предложении исключить "национальных и международных определений взрывчатого вещества и".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.3.2 В конце включить ", если он известен".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.3.5 Вставить ""слабая реакция" или" после "Если результат испытаний F.1, F.2 или F.3 является".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.4.1.2.1 Изменить текст следующим образом:

Во втором предложении исключить "холоднотянутой" и заменить " $4,0 \pm 0,1$ " на "4".

В четвертом предложении заменить "двумя слоями полиэтилена, толщиной 0,08 мм," на "пластмассовым листом", включить "плотно" перед "удерживаемым" и заменить "резиновыми и изоляционными лентами" словами "на месте".

Изменить пятое и шестое предложения следующим образом: "Пластмассовый лист должен быть совместим с испытуемым веществом. Бустерный заряд состоит из 160 г циклотриметилентринитрамина/парафина (95/5) или ПЭТН/ТНТ, который содержит минимум 50% ПЭТН в смеси, имеет диаметр 50 ± 1 мм, плотность $1\,600 \pm 50$ кг/м³".

В седьмом предложении заменить "Заряд, состоящий из циклотриметилентринитрамина/парафина," на "Заряды".

В восьмом предложении заменить " $3,2 \pm 0,2$ " на "3" и "устанавливается" на "может быть установлена".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/6 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.4.1.3.1 Исключить последнее предложение.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.4.1.4 В первом предложении заменить "и" на "или". Изменить конец предложения после абзацев следующим образом: "вещество считается неспособным распространять детонацию" (к тесту на русском языке не относится).

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

11.6.1.2.2 В третьем предложении после "свинцовую прокладку" включить "или прокладку из подходящего деформируемого материала (например, полиоксиметилена)".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/6 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 12

12.3.2 В конце пункта включить ", если он известен".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

12.3.4 Вставить ""слабая реакция" или" после "Если результат испытаний F.1, F.2 или F.3 является".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

12.4.1.2 Изменить текст следующим образом:

Во втором предложении исключить "холоднотянутой" и заменить " $4,0 \pm 0,1$ " на "4".

В четвертом предложении заменить "двумя слоями полиэтилена, толщиной 0,08 мм," на "пластмассовым листом", включить "плотно" перед "удерживаемым" и заменить "резиновыми и изоляционными лентами" словами "на месте".

Изменить пятое и шестое предложения следующим образом: "Пластмассовый лист должен быть совместим с испытуемым веществом. Бустерный заряд состоит из 160 г циклотриметилентринитрамина/парафина (95/5) или ПЭТН/ТНТ, который содержит минимум 50% ПЭТН в смеси, имеет диаметр 50 ± 1 мм, плотность $1\,600 \pm 50$ кг/м³".

В седьмом предложении заменить "Заряд, состоящий из циклотриметилентринитрамина/парафина," на "Заряды".

В восьмом предложении заменить " $3,2 \pm 0,2$ " на "3" и "устанавливается" на "может быть установлена".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/6, неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

12.4.1.3.1 Исключить последнее предложение.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

12.4.1.4 В первом предложении заменить "и" на "или". Изменить конец предложения после абзацев следующим образом: "вещество считается нечувствительным к ударному воздействию взрыва" (к тексту на русском языке не относится).

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

12.6.1.2.2 В третьем предложении после "свинцовую прокладку" включить "или прокладку из подходящего деформируемого материала (например, полиоксиметилена)".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/6 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 13

13.2, таблица 13.1 Изменить нумерацию существующего кода испытания "3 с)" на "3 с) i)". В соответствующем порядке добавить следующие новые позиции:

Код испытания	Название испытания	Раздел
3 a) vii)	Модифицированное ударное стендовое испытание	13.4.7
3 b) iv)	Горнорудного бюро	13.5.4
3 с) ii)	Стендовое испытание АБЛ на трение	13.6.2
	Испытание СБАТ на теплоустойчивость при 75 °С	

Соответствующие поправки:

В содержании для пункта 13.5.3 заменить "Испытание 3 b) iv)" на "Испытание 3 b) iii)".

13.5.3 В заголовке заменить "Испытание 3 b) iv)" на "Испытание 3 b) iii).

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/48, -2014/51, -2014/52 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

13.4 Добавить новый подраздел 13.4.7 следующего содержания:

"13.4.7 Испытание 3 а) vii): Модифицированное ударное стендовое испытание Горнорудного бюро

13.4.7.1 *Введение*

Это испытание используется для измерения чувствительности вещества к удару падающего груза и для определения того, является ли вещество слишком опасным для перевозки в том виде, в каком оно испытывалось. Испытуемое вещество подвергается воздействию вертикально направленной силы через промежуточный ударник, по которому бьет падающий груз. Оно применяется к твердым, полутвердым, жидким и порошковым веществам.

13.4.7.2 *Приборы и материалы*

13.4.7.2.1 Общая схема прибора для модифицированного ударного испытания Горнорудного бюро приведена на рис. 13.4.7.1. Для испытания требуются следующие компоненты:

Механизм, содержащий падающий груз весом 2,0 кг, две направляющие рейки для падающего груза, захватно-подъемное и пусковое устройство для падающего груза и промежуточный ударник весом 1,0 кг со стальной вставкой диаметром 1,27 см, шероховатость поверхности 1,3-1,8 мкм, упирающийся на помещенный на стальную наковальню образец (диаметр ударной поверхности – 3,8 см), шероховатость поверхности 1,3-1,8 мкм. Размеры деталей в месте удара приведены на рис 13.4.7.2.

13.4.7.3 *Процедура*

13.4.7.3.1 Помещение образцов твердого вещества

Как правило, вещества испытываются в том виде, в котором они были получены. Смоченные вещества должны быть проверены при минимальном количестве смачивающего реактива, необходимого для перевозки. В зависимости от физического состояния эти вещества затем необходимо подвергнуть следующим процедурам:

- а) При испытании порошки должны быть рассыпаны на наковальне в один слой, то есть в толщину гранулированного материала. Поместить достаточное количество гранул на наковальню таким образом, чтобы покрыть площадь, превышающую 1,3 см² площади вставки.
- б) Твердое топливо испытывается в виде тонких однородных срезов. Такие срезы, как правило, имеют квадратную форму при минимальной длине края 1,6 см и толщине $0,08 \pm 0,01$ см. Указанную толщину можно легко получить с помощью режущего инструмента – микротомы.

Промежуточный ударник поднимается. Испытуемое вещество помещается в центр наковальни. Затем промежуточный ударник осторожно опускается на вещество, находящееся на наковальне.

13.4.7.3.2 Помещение образцов жидкостей и полутвердых веществ

В зависимости от физического состояния эти вещества затем необходимо подвергнуть следующим процедурам:

- (a) Жидкости подвергаются испытанию при контролируемой толщине слоя и фиксированном зазоре 0,05 см выше уровня жидкости с использованием пружины между кольцом ударника и кольцом направляющих реек (регулируемое по силе нажатие). Толщина образца жидкого вещества задается путем помещения на наковальню куска ленты (совместимой с веществом) толщиной 0,015 см с отверстием диаметром 1,6 см. Промежуточный ударник поднимается. Отверстие в ленте центрируется на наковальне таким образом, чтобы вставка промежуточного ударника не касалась ленты. Для установления необходимого зазора над жидкостью используется щуп толщиной 0,05 см. Отверстие в ленте заполняется жидким веществом, которое выравнивается с помощью разравнивающей рейки, при этом возникновение в образце воздушных промежутков не допускается. Затем промежуточный ударник осторожно опускается на расстояние 0,05 см над помещенным на наковальню веществом.
- (b) Полутвердые вещества (суспензии, гели и т.п.) готовятся и подвергаются испытанию во многом так же, как и образцы жидких веществ. Однако в этом случае толщина образца определяется по максимальному размеру частиц. Если максимальный размер частиц превышает толщину 0,015 см, то однослойный образец размещается на столе в один слой, то есть в толщину гранулированного материала. Если когезивные свойства полутвердого вещества затрудняют получение толщины в 0,015 см, то используется минимальная достижимая толщина. Поместить достаточное количество гранул на наковальню таким образом, чтобы покрыть площадь, превышающую 1,3 см² площади вставки промежуточного ударника.

13.4.7.3.3 Работа испытательного стенда

Падающий груз поднимается на нужную высоту (17 см для твердых и полутвердых веществ и 11 см для жидкостей) и освобождается, с тем чтобы он упал на промежуточный ударник. Ведется наблюдение за тем, имеет ли место какая-либо "реакция", заметная по звуку или дыму, огню, обугливанию или видимому излучению, фиксируемому органами чувств человека. Тип имевшей место реакции регистрируется. Поверхности очищаются куском материи или малоабразивной губкой с целью удалить остатки материала с наковальни или с вставки промежуточного ударника. Наковальня и вставка промежуточного ударника проверяются на наличие царапин, задиров, выбоин или другого повреждения, которое способно повлиять на шероховатость поверхности. В случае повреждения этих деталей перед следующим испытанием их следует заменить. Для каждого опытного образца проводится шесть испытаний.

13.4.7.4 *Техническое обслуживание и калибровка*

Следует проверять движущиеся части, с тем чтобы обеспечить их свободное перемещение и минимальное трение между ними. Следует проверять расстояние между падающим грузом и промежуточным ударником, опущенным на наковальню. Место контакта вставки промежуточного ударника и наковаль-

ни должно быть ровным. Испытательный стенд следует периодически очищать и подвергать калибровке в соответствии с расписанием обслуживания в зависимости от продолжительности эксплуатации. Как минимум, стенд следует калибровать раз в год.

13.4.7.5 Критерии испытания и метод оценки результатов

13.4.7.5.1 Твердые вещества

Результат испытания рассматривается как "+", если реакция (см. пункт 13.4.7.3.3) наблюдается по крайней мере в 1 из 6 испытаний при высоте падения 17 см, и вещество считается слишком опасным для перевозки в том виде, в каком оно было испытано. В противном случае, результат рассматривается как "-". Пограничные случаи могут быть разрешены с помощью метода Брюсетона (см. приложение 2).

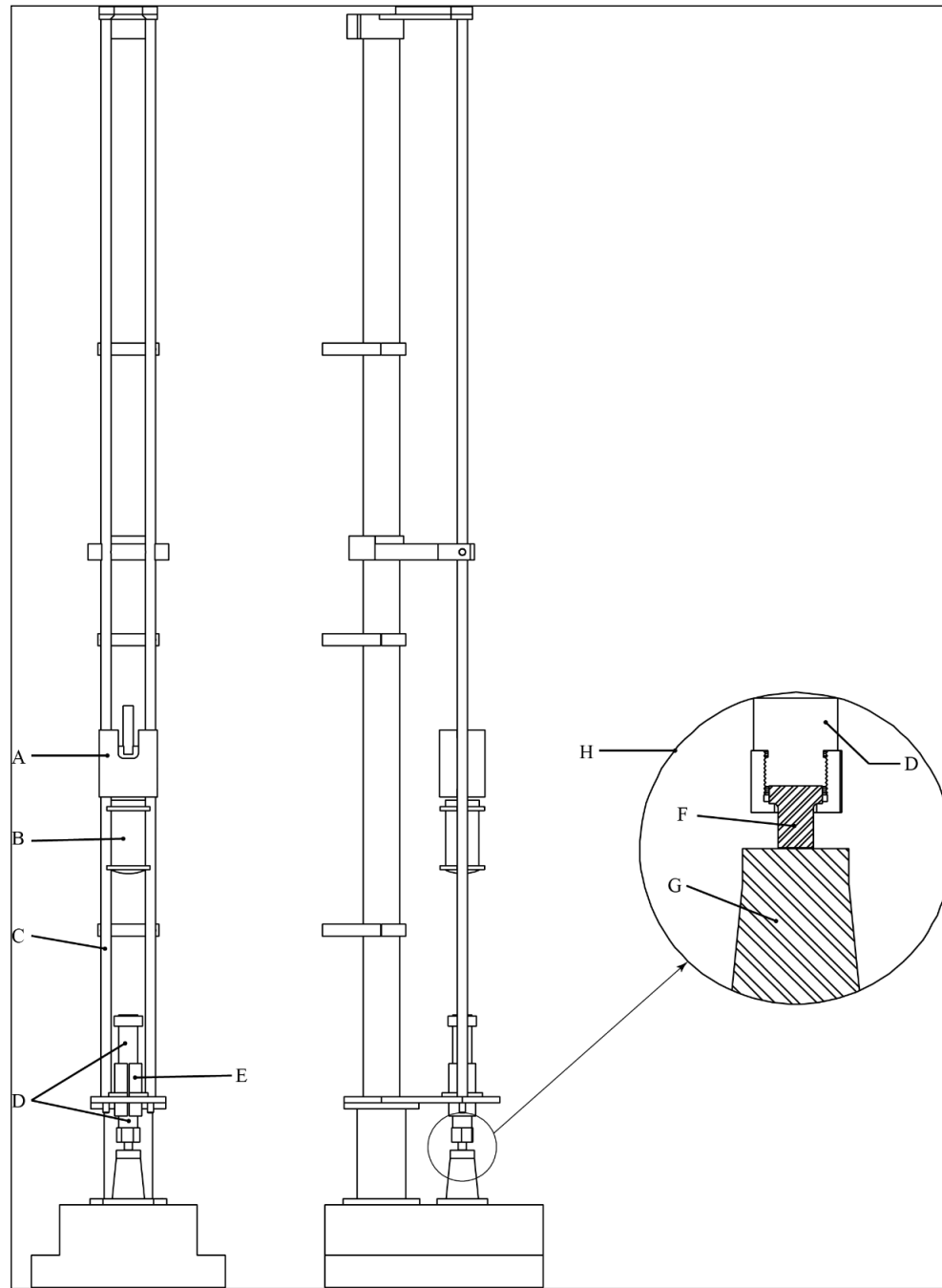
13.4.7.5.2 Жидкости

Результат испытания рассматривается как "+", если реакция (см. пункт 13.4.7.3.3) наблюдается по крайней мере в 1 из 6 испытаний при высоте падения 11 см, и вещество считается слишком опасным для перевозки в том виде, в каком оно было испытано. В противном случае, результат рассматривается как "-". Пограничные случаи могут быть разрешены с помощью метода Брюсетона (см. приложение 2).

13.4.7.6 Примеры результатов

<i>Вещества¹</i>	<i>Результат</i>
Циклотриметилентринитрамин (сухой)	+
PBXN-8	-
Нитроцеллюлоза/ДНТ (90/10)	-
ПЭТН (сухой)	+
Нитроглицерин	+

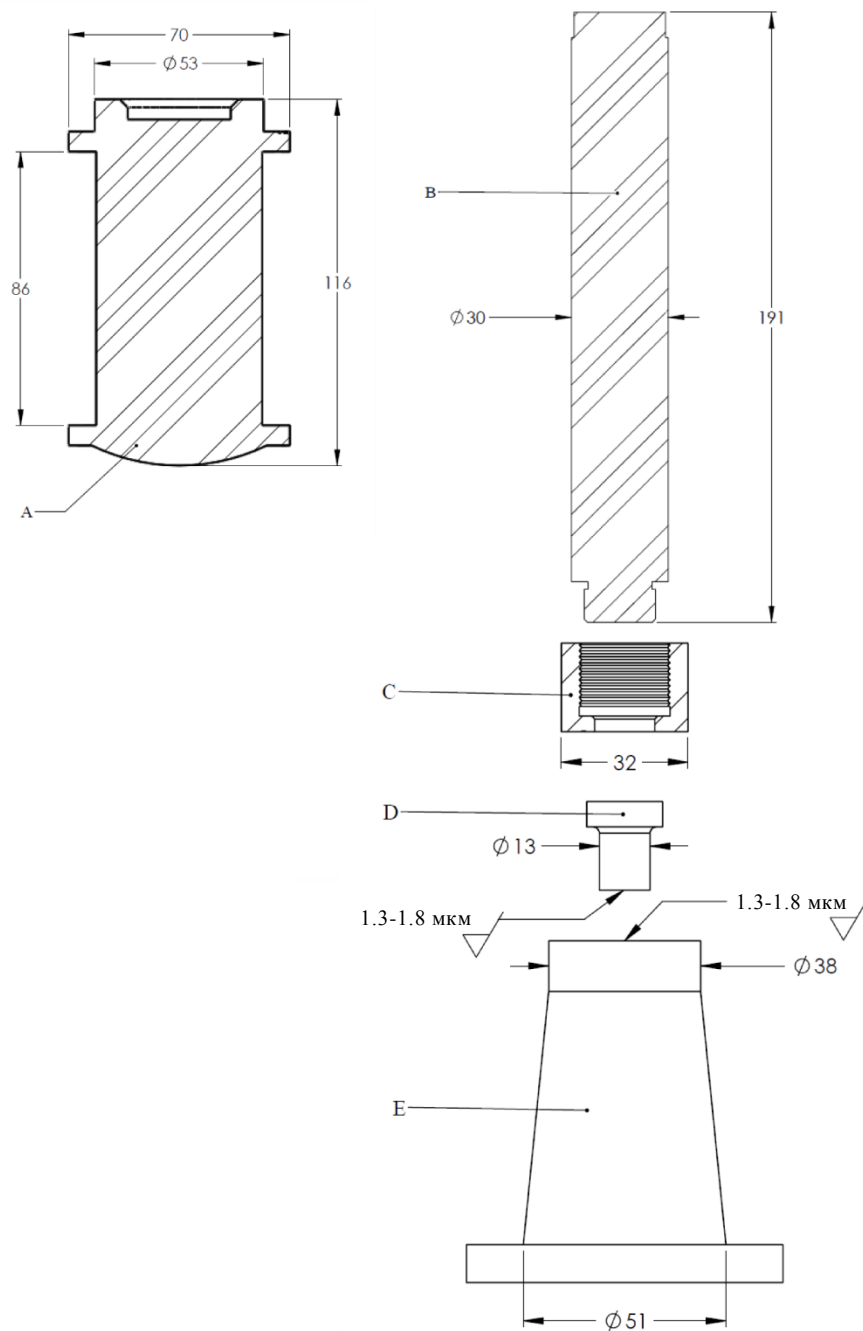
¹ Данные, полученные при относительной влажности 10–30% и температуре 16–24 °C.



- | | |
|--|---|
| (A) Захватно-подъемное и пусковое устройство для падающего груза | (B) Падающий ударник |
| (C) Направляющие рейки падающего ударника | (D) Промежуточный боек |
| (E) Направляющая промежуточного бойка | (F) Вставка промежуточного бойка |
| (G) Наковальня | (H) Увеличенное изображение места удара |

Рис. 13.4.7.1

Стенд для модифицированного испытания на удар Горнорудного бюро



- (A) Падающий ударник
 (B) Промежуточный боек
 (C) Стопорная гайка вставки промежуточного бойка
 (D) Вставка промежуточного бойка
 (E) Наковальня

Рис. 13.4.7.2

Размеры падающего ударника стенда для модифицированного испытания на удар Горнорудного бюро и деталей в месте удара".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/51 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

13.5 Добавить новый подраздел 13.5.4 следующего содержания:

"13.5.4 Испытание 3 b) iv): Стендовое испытание АБЛ на трение

13.5.4.1 *Введение*

Это испытание используется с целью определить чувствительность вещества к воздействию в результате трения и установить, является ли вещество чрезмерно опасным для перевозки в испытуемом виде. Исследуемое вещество подвергается вертикальному сжатию невращающимся колесом, при этом вещество перемещается в горизонтальном направлении по скользящей опоре. Оно применяется к твердым, полутвердым и порошковым веществам.

13.5.4.2 *Приборы и материалы*

13.5.4.2.1 Необходимы следующие приборы и материалы:

- a) Механизм, способный передать гидравлическое усилие через невращающееся стальное колесо помещенному на стальную наковальню образцу. Как колесо, так и опора имеют шероховатость поверхности 1,3–1,8 мкм и твердость по шкале С Роквелла 55–62.
- b) Маятниковая система, которая может быть установлена и освобождена под определенным углом и которая придаст скользящей опоре заданную скорость. С помощью этой системы обеспечивается смещение опоры примерно на 2,5 см перпендикулярно к приложенной к колесу силе.

13.5.4.3 *Процедура*

13.5.4.3.1 Как правило, вещества испытывают в том виде, в котором они были получены. Смоченные вещества должны быть проверены при минимальном количестве смачивающего реактива, необходимого для перевозки. В зависимости от физического состояния эти вещества затем необходимо подвергнуть следующим процедурам:

- a) Порошки подлежат испытанию на столе в один слой, то есть при толщине гранулированного материала, если это возможно. Поместить достаточное количество гранул на опору, покрыв площадь приблизительно размером 1,3 см в длину на 0,65 см в ширину, начиная примерно в 0,65 см за начальной точкой контакта колеса с опорой, таким образом, чтобы колесо при опускании на образец полностью его покрывало.
- b) Твердые метательные вещества, как правило, подвергаются испытанию в виде тонких единообразных кусков толщиной $0,08 \pm 0,01$ см. Указанную толщину легко получить с помощью режущего инструмента – микротомы.
- c) Полутвердые вещества разравниваются с помощью шпателя тонким слоем для достижения равномерной толщины примерно в 0,015 см.

При поднятом фрикционном колесе испытуемое вещество помещается на опору под этим колесом таким образом, чтобы оно при опускании полностью покрывало образец. Затем фрикционное колесо осторожно опускается на вещество на опоре, и к нему прилагают нужную нормальную силу – 250 Н при 2,4 м/с или 445 Н при 1,2 м/с. Маятник отводится на нужный угол для достижения надлежащей испытательной скорости и отпускается. Ведется наблюдение

дение за тем, имеет ли место какая-либо "реакция", заметная по звуку или дыму, огню, обугливанию или видимому излучению, фиксируемому органами чувств человека. Тип имевшей место реакции регистрируется. Колесо освобождается от нагрузки, и остатки исследуемого вещества удаляют из зоны испытания. Колесо помечается и сдвигается по опоре, с тем чтобы каждое новое испытание приходилось на ранее неиспользованные поверхности.

13.5.4.4 *Техническое обслуживание и калибровка*

Максимальная скорость смещения опоры должна быть откалибрована и составлять 2,4 м/с и 1,2 м/с. Следует проверять прижимное усилие, прилагаемое к колесу. Испытательный стенд следует периодически очищать и подвергать калибровке в соответствии с расписанием обслуживания в зависимости от продолжительности эксплуатации. Как минимум, стенд следует калибровать раз в год.

13.5.4.5 *Критерии испытания и метод оценки результатов*

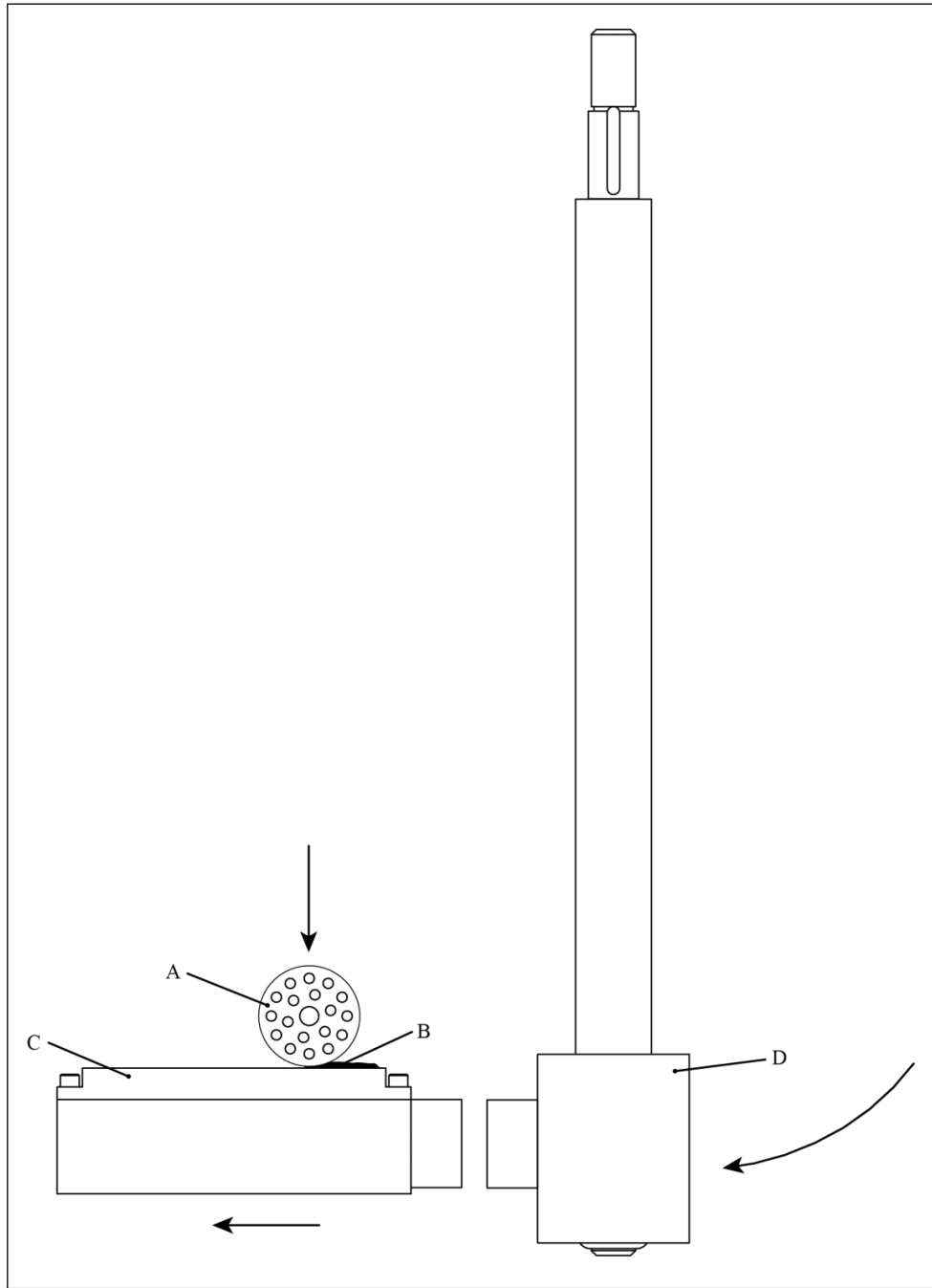
Результат испытания рассматривается как "+", если в ходе по меньшей мере одного испытания из шести минимальная сила трения составит 250 Н при 2,4 м/сек или 445 Н при 1,2 м/с или меньше, и вещество считается слишком опасным для перевозки в том виде, в каком оно испытывалось. В противном случае, результат рассматривается как "-".

13.5.4.6 *Примеры результатов*

<i>Вещества¹</i>	<i>Результат</i>
Циклотриметилентринитрамин (класс 5)	–
Циклотриметилентринитрамин (класс 7)	–
PBXN-8	–
PBXN-10	–
Алюминий/ТНТ (смесь 80/20)	–
ПЭТН (сухой) ²	+

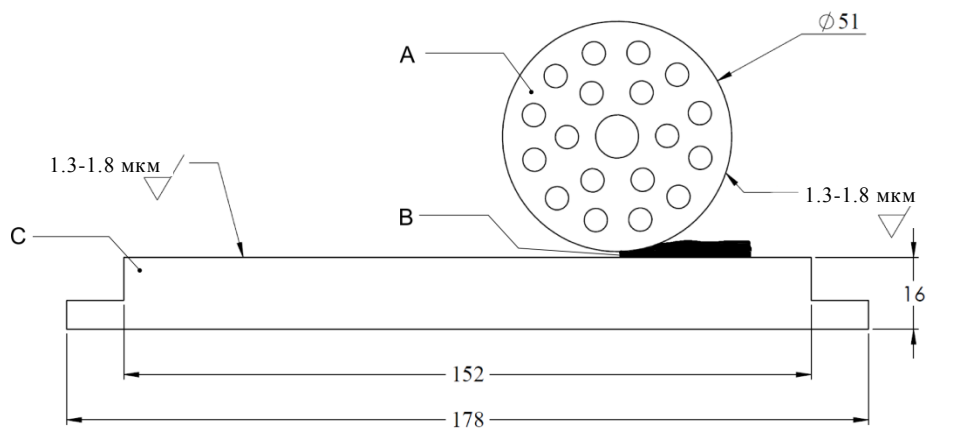
¹ Данные, полученные при скорости 2,4 м/с, относительной влажности 10-30% и температуре 16-24 °С, если не указано иное.

² Данные, полученные при скорости 2,4 м/с и 1,2 м/с.



- | | |
|--------------------------|-------------|
| (A) Невращающееся колесо | (B) Образец |
| (C) Наковальня | (D) Маятник |

Рис. 13.5.4.1: Стенд АБЛ для испытания на трение



(А) Невращающееся колесо, максимальный диаметр – 5,1 см, толщина – 3,18 см

(В) Образец, подвергаемый испытанию

(С) Наковальня, максимальные размеры 18 см × 5,7 см × 1,6 см

Рис. 13.5.4.2: Размеры колеса и наковальни стенда АБЛ для испытания на трение".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/48 с внесенными в него поправками и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

13.6.1 Изменить название следующим образом: "Испытание 3 с) i): Испытание на теплоустойчивость при 75 °С", и соответствующим образом изменить содержание.

13.6 Добавить новый подраздел 13.6.2 следующего содержания:

"13.6.2 Испытание 3 с) ii): Испытание СБАТ на теплоустойчивость при 75 °С

13.6.2.1 Введение

Это испытание используется для измерения устойчивости вещества при высоких температурах с целью определить, является ли вещество слишком опасным для перевозки.

13.6.2.2 Приборы и материалы

13.6.2.2.1 Для испытания требуются следующие приборы:

- a) Стекланные пробирки размером 13 x 100 мм, помещенные внутри пробирки большего размера – 25 x 100 мм. Каждая пробирка размером 13 x 100 мм обматывается изолирующим материалом и помещается в пробирку большего размера. Каждая пробирка большего размера имеет наружную изоляцию, дополнительно термически защищающую ее от металлического блока печи. Стекланная пробирка может быть запечатана, с тем чтобы предотвратить выход газов.
- b) Хорошо изолированный многодырочный металлический блок, который может быть нагрет с использованием резистивных нагревателей до температуры не менее 260 °С. Нагрев блока должен осуществляться автоматически или

надежно регулироваться, с тем чтобы можно было поддерживать нужную температуру в пределах $\pm 0,5$ °С. Нагреваемый блок должен иметь самостоятельную защиту от перегрева в случае отказа основной системы регулирования. Каждое отверстие в металлическом блоке должно иметь диаметр 5 см и глубину 10 см.

- с) Постоянная времени снижения температуры, τ , для конфигурации, описанной в подпунктах а) и б), должна составлять не менее 10 мин. Эта постоянная, τ , определяется путем нагревания 5 г инертного материала (например, высушенного кремнезема, глинозема или кремния) в пробирке (размером 13 x 100 мм) до температуры 50 °С или до более высокой температуры, чем постоянная температура СБАТ. Нагреваемая пробирка помещается в установку СБАТ (в стеклянной пробирке большего размера с внутренней и наружной изоляцией, как описано выше). Температура образца будет снижаться до постоянной температуры печи. В течение такого охлаждения регистрируется температура образца. Кривая снижения температуры будет иметь экспоненциальную форму и будет отвечать следующему уравнению:

$$(T - T_a)/(T_i - T_a) = \exp(-t/\tau)$$

где T – инертная исходная температура, которая изменяется по времени, T – постоянная температуры печи, T_i – начальная исходная температура, t – время и τ – постоянная времени снижения температуры.

- d) Инертный материал (например, высушенный кремнезем, глинозем или кремний), предназначенный для использования в качестве эталонного материала, который также помещают в стеклянные пробирки с теплоизоляцией (размером 13 x 100 мм, находящиеся внутри пробирки большего размера – 25 x 100 мм) с той же изоляцией, что и образец.
- e) Термопары с регистрирующей системой для регистрации температуры эталонного материала и образца(ов), а также термопара(ы) для измерения и регулирования температуры печи.

13.6.2.3 Процедура

13.6.2.3.1 Пять граммов образца или количество, которое заполняет пробирку высотой 75 мм, в зависимости от того, что меньше, помещается в одну из пробирок. Вторая пробирка заполняется таким же количеством образца. Одна из заполненных пробирок оставляется незапечатанной, в то время как вторая заполненная пробирка запечатывается с помощью винтовой пробкой или другим способом. В случае запечатанной пробирки к ее боковой стенке прикрепляется термопара. В случае открытой пробирки термопара может быть прикреплена к ее боковой стенке или опущена в образец.

13.6.2.3.2 Затем каждая пробирка с теплоизоляцией помещается в пробирку большего размера – 25 x 100 мм, которая также защищается теплоизоляционным материалом от боковых стенок отверстий печи СБАТ. В одном из отверстий СБАТ с такой же теплоизоляцией, что и образец, должен находиться и контрольный образец весом примерно 5 г. Образцы нагреваются до 75-77 °С и

выдерживаются при этой температуре в течение 48 часов. В ходе испытания регистрируется температура образцов и эталонного материала.

13.6.2.3.3 После завершения испытания могут быть получены дополнительные опытные данные путем линейного повышения температуры прибора для определения тепловых характеристик образца (посредством измерения эндотерм и экзотерм при отклонении температуры образца от температуры инертного эталонного материала).

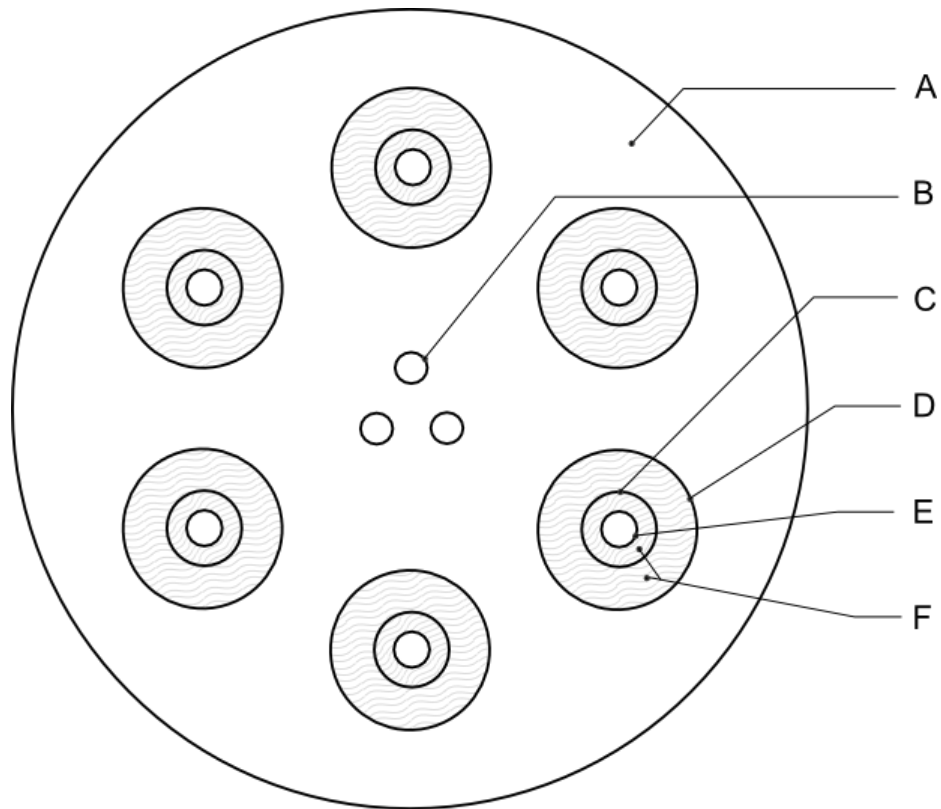
13.6.2.4 Критерии испытания и метод оценки результатов

13.6.2.4.1 Результат испытания рассматривается как "+", если в течение испытательного периода в 48 часов более чем на 1,5 °C повысилась температура запечатанного или открытого образца, что свидетельствует о саморазгреве.

13.6.2.4.2 Если получен результат "+", то вещество должно быть признано слишком нетеплоустойчивым для перевозки.

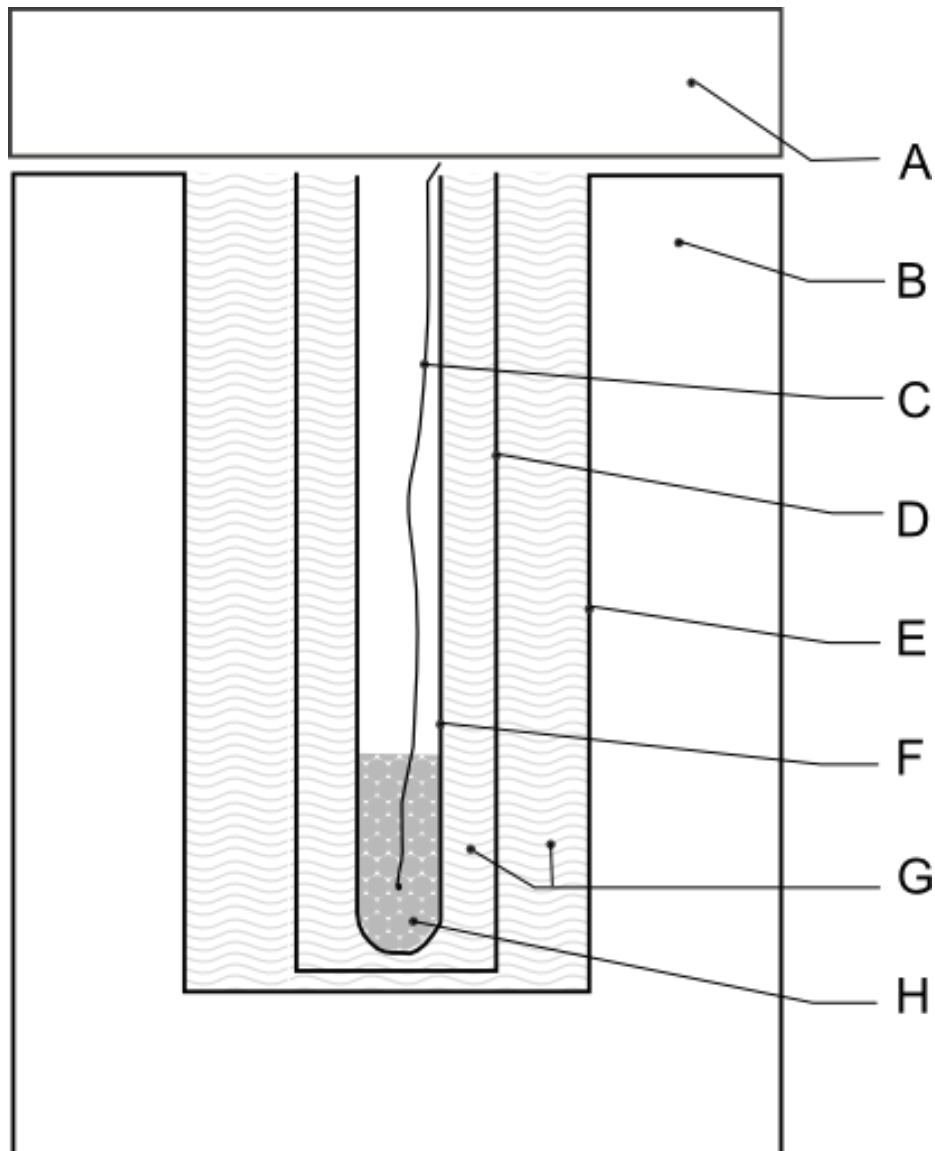
13.6.2.5 Примеры результатов

<i>Вещества</i>	<i>Повышение температуры</i>	<i>Результат</i>
ПЭГН	Менее чем на 1,5 °C	–
Циклотриметилентринитрамин	Менее чем на 1,5 °C	–
ТНТ	Менее чем на 1,5 °C	–
Состав В, восстановленный	Менее чем на 1,5 °C	–
Двухкомпонентный бездымный порох, 40% НГ	Менее чем на 1,5 °C	–
Черный порох	Менее чем на 1,5 °C	–
Бария стифнат	Менее чем на 1,5 °C	–
Топливо для ракетных двигателей (60-70% аммония перхлората (АП), 5-16% алюминия, 12-30% связующего вещества)	Менее чем на 1,5 °C	–
Катализатор, содержащий меди ацетирид	Более чем на 1,5 °C	+



- | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|-----------------------|
| (A) | Металлический блок | (B) | Патронные нагреватели |
| (C) | Наружная стеклянная пробирка | (D) | Отверстие для образца |
| (E) | Стеклянная пробирка с образцом | (F) | Теплоизоляция |

Рис. 13.6.2.1
Нагревательный блок СБАТ



- | | | | |
|-----|----------------------------------|-----|--------------------------------|
| (A) | Изоляционная крышка или покрытие | (B) | Металлический блок |
| (C) | Термопара | (D) | Наружная стеклянная пробирка |
| (E) | Отверстие для образца | (F) | Стеклянная пробирка с образцом |
| (G) | Теплоизоляция | (H) | Образец |

Рис. 13.6.2.1
Отверстие в блоке СБАТ"

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/52 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 16

16.2.2 Изменить следующим образом:

В первом предложении включить "как правило" после "и 6 d)". Во втором предложении включить "придерживаться этого порядка или" после "необходимость".

Третье и четвертое предложения становятся соответственно новыми подпунктами а) и b). В конце каждого из них добавить следующую фразу: "(см. также раздел 16.2.2 d))".

Прежние подпункты а) и b) становятся абзацами i) и ii) в новом подпункте b).

Следующие два предложения после абзацев i) и ii), прежние подпункты а) и b), становятся соответственно подпунктами с) и d). В конце подпункта d) включить новый текст следующего содержания: "При проверке изделий, к которым применяется специальное положение 347, испытание типа 6 d) может быть проведено в первую очередь. Если результаты испытания типа 6 d) свидетельствуют о том, что назначение подкласса 1.4S является обоснованным, дальнейшие испытания типов 6 а) и 6 b) могут быть отменены".

Исключить последнее предложение, начинающееся со слов "Результаты испытаний типов 6 с)..."

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.4.1.2 Изменить текст следующим образом:

Объединить подпункты а) и b) в одну группу и изменить их следующим образом:

а) "Детонатор для инициирования вещества или изделия или воспламенитель, способный обеспечить воспламенение вещества или изделия (см. пункты 16.4.1.3.2 и 16.4.1.3.3);".

Изменить подпункты с) и d) соответственно на b) и с).

В подпункте b), прежнем с), вставить "(см. пункт 16.4.1.3.4)" после "материалы".

В подпункте с), прежнем d), заменить "3,0" на "3" (к тексту на русском языке не относится).

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.5.1.2 Изменить текст следующим образом:

Объединить подпункты а) и b) в один подпункт и изменить его следующим образом:

а) "Детонатор для инициирования вещества или изделия или воспламенитель, способный обеспечить воспламенение вещества или изделия (см. пункты 16.5.1.4 и 16.5.1.5);".

Изменить подпункты с) и d) соответственно на b) и с).

В подпункте b), прежнем с), вставить "(см. пункт 16.5.1.3)" после "материалы, обеспечивающие ограниченный объем".

В подпункте с), прежнем d), заменить "3,0" на "3" (к тексту на русском языке не относится).

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 с внесенными в него поправками и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.6.1.1 В конце предложения исключить "или любых других опасных эффектов".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.6.1.2 с) Заменить "грунта" на "поверхности топлива в начале испытания".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.6.1.2 h) Изменить следующим образом:

"h) Видеоаппаратура, способная регистрировать явления, необходимые для классификации. Тип, число и расположение видеокамер должны быть адекватными с точки зрения регистрации всех явлений, подлежащих оценке".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

16.6.1.2 В последнем пункте после подпункта h) добавить последнее предложение следующего содержания: "При выполнении процедуры, изложенной в пункте 16.6.1.3.9, может потребоваться дополнительное оборудование".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.6.1.3.1 Изменить следующим образом:

"16.6.1.3.1 Необходимое число упаковок или неупакованных изделий в состоянии и виде, в каких они предъявляются к перевозке, устанавливаются как можно ближе друг к другу на металлическую решетку. Если ожидается разбрасывание осколков по разным направлениям, то упаковки или неупакованные изделия должны располагаться так, чтобы обеспечивалась максимальная возможность разбрасывания осколков в направлении контрольных экранов и направления отдельных струй пламени по горизонтали. Если необходимо, упаковки или неупакованные изделия могут быть обвязаны стальной лентой для удержания их в ходе испытания. Топливо помещается под решетку, с тем чтобы пламя полностью охватывало упаковки или неупакованные изделия. Подходящие методы разогрева включают костер из древесных материалов, огонь жидкого топлива или газа или их сочетание, обеспечивающие температуру 800 °С. Колебания температуры ниже 800 °С являются нормальными и не отменяют результаты испытания".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

16.6.1.3.2 Изменить следующим образом:

"16.6.1.3.2 Костер из древесного материала должен обеспечить достаточно эффективное и длительное горение упаковок или неупакованных изделий, с тем чтобы прореагировали все взрывчатые вещества (см. подпункт 16.6.1.2 e)). Высушенные поддоны, доски, рейки или другой древесный материал по отдельности или в сочетании могут быть сложены штабелем под решеткой на расстоянии 1 м от грунта вплоть до основания решетки, поддерживающей упаковки или неупакованные изделия. Такой древесный материал должен выступать за

края упаковок или неупакованных изделий не менее чем на 1 м, с тем чтобы огонь охватывал соответствующий продукт".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

16.6.1.3.5 Первые три предложения изменить следующим образом:

"Контрольные экраны устанавливаются вертикально в каждом из трех квадрантов на расстоянии 4 м от края упаковок или неупакованных изделий. Листы устанавливаются таким образом, чтобы их центры находились примерно на одном уровне с центром упаковок или неупакованных изделий или – если этот уровень находится на расстоянии менее 1,0 м от уровня грунта – соприкасались с грунтом".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

16.6.1.3.6 Изменить последнее предложение следующим образом:

"Прежде чем приблизиться к зоне испытания необходимо в целях безопасности выждать время, предписанное учреждением, проводящим испытание".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

16.6 Добавить новый пункт 16.6.1.3.9 следующего содержания:

"16.6.1.3.9 Для кандидатов на отнесение к патронам для стрелкового оружия (№ ООН 0012) данное испытание может быть дополнено или заменено специализированным измерением энергии разбрасывания, как описано в приложении 9. Это относится к тем обстоятельствам, когда доминирующей является опасность разбрасывания, о чем известно, например, из предыдущих испытаний аналогичных взрывчатых изделий".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/109)

16.6.1.4.6 Изменить следующим образом:

"16.6.1.4.6 Если не произойдет ни одно из событий, требующих отнесения продукта к подклассам 1.1, 1.2, 1.3 или 1.4, кроме группы совместимости S (см. клетку 32 на рис. 10.3), то продукт относят к подклассу 1.4 и к группе совместимости S, за исключением случаев, когда применяется специальное положение 347 главы 3.3 Типовых правил. Для кандидатов на отнесение к патронам для стрелкового оружия (№ ООН 0012) подтверждение разбрасывания осколков с кинетической энергией не более 8 Дж, как это установлено на основании процедуры испытания, изложенной в приложении 9, может быть использовано для отнесения этого продукта к группе совместимости S".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/109)

16.7.1.2 Изменить текст следующим образом:

Объединить подпункты а) и б) в один подпункт и изменить его следующим образом:

а) "Детонатор для инициирования вещества или изделия или воспламенитель, способный обеспечить воспламенение вещества или изделия (см. пункт 16.7.1.3.2); и".

Изменить обозначение подпункта с) на б).

В подпункте б), прежнему с), заменить "3,0" на "3" (к тексту на русском языке не относится).

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

16.7.1.4 b) Заменить “способное воспламенить” на “воспламеняющее”.

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/4 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 18

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/11 и неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

18.1 В последнем пункте включить “ЭНА” после “пригодности” и “портативных” перед “цистернах”.

18.2 Таблица, примечание b В последнем пункте включить “ЭНА” после “пригодности” и “портативных” перед “цистернах”.

18.3.1 Изменить следующим образом:

“18.3.1 Если в описании настоящих испытаний не указано иное, вещество должно испытываться в том виде, в каком оно предъявляется к перевозке, и при самой высокой температуре, которая может наблюдаться во время перевозки (см. пункт 1.5.4 настоящего Руководства)”.

18.4.1 Изменить число слова “суспензии” в подзаголовке – с единственного на множественное – “суспензий”.

18.4.1.1 и 18.4.1.1.2 Объединить в один пункт и изменить его следующим образом:

“18.4.1.1.1 Это испытание проводится с целью определения того, является ли кандидат на включение в группу “эмульсия, суспензия или гель нитрата аммония, используемые в качестве промежуточного сырья при производстве бризантных взрывчатых веществ” устойчивым при температурах, которые могут наблюдаться в процессе перевозки. В обычных условиях проведения испытания этого типа (см. раздел 28.4.4) изолированный испытательный сосуд объемом 500 мл является представительным только для тары, КСГМГ и малых цистерн. Что касается перевозки эмульсий, суспензий или геля нитрата аммония, то данное испытание используется для измерения их теплоустойчивости при перевозке в цистернах, если испытанию подвергаются кандидаты на включение в эту группу продуктов, температура которых на 20 °C превышает максимальную температуру, которая может наблюдаться в процессе перевозки или во время погрузки, если такая температура выше”.

18.4.1.2.1 После “испытательной камеры” вставить “с термостатом” и далее – “(камера может быть оборудована вспомогательным вентилятором)”. Заменить “сосудов Дьюара” на “изолированных испытательных сосудов” и “измерительного оборудования” на “регистрирующего оборудования”.

18.4.1.2.2 Изменить следующим образом (последнее предложение остается без изменений):

“18.4.1.2.2 Испытание должно проводиться после оценки степени риска, с учетом возможности пожара и/или взрыва в испытательной камере, и применения соответствующих контрольных мер для защиты людей и имущества. Некоторые испытания могут проводиться одновременно. Регистрирующая система должна быть размещена в отдельной зоне наблюдения”.

18.4.1.2.3 Изменить текст следующим образом:

В первом предложении заменить "Может использоваться сушильная печь с термостатом (печь может быть оборудована вспомогательным вентилятором)" на "Должна использоваться испытательная камера с термостатом (камера может быть оборудована вспомогательным вентилятором)" и "сосуда Дьюара" на "изолированных испытательных сосудов".

Во втором предложении заменить "печи" на "испытательной камере", "сосуде Дьюара" на "изолированном испытательном сосуде" и "1 °C" на "2 °C".

В третьем предложении заменить "печи" на "испытательной камере".

Исключить последние два предложения.

18.4.1.2.4 В первом предложении заменить "сосуды Дьюара" на "изолированные испытательные сосуды" и включить "приблизительно" перед "500 мл". Во втором предложении заменить "сосуда Дьюара" на "испытательной камере". Исключить последнее предложение.

18.4.1.2.5 Заменить "сосуда Дьюара" на "изолированного испытательного сосуда" и "should" на "must" (последнее изменение к тексту на русском языке не относится). В третьем предложении заменить "можно определить" на "определяют", и изменить конец предложения следующим образом: "заполненного известным инертным жидким веществом, например дистиллированной водой". В последнем предложении заменить "можно рассчитать" на "рассчитывают".

18.4.1.2.6 Заменить "сосуды Дьюара" на "изолированные испытательные сосуды".

18.4.1.2.7 Пункт удалить.

18.4.1.3.1 Вставить "at" перед "the temperature" (к тексту на русском языке не относится). Изменить второе и третье предложения следующим образом: "Заполнить испытательный сосуд испытуемым веществом приблизительно на 80% объема испытательного сосуда, или примерно 400 мл". Изменить начало последнего предложения следующим образом: "Закрыть крышку испытательного сосуда и поместить его в испытательную камеру, ..."; остальная часть предложения – без изменений.

18.4.1.3.2 Изменить первое предложение следующим образом: "Температура образца и испытательной камеры непрерывно контролируется". Исключить последнее предложение.

18.4.1.3.3 Изменить следующим образом:

"18.4.1.3.3 В конце испытания дать образцу остыть, вынуть его из испытательной камеры и как можно быстрее удалить, соблюдая меры предосторожности".

18.4.1.4.1 Вставить "в течение семидневного периода" после "6 °C или более".

Рис. 18.4.1.1 Удалить.

18.5.1.1 Заменить "заряду-донору" на "бустерному заряду".

18.5.1.2.1 Заменить "(донора)" на "(бустерного заряда)", "испытуемый заряд" на "образец вещества" и "акцептор" на "заряд-акцептор".

18.5.1.2.1 а) Изменить следующим образом:

"а) детонаторы достаточной мощности, с тем чтобы можно было эффективно инициировать бустерный заряд;"

18.5.1.2.1 b) Изменить следующим образом:

"b) бустерные заряды, состоящие из брикета либо пентолита (ПЭТН/ТНТ с минимальным содержанием ПЭТН 50%), состава В (циклотриметилентринитрамин/ ТНТ с минимальным содержанием циклотриметилентринитрамина 50%), либо циклотриметилентринитрамина/парафина (с минимальным содержанием циклотриметилентринитрамина 95%) диаметром 95 мм, длиной 95 мм, плотностью $1\ 600\ \text{кг/м}^3 \pm 50\ \text{кг/м}^3$;"

18.5.1.2.1 c) Удалить "бесшовная".

18.5.1.2.1 d) Изменить следующим образом:

"d) образцы веществ (заряды-акцепторы);"

18.5.1.2.1 e) Исключить последнее предложение.

18.5.1.2.1 f) Вставить "примерно" перед "200 мм".

18.5.1.2.1 g) Вставить "примерно" перед "25 мм", в конце добавить следующий текст: "на бустерном заряде;"

18.5.1.2.1 Добавить новый подпункт h) следующего содержания:

"h) деревянные бруски или аналогичные предметы для установки сборки на расстоянии не менее 100 мм от грунта".

18.5.1.3.1 Изменить следующим образом:

"18.5.1.3.1 Как показано на рис. 18.5.1.1, детонатор, бустерный заряд, прокладка из ПММА и заряд-акцептор устанавливаются коаксиально над центром контрольной пластины. Нижний конец трубки закрывается одним слоем тканой клейкой ленты или аналогичным материалом для удержания образца вещества, который тщательно помещается таким образом, чтобы избежать образования пустот в образце или между образцом и стенками трубки. Поверхность образца должна быть на одном уровне с краем трубки. Следует постараться обеспечить хороший контакт между детонатором, бустерным зарядом, заготовкой из ПММА и зарядом-акцептором. Образец вещества должен иметь температуру окружающего воздуха. Деревянный блок с установленным на нем детонатором, бустерный заряд, заготовка из ПММА и стальная труба должны быть выровнены и прочно закреплены (например, путем наложения полосок клейкой ленты на каждый стык)".

18.5.1.3.2 Изменить следующим образом:

"18.5.1.3.2 Вся сборка, включая контрольную пластину, монтируется над грунтом с воздушным зазором не менее 100 мм между грунтом и нижней поверхностью контрольной пластины, которая имеет опору только вдоль двух краев в виде деревянных блоков или аналогичных предметов, как показано на рис. 18.5.1.1. Расположение блоков должно обеспечивать свободное пространство под тем местом на контрольной пластине, где установлена трубка. Для облегчения сбора остатков контрольной пластины вся сборка должна быть установлена вертикально (например, ее проверяют с помощью спиртового уровня)".

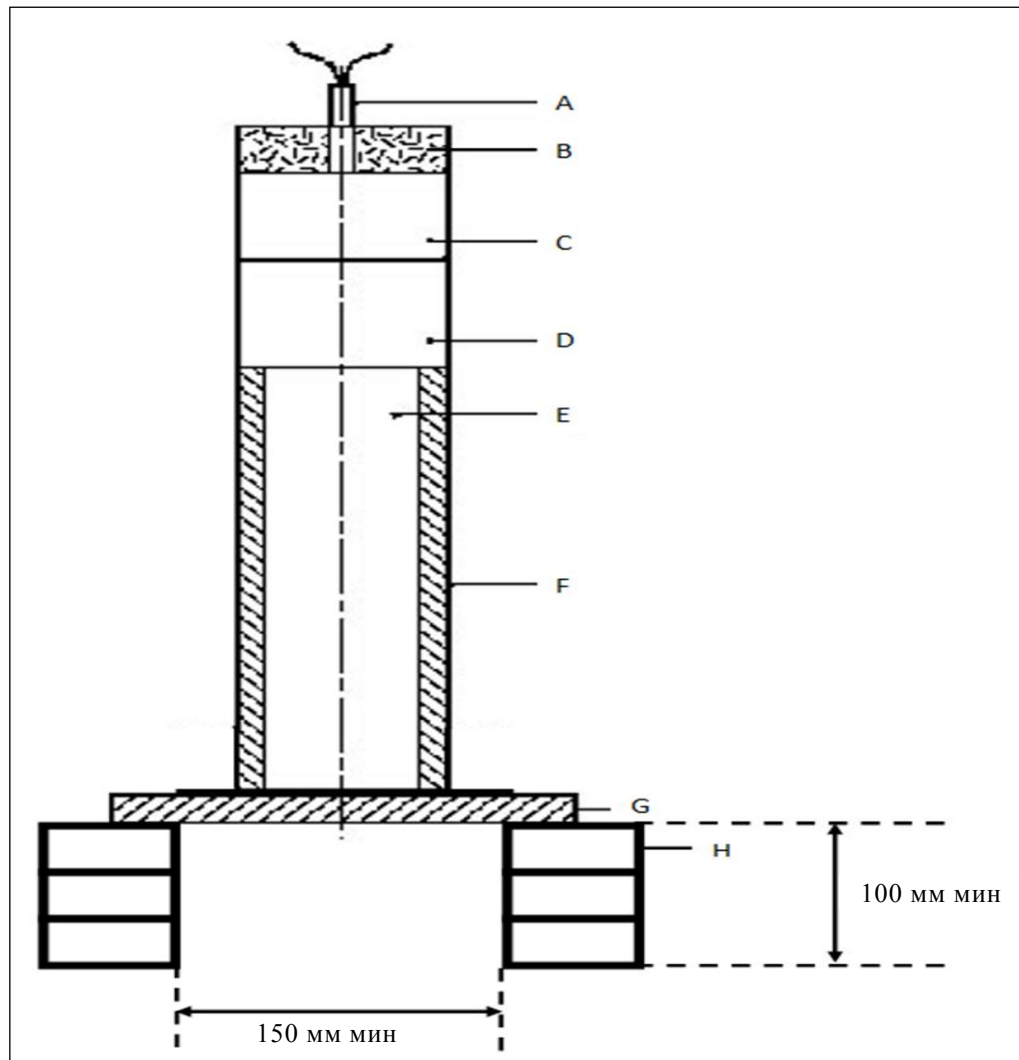
18.5.1.3.3 Исключить первое предложение.

18.5.1.4 Вставить "и распространилась" после "была инициирована". Изменить середину второго предложения следующим образом: "...которое детониру-

ет и пробивает отверстие в контрольной пластине в ходе любого испытания не относится...".

18.5, рис. 18.5.1.1 Заменить рис. 18.5.1.1 и надписи следующим (заголовок рисунка остается неизменным):

"



- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| (A) Детонатор | (B) Деревянный держатель детонатора |
| (C) Бустерный заряд | (D) Прокладка из ПММА |
| (E) Испытуемое вещество | (F) Стальная трубка |
| (G) Контрольная пластина | (H) Деревянные блоки |

"

Таблица 18.5.1.1 и рис. 18.5.1.2 Удалить.

18.6.1.2.1 Изменить конец первого пункта следующим образом:

"... и имеет варианты с различными диаметрами отверстий. Для этого испытания используются следующие диаметры отверстий:

- 1,5 мм – для закрывающей пластины, используемой в процессе калибровки скорости нагрева; и

- 2,0 мм – для закрывающей пластины, используемой в процессе испытания.

Размеры резьбового кольца и гайки (запорного элемента) приведены на рис. 18.6.1.1".

18.6.1.2.1 а) Исключить остальную часть предложения после "26,5 ± 1,5 г".

18.6.1.2.2 Заменить "пропана" на "газообразного топлива (например, пропана)". Исключить второе предложение. Включить "или его эквивалента" после "дибутилфталата" и включить "и вставленной через пластинку с отверстием" после "оконечности трубки".

18.6.1.2.3 В первом предложении поставить точку после "сварном ящике" и заменить остальную часть предложения на "Возможная конструкция и размеры такого ящика приводятся на рис. 18.6.1.2". В четвертом предложении заменить "Расположение" на "Возможное расположение".

18.6 Включить новый пункт 18.6.1.2.4 следующего содержания:

"18.6.1.2.4 Должна иметься видеокамера для ведения видеозаписи испытания и контроля за тем, чтобы все горелки во время испытания были зажжены. Видеокамера также может зафиксировать блокировку отверстия твердыми веществами, содержащимися в образце".

18.6.1.3.1 Заменить "соответствующая пластинка" на "пластинка толщиной 2 мм" и "смазки на основе дисульфида молибдена" на "теплостойкого противозадирного состава (например, смазки на основе дисульфида молибдена)".

18.5.1.3.3 Исключить первое предложение.

18.6.1.3.3 В конце добавить ", с тем чтобы убедиться, что все осколки были собраны".

18.6.1.3.4 Заменить ""отсутствие взрыва"" на ""отсутствие взрыва (отрицательный (-) результат)"" и ""взрыв"" на ""взрыв (положительный (+) результат)"".

18.6.1.3.5 Изменить следующим образом:

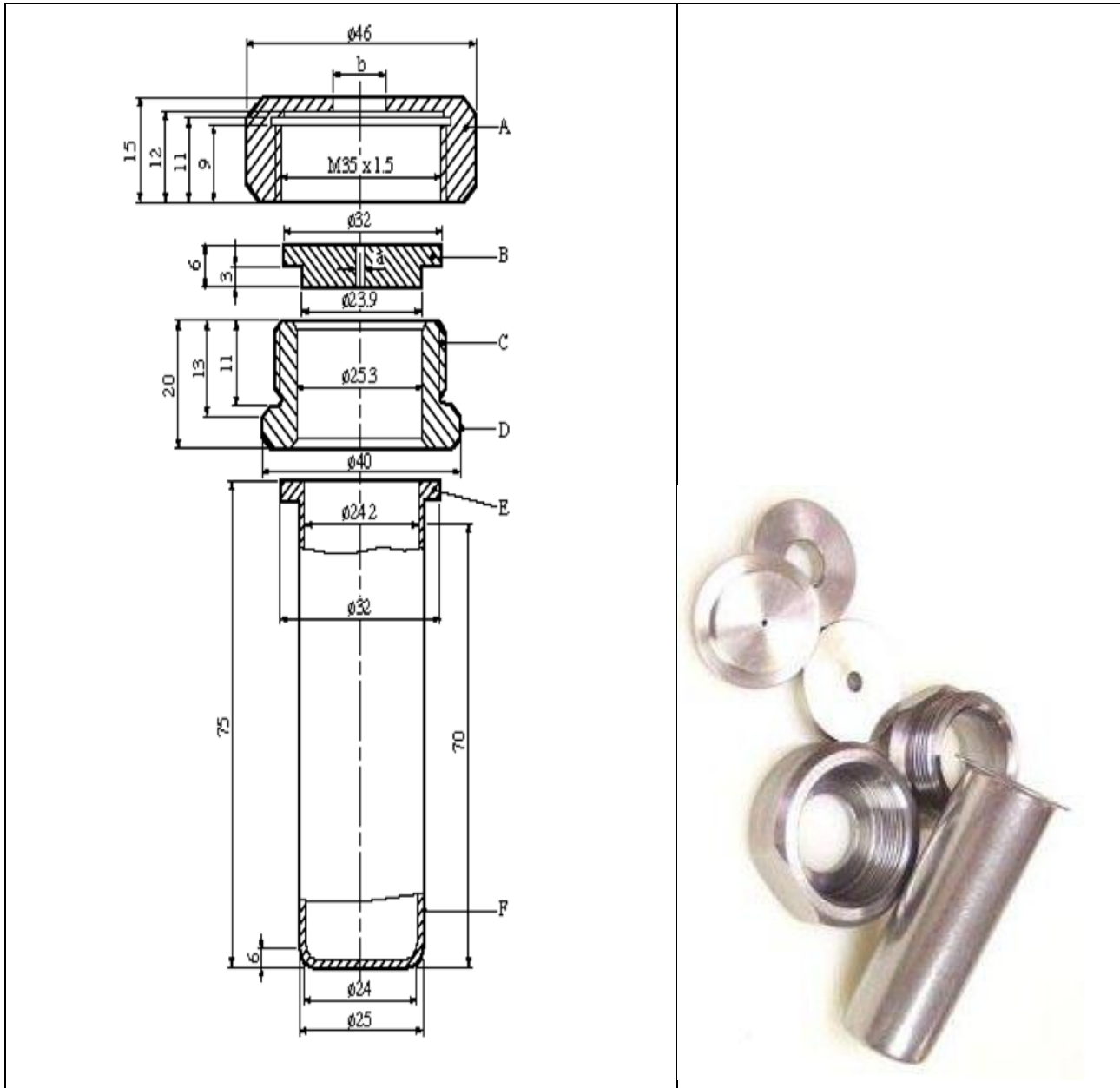
"18.6.1.3.5 Испытание проводится для достижения отрицательных (-) результатов в ходе трех испытаний.

С учетом характера эмульсий, суспензий или геля нитрата аммония и возможности варьирования процента присутствующих твердых веществ, во время испытания может произойти блокировка отверстий, потенциально способная дать ложный результат "+". Если это наблюдается, испытание может быть повторено (максимум дважды)".

18.6.1.4 Изменить конец пункта следующим образом: "... Подкласс 5.1 назначается, если три отрицательных (-) результата не могут быть достигнуты в ходе максимум пяти испытаний".

Рис. 18.6.1.1 и 18.6.1.2 Заменить следующими рисунками:

"



- (A) Гайка ($b = 10$ мм), рассчитанная на гаечный ключ 41
- (B) Пластина с отверстием ($a = 1,5$ или $2,0$ мм)
- (C) Резьбовое кольцо
- (D) Фаски для гаечного ключа 36
- (E) Фланец
- (F) Трубка

Рис. 18.6.1.1: Опытный комплект с трубкой

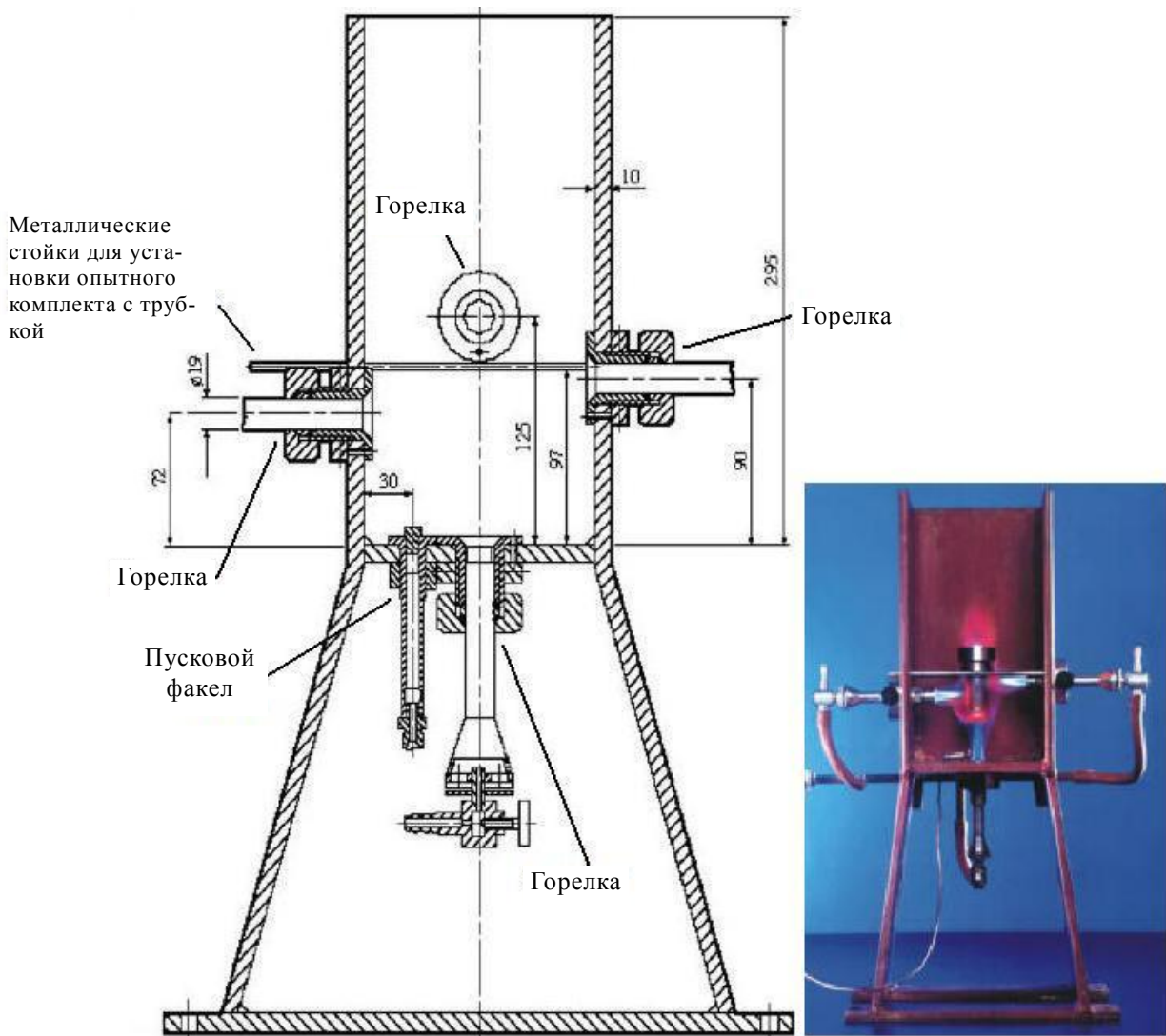


Рис. 18.6.1.2 Нагревательное устройство

Рис. 18.6.1.3 После существующего рисунка добавьте следующие изображения:

"Примеры результатов испытания по Коену

"О": Трубка без изменений



"А": Нижняя часть трубки раздулась



"В": Нижняя часть и стенка трубки раздулись



"С": Зарезервировано

"D": Стенка трубки расщепилась



"E": Трубка расщепилась на два фрагмента



"F": Трубка разорвалась на три или более в основном крупных куски, между которыми в некоторых случаях могут оставаться узкие перемычки;



"G": Трубка разорвалась на множество в основном мелких кусков; закрывающее устройство осталось неповрежденным



18.7.1.2 a) В конце подпункта добавить следующие предложения: "Все сварные соединения должны отвечать требованиям соответствующего стандарта ИСО или его эквивалента. Все стальные детали должны быть изготовлены из углеродистой стали, включенной в приложение 40 (A53, сорт B), или ее эквивалента;"

18.7.1.2 b) Заменить "с целью соответствующего нагрева" на "с целью удержания наполненной трубки над пламенем и соответствующего нагрева". Вставить "примерно" перед "1,0 м". Изменить конец пункта следующим образом: "... решетка должна находиться на расстоянии примерно 0,5 м от уровня топлива в начале испытания".

18.7.1.2 c) Изменить начало подпункта следующим образом: "топливо в количестве, достаточном для получения огня температурой 800 °С (измеренной на внешнем основании трубы) и для поддержания горения ...". В конце подпункта добавить: ", подтверждаемой выбросом материала, появлением дыма, паров, пламени и т.д. из верхней части трубы. Временные колебания температуры ниже 800 °С являются нормальными и не отменяют результаты испытания".

18.7.1.2 d) Изменить конец подпункта следующим образом: "... для смачивания древесного материала и воспламенители;"

18.7.1.2 e) Изменить следующим образом:

"e) видеокамеры для цветной записи происходящего;"

18.7.1.2 f) Изменить следующим образом:

"f) средства измерения и регистрации температуры до 800 °С и выше с помощью термопары, расположенной на внешнем основании трубы;"

18.7.1.2 Добавить новый подпункт g) следующего содержания:

"g) средства измерения скорости ветра, например анемометр".

18.7.1.3.1 В четвертом предложении вставить ", оно выходило за края трубы во всех направлениях и" после "чтобы" и "полностью" перед "охватило" (последнее изменение к тексту на русском языке не относится). В последнем предложении исключить "костер из уложенных штабелем поленьев или".

18.7.1.3.2 и 18.7.1.3.3 Изменить следующим образом:

"18.7.1.3.2 Испытание не следует проводить в условиях, когда скорость ветра устойчиво превышает 6 м/с.

18.7.1.3.3 Что касается наблюдений, то обращается внимание на следующее:

- a) скорость ветра в начале испытания соответствует требованиям пункта 18.7.1.3.2;
- b) продолжительность горения составляет по меньшей мере 30 минут или происходит до момента, когда станет очевидным, что веществу явно хватило времени для того, чтобы среагировать на огонь, при этом на внешнем основании трубы достигнута температура 800 °С;
- c) температура на внешнем основании трубы;
- d) вещество реагирует на огонь, как описано в подпункте 18.7.1.2 c);

- e) признаки взрыва (например, разрыв трубы на две части или более);
- f) разлетание осколков трубы из зоны горения;
- g) признаки того, что труба лопнула (например, расщепление трубы или отделение трубы от опорной плиты по сварному шву)".

18.7.1.3.4 – 18.7.1.3.6 Удалить.

18.7.1.4 Изменить следующим образом:

"18.7.1.4 *Критерии испытания и метод оценки результатов*

Испытание считается действительным, если наблюдаются критерии, указанные в подпунктах 18.7.1.3.3 a)-d).

Результат испытания рассматривается как "+" и вещество не должно перевозиться в переносных цистернах в качестве опасного груза подкласса 5.1, если наблюдается взрыв и/или разлетание осколков трубы, как указано в подпунктах 18.7.1.3.3 e) и f).

Результат испытания рассматривается как "-", если не наблюдается взрыв и/или разлетание осколков трубы. Расщепление трубы или ее отделение от торцевых пластин, как указано в подпункте 18.7.1.3.3 g), свидетельствует о результате "-".

18.7.2.1 Изменить конец первого пункта следующим образом: "... пригодности кандидата на включение в группу "эмульсия, суспензия или гель нитрата аммония, используемые в качестве промежуточного сырья при производстве бризантных взрывчатых веществ", к перевозке в переносных цистернах в качестве опасного вещества подкласса 5.1".

18.7.2.2 a) Вставить новое четвертое предложение следующего содержания: "Все сварные соединения должны отвечать требованиям соответствующего стандарта ИСО или его эквивалента". В последнем предложении переместить слово "плотной", поставив его перед "установки" (к тексту на русском языке не относится).

18.7.2.2 b) Вставить "или аналогичное прочное основание, имеющее" вместо "имеющее".

18.7.2.2 c) Вставить "примерно" перед "150 мм". В конце подпункта добавить: "или аналогичном прочном основании".

18.7.2.2 d) В первом предложении заменить "пропана" на "топливного газа (например, пропана)". Во втором предложении вставить "или на аналогичном прочном основании" после "бетонном блоке-основании".

18.7.2.2 Добавить новый подпункт e) следующего содержания:

"e) количество топлива, достаточное для того, чтобы температура пламени достигла 800 °C (измеренная на внешней основе трубы) и чтобы горение поддерживалось в течение не менее 60 минут или, если это необходимо, до момента, когда станет очевидным, что веществу явно хватило времени для того, чтобы среагировать на огонь, что подтверждается выбросом материала, появлением дыма, паров, пламени и т.д. из верхней части трубы. Временные колебания температуры ниже 800 °C являются нормальными и не отменяют результаты испытания;"

Соответствующим образом изменить нумерацию подпунктов e)-к).

18.7.2.2 f), прежний подпункт e) В первом предложении заменить "пропана" на "топливного газа". В третьем предложении вставить "около" перед "600 мм" и заменить "высота – " на "высота должна составлять около". В четвертом предложении вставить "примерно" перед "150 мм".

18.7.2.2 g), прежний подпункт f) В первом предложении заменить "пропановый(ые) баллон(ы)" на "баллон(ы) с топливным газом". Исключить второе предложение и во всех других местах в подпункте заменить "пропан" на "топливный газ" (в трех местах). Заменить "измерять расход пропана до 60 г/мин" на "измерять расход до 60 г/мин".

18.7.2.2 h), прежний подпункт i) Вставить "примерно" перед "500 (2)".

18.7.2.2 l), прежний подпункт k) Изменить следующим образом:

"l) кандидат на включение в группу "эмульсия, суспензия или гель нитрата аммония, используемые в качестве промежуточного сырья при производстве бризантных взрывчатых веществ", который будет испытываться;"

18.7.2.2 Добавить новый подпункт m) следующего содержания:

"m) средства измерения скорости ветра в начале испытания, например анемометр;"

18.7.2.2 Последнее предложение становится подпунктом n).

18.7.2.3.1 В первом предложении вставить "примерно" перед "435 мм".

18.7.2.3.3 В первом предложении заменить "вещества ЭНА" на "испытываемого вещества".

18.7.2.4.1 В первом предложении вставить "или аналогичное прочное основание" после "Бетонный блок-основание". Во втором предложении заменить "Пропановая горелка" на "Горелка на топливном газе" и "бетонного блока-основания" на "прочном основании".

18.7.2.4.2 Во втором предложении вставить "примерно" перед "435 мм" и заменить "ЭНА" на "вещество" в двух местах. В последнем предложении заменить пропанового" на "газового".

18.7.2.4.3 c) Вставить "около" перед "20 мм".

18.7.2.4.3 Поправка к последнему пункту не относится к тексту на английском языке.

18.7.2.4.4 В первом предложении заменить "пропана" на "топливного газа". Изменить конец пункта следующим образом: "... превышает 6 м/с, если не будут приняты дополнительные меры защиты от боковых ветров с целью избежать рассеивания тепла".

18.7.2.4.5 В первом предложении заменить "Пропановая горелка" на "Горелка на топливном газе".

18.7.2.4.7 Изменить следующим образом:

"18.7.2.4.7 Что касается наблюдений, то обращается внимание на следующее:

a) скорость ветра в начале испытания соответствует требованиям пункта 18.7.2.4.4;

b) продолжительность горения составляет по меньшей мере 60 минут или происходит до момента, когда станет очевидным, что веществу явно

хватило времени для того, чтобы среагировать на огонь, при этом на внешнем основании трубы достигнута температура 800 °С;

- c) температура на внешнем основании трубы;
- d) вещество реагирует на огонь, как описано в подпункте 18.7.2.2 e);
- e) признаки взрыва (например, разрыв трубы на две части или более);
- f) разлетание осколков трубы из зоны горения;
- g) признаки того, что труба лопнула (например, расщепление трубы или отделение трубы от опорной плиты по сварному шву)".

18.7.2.4.8 Изменить следующим образом:

"18.7.2.4.8 *Критерии испытания и метод оценки результатов*

Испытание считается действительным, если наблюдаются критерии, указанные в подпунктах 18.7.2.4.7 a)-d).

Результат испытания рассматривается как "+" и вещество не должно перевозиться в переносных цистернах в качестве опасного груза подкласса 5.1, если наблюдается взрыв и/или разлетание осколков трубы, как указано в подпунктах 18.7.2.4.7 e) и f).

Результат испытания рассматривается как "-", если не наблюдается взрыв и/или разлетание осколков трубы. Расщепление трубы или ее отделение от торцевых пластин, как указано в подпункте 18.7.2.4.7 g), свидетельствует о результате "-".

18.7.2.5 Исключить.

18.7.2.6 Изменить нумерацию на 18.7.2.5.

Часть II

Раздел 21

21.2.1 В конце пункта заменить "может понадобиться проведение кавитационного варианта испытания серии А (см. приложение 3)" на "должен быть проведен кавитационный вариант испытания серии А (см. приложение 3)".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.1, таблица 21.1 Удалить позицию "А.2".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.3.2 В конце пункта включить ", если он известен".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.4.3.2 Изменить текст следующим образом:

Во втором предложении исключить "холоднотянутой" и заменить " $4,0 \pm 0,1$ " на "4".

В четвертом предложении заменить "двумя слоями полиэтилена, толщиной 0,08 мм," на "пластмассовым листом", включить "плотно" перед "удерживаемым" и заменить "резиновыми и изоляционными лентами" словами "на месте".

Изменить пятое и шестое предложения следующим образом: "Пластмассовый лист должен быть совместим с испытуемым веществом. Бустерный заряд состоит из 160 г циклотриметилнитрамина/парафина (95/5) или ПЭТН/ТНТ, который содержит минимум 50% ПЭТН в смеси, имеет диаметр 50 ± 1 мм, плотность $1\ 600 \pm 50$ кг/м³".

В седьмом предложении заменить "Заряд, состоящий из циклотриметилнитрамина/парафина," на "Заряды".

В восьмом предложении заменить " $3,2 \pm 0,2$ " на "3" и "устанавливается" на "может быть установлена".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.4.3.3.1 Исключить последнее предложение.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.4.4.2 Изменить текст следующим образом:

Во втором предложении заменить "холоднотянутой" на "отоженной".

В четвертом предложении заменить "двумя слоями полиэтилена, толщиной 0,08 мм," на "пластмассовым листом", включить "плотно" перед "удерживаемым" и заменить "резиновыми и изоляционными лентами" словами "на месте".

Изменить пятое и шестое предложения следующим образом: "Пластмассовый лист должен быть совместим с испытуемым веществом. Бустерный заряд состоит из 200 г циклотриметилентринитрамина/парафина (95/5) или ПЭТН/ТНТ, который содержит минимум 50% ПЭТН в смеси, имеет диаметр 60 ± 1 мм, плотность $1\,600 \pm 50$ кг/м³".

В седьмом предложении заменить "Заряд, состоящий из циклотриметилентринитрамина/парафина," на "Заряды".

В последнем предложении заменить "3,2" на "3" и "устанавливается" на "может быть установлена".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

21.4.4.3 Исключить четвертое предложение.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 23

23.2.1 Заменить "Происходит ли распространение" на "Может ли вещество распространять детонацию".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.1, таблица 23.1 В позиции для "С.2" в колонке "Раздел" заменить "23.4.3" на "23.4.2" (к тексту на русском языке не относится).

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.1.2.1 В седьмом предложении заменить "55 мм" на "59 мм".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.1.2.2 Изменить конец третьего предложения следующим образом: "подходящую деформируемую шайбу или резиновое кольцо."; остальная часть предложения – без изменений.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.1.2.6 Изменить начало четвертого предложения следующим образом: "В центре квадратного запального кембрика (с длиной стороны примерно 13 мм) ..."; остальная часть предложения – без изменений.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.1.2.7 Изменить следующим образом:

"23.4.1.2.7 В случае жидких образцов цельный кусок тонкой полихлорвиниловой пленки или равноценного материала используется для покрытия запального кембрика таким образом, чтобы запальный кембрик не находился в контакте с жидким образцом. Концы проволоки высокого сопротивления закрепляются затем на полюсах запальной пробки так, чтобы верхушка запального кембрика выступала за поверхность запальной пробки".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.1.3.1 Изменить текст следующим образом:

В шестом предложении заменить "свинцовая прокладка" на "прокладка или резиновое кольцо".

В восьмом предложении заменить "подрывной генератор" на "источник питания".

В последнем предложении включить "сбора данных" после "соответствующей системы" и удалить последнюю фразу в скобках.

В сноске 3 исключить квадратные скобки, в которые заключены слова "на горючесть".

Соответствующая поправка не относится к тексту на английском языке.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4, рис 23.4.1.1 В надписи изменить позицию "(L)" на "Изоляция" (к тексту на русском языке не относится) и позицию "(D)" на "Деформируемая шайба".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.2.2.1 Добавить новое второе предложение следующего содержания: "При использовании термопар для измерения скорости распространения дефлаграции окна наблюдения не являются обязательными".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.2.2.2 Изменить конец второго предложения следующим образом: "...охлаждения воды или другого подходящего вещества, заполняющего до высоты 20 мм ниже оконечности (т.е. 265 см³) сосуд Дьюара, плотно закрытый пробкой, должен превышать 5 часов".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.2.3.2 Изменить конец третьего предложения следующим образом: "...помешают вещество до высоты 20 мм ниже его оконечности".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.2.3.3 Во втором предложении заменить "должна быть" на "оказывается".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

23.4.2.5 Строка "Дицетилпероксодикарбонат", колонка "Результат", изменить следующим образом: "Нет".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Раздел 25

25.4.1.2.1 В пятом предложении поставить точку после "хромистой стали". Изменить остальную часть текста перед последним предложением следующим образом: "Для классификации используются следующие диаметры отверстий: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 5,0 - 8,0 - 12,0 - 20,0 мм. Кроме того, для оценки опасности могут быть использованы другие диаметры". Остальная часть – без изменений.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.1.2.2 В конце предпоследнего предложения вставить "или его эквивалента".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.1.3.1 Изменить следующим образом:

"25.4.1.3.1 Трубка заполняется на высоту 60 мм от ее дна. Литые твердые вещества должны быть отлиты под внутренний размер стальной трубки и иметь высоту 60 мм, а затем быть помещены внутрь трубки. Порошки засыпаются примерно тремя равными партиями и трамбуются¹ путем приложения усилия в 80 Н после каждой партии. Жидкости и гели загружаются в трубку до высоты 60 мм, причем гели следует загружать с особой осторожностью, с тем чтобы предотвратить образование пустот. Определить общую массу, необходимую для наполнения трубки до этого уровня, и использовать количество твердого материала для каждого пробного наполнения. Резьбовое кольцо надевается на трубку снизу, вставляется соответствующая пластинка с отверстием, и после нанесения смазки на основе дисульфида молибдена гайка завинчивается вручную. Важно проверить, не попало ли вещество в пространство между фланцем и пластиной или на резьбу".

Сноска 1 – без изменений.

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.1.3.5 Изменить следующим образом:

В первом предложении заменить "trails" на "trials" (к тексту на русском языке не относится) и "диаметром 20,0 мм" на "с определенным диаметром".

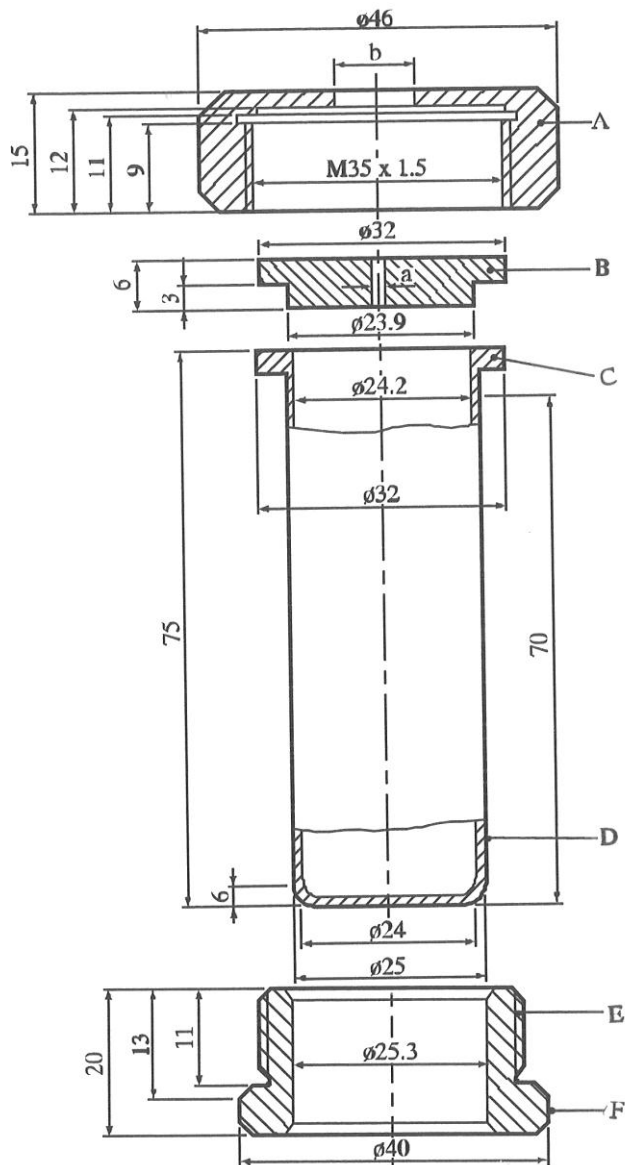
Изменить конец второго предложения следующим образом: "...серия испытаний продолжается путем проведения одиночных испытаний при более крупных диаметрах до получения только отрицательных результатов в трех испытаниях одного уровня".

В третьем предложении заменить "при диаметре отверстия 20,0 мм" на "при первом испытании" и "с диаметрами отверстий 12,0 - 8,0 - 5,0 - 3,0 - 2,0 - 1,5" на "с уменьшающимися диаметрами отверстий".

В четвертом предложении исключить "в соответствии с последовательностью, указанной в пункте 25.4.1.2.1," и заменить "одного уровня" на "при одном диаметре".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.1.1 Заменить рис. 25.4.1.1 и надпись к нему следующим:



- (A) Гайка ($b = 10,0$ мм или $20,0$ мм), рассчитанная на гаечный ключ 41
 (B) Пластина с отверстием ($a = 1,0$ – $20,0$ мм в диаметре)
 (C) Фланец
 (D) Трубка
 (E) Резьбовое кольцо
 (F) Фаски для гаечного ключа 36

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.2.2.1 Включить новое третье предложение следующего содержания: "Кроме того, для оценки опасности могут быть использованы другие диаметры".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.2.2.2 В четвертом предложении включить "или его эквивалента" после "дибутилфталата".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.2.3.1 Исключить следующую часть третьего предложение: "Сначала используется пластина с 16,0 мм отверстием". В остальной части третьего предложения заменить "центральным" на "выбранным". В конце шестого предложения заменить ", помещенной в" на ", которая может быть помещена в".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.2.3.3 Изменить первое предложение следующим образом: "Серия испытаний начинается с проведения одиночного испытания, в ходе которого используется пластина с отверстием определенного диаметра. Если разрыва мембраны при этом диаметре отверстия не происходит, эксперименты продолжаются в виде одиночных испытаний с последовательным уменьшением диаметра, пока не наступит разрыв мембраны".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

25.4.2.4.2 В описании "Средняя реакция" заменить "6,0 мм" на "или более, но менее чем 9,0 мм". В описании "Слабая реакция" заменить "2,0 мм" на "или более, но менее чем 3,5 мм".

(Справочные документы: неофициальный документ INF.61/Add.2 сорок пятой сессии)

Часть 3

Раздел 32

32.3.2 Включить новый подраздел 32.3.2.4 следующего содержания:

"32.3.2.4 Система классификации жидких десенсибилизированных взрывчатых веществ для поставки и использования (включая хранение) в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химических веществ (СГС) приводится в разделе 51".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/2014/2)

Раздел 33

33.2.3 Включить новый подраздел 33.2.3.4 следующего содержания:

"33.2.3.4 Система классификации твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ для поставки и использования (включая хранение) в соответствии

с Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химических веществ (СГС) приводится в разделе 51".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/2014/2)

Раздел 38

38.3.2.1 Изменить последнее предложение следующим образом:

"Составной элемент батареи, который перевозится отдельно от батареи, проходит испытания Т.1–Т.6 и Т.8".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1)

38.3.2.2 В примечании добавить новый подпункт f) следующего содержания:

"f) в случае батарей, которые подлежат испытанию Т.4 с максимальным ускорением менее $150 g_n$ – изменением массы, которое могло бы негативно повлиять на результат испытания Т.4 и привести к негативному результату".

(Справочный документ: неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 1)

38.3.2.3 Изменить приведенные далее определения следующим образом:

"Элемент означает заключенное в оболочку электрохимическое устройство (с одним положительным и одним отрицательным электродом), между двумя клеммами которого создается разность потенциалов и которое может содержать защитные устройства. См. определения батареи и одноэлементной батареи".

"Составной элемент означает элемент, содержащийся в батарее. Составной элемент не рассматривается как одноэлементная батарея".

"Батарея означает два(е) или более элемента или батареи, электрически соединенных(ые) между собой и снабженных(ые) устройствами, необходимыми для использования, такими как корпус, клеммы, маркировка или защитные устройства. Для целей Типовых правил и настоящего Руководства состоящие из двух или более элементов блоки, которые обычно именуются как "портативные батарейные источники питания", "модули" или "сборки батарей" и основная функция которых заключается в том, чтобы служить источником питания для другой единицы оборудования, считаются батареями. См. определения элемента и одноэлементной батареи".

"Одноэлементная батарея означает элемент, оснащенный [снаружи] устройствами, необходимыми для его использования в оборудовании или в другой батарее, которое(ую) он по своей конструкции питает; примерами являются защитные устройства. См. определения элемента и батареи".

ПРИМЕЧАНИЕ: Для целей Типовых правил и настоящего Руководства одноэлементная батарея считается "элементом" и на нее распространяются требования к испытаниям, действующие в отношении "элементов".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1)

38.3.3 d) Изменить последний пункт следующим образом:

"Батареи или одноэлементные батареи, не оснащенные защитой от избыточного электрического заряда, предназначенные для использования только в качестве

компонента другой батареи или оборудования, которые обеспечивают такую защиту, не подпадают под действие требований этого испытания".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1)

38.3.3 f) Изменить следующим образом:

"f) При испытании батареи, в которой совокупное содержание лития во всех анодах, в полностью заряженном состоянии, не превышает 500 г, или в случае литий-ионной батареи номинальной энергией не более 6 200 ватт-часов, которая собрана из батарей, прошедших все соответствующие испытания, одна сборка батарей в полностью заряженном состоянии испытывается в соответствии с требованиями испытаний Т.3, Т.4 и Т.5 и, кроме того, если речь идет о перезаряжаемой батарее, – в соответствии с требованиями испытания Т.7".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1 и неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 2)

38.3.3 Последний пункт, следующий после подпункта f), становится новым подпунктом g) и в него вносятся следующие изменения:

"g) Батареи, прошедшие все соответствующие испытания и электрически соединенные в сборку с совокупным содержанием лития во всех анодах, в полностью заряженном состоянии, превышающим 500 г, и литий-ионные батареи емкостью более 6 200 ватт-часов не подвергаются испытаниям, если данная сборка батарей по результатам испытания была признана обеспечивающей предупреждение следующих неисправностей:

- i) перегрузка;
- ii) короткие замыкания; и
- iii) глубокий разряд между батареями".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1 и неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 3)

38.3.4.4.1 Изменить следующим образом:

"38.3.4.4.1 Цель

В ходе этого испытания оценивается устойчивость элементов и батарей против кумулятивных ударов".

(Справочный документ: неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 4, вариант 1)

38.3.4.4.2 Изменить следующим образом:

"38.3.4.4.2 Метод испытания

Испытуемые элементы и батареи должны быть закреплены на испытательной установке посредством жесткого крепления, фиксирующего все монтажные поверхности каждой испытываемой батареи.

Каждый испытываемый элемент подвергается полусинусоидальному ударному воздействию с максимальным ускорением 150 gn в течение шести миллисекунд. Однако большие элементы могут быть подвергнуты полусинусоидальному ударному воздействию с максимальным ускорением 50 gn в течение 11 миллисекунд.

Каждая батарея подвергается полусинусоидальному ударному воздействию с максимальным ускорением в зависимости от массы батареи. Длительность им-

пульса составляет 6 миллисекунд для малых батарей и 11 мс для больших батарей. Ниже приводятся формулы для расчета соответствующих минимальных значений для максимального ускорения.

Батарея	Минимальное значение для максимального ускорения	Длительность импульса
Малые батареи	150 gn или результат применения формулы, $Ускорение(g_n) = \sqrt{\left(\frac{100850}{\text{масса}^*}\right)}$ в зависимости от того, что меньше	6 мс
Большие батареи	50 gn или результат применения формулы, $Ускорение(g_n) = \sqrt{\left(\frac{30000}{\text{масса}^*}\right)}$ в зависимости от того, что меньше	11 мс

* Масса выражается в килограммах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандарт IEC 60068-2-27 (четвертое издание 2008-02): Испытания на воздействие внешних факторов – Часть 2-27: Испытания – Испытание Ea и руководство: использование ударного воздействия для определения устойчивости к ускорению и продолжительности импульса.

Соотношение между минимальным значением максимального ускорения и массой проиллюстрировано на рис. 1 для малых батарей и на рис. 2 для больших батарей.

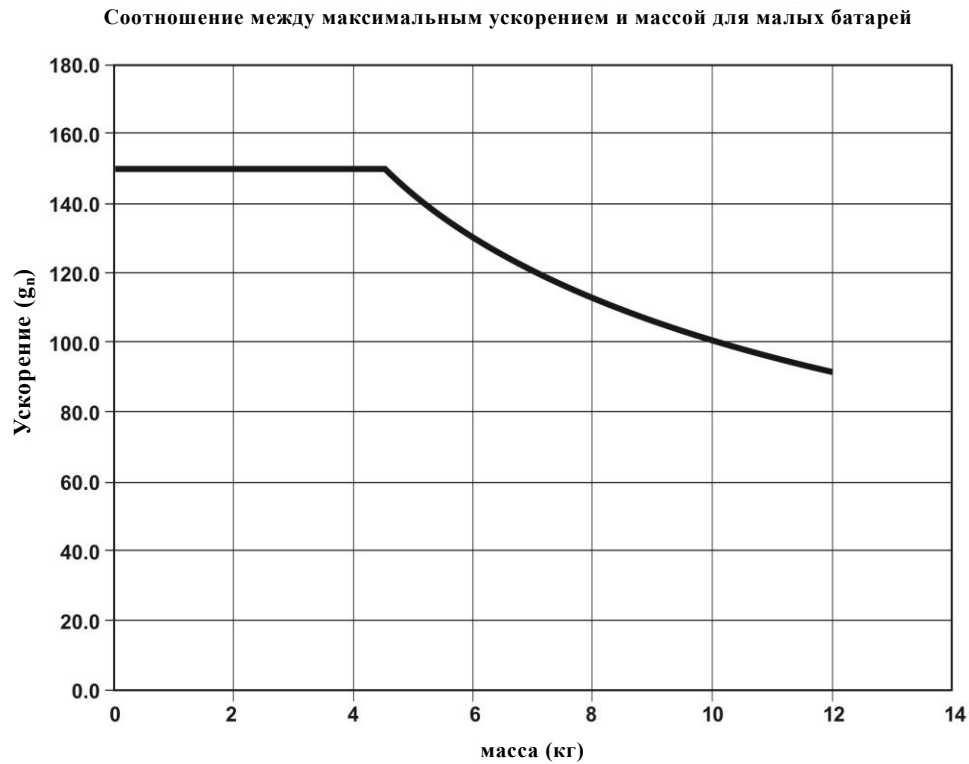


РИС. 38.3.4.1: Соотношение между максимальным ускорением и массой для малых батарей (менее 12,0 кг).

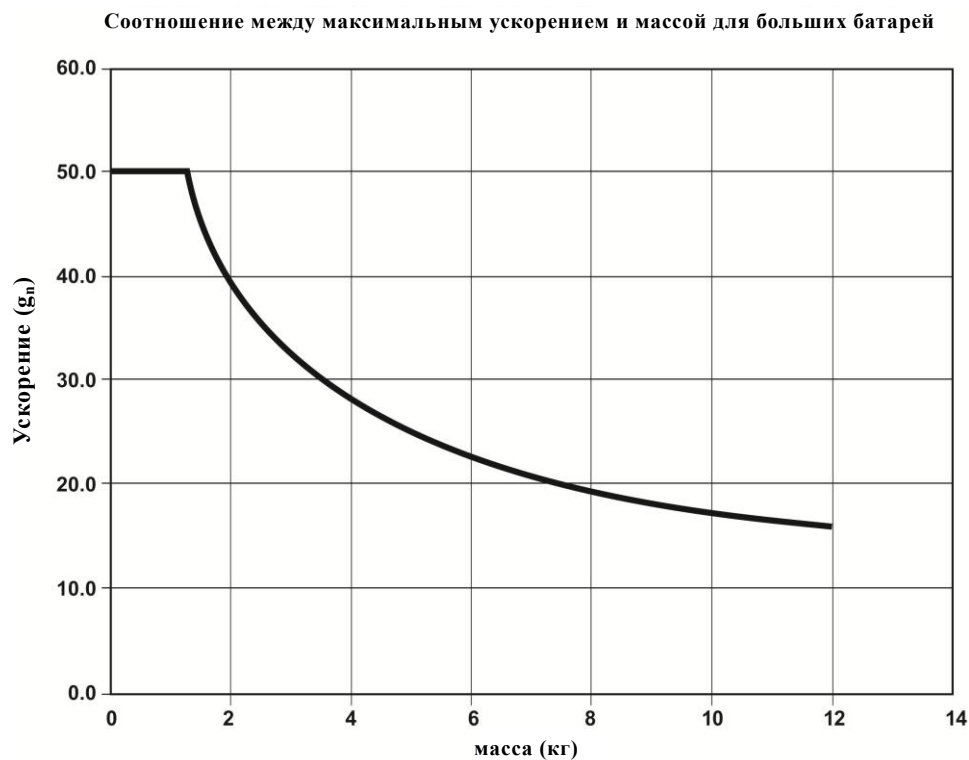


РИС. 38.3.4.2: Соотношение между максимальным ускорением и массой для больших батарей (12,0 кг и более).

Каждый элемент или батарея подвергается трем ударам в одном, а затем - трем ударам в противоположном направлении по отношению к каждой из трех взаимно перпендикулярных монтажных поверхностей элемента или батареи, т.е. в общей сложности они подвергаются 18 ударам.

(Справочный документ: неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 4, вариант 1)

38.3.4.5.2 Изменить следующим образом:

"38.3.4.5.2 – Метод испытания

Подлежащие испытанию элемент и батарея нагреваются в течение периода времени, необходимого для достижения однородной стабилизированной температуры 57 ± 4 °C, измеренной на внешней поверхности корпуса. Этот период времени зависит от размера и конструкции элемента или батареи и должен быть подвергнут надлежащей оценке и зарегистрирован. Если такая оценка не представляется возможной, время воздействия должно составлять не менее 6 часов для малых элементов и малых батарей и 12 часов для больших элементов и больших батарей. Затем элемент или батарея подвергаются воздействию короткого замыкания на полное внешнее сопротивление менее 0,1 Ом при температуре 57 ± 4 °C.

Воздействие данного короткого замыкания должно продолжаться в течение не менее одного часа после того, как внешняя температура поверхности корпуса элемента или батареи вернется к значению 57 ± 4 °C или, в случае больших батарей, уменьшится наполовину от максимального повышения температуры в ходе испытания и стабилизируется ниже этой величины.

Испытание на этапах короткого замыкания и охлаждения проводится как минимум при температуре окружающей среды".

(Справочный документ: неофициальный документ INF.11 сорок пятой сессии, предложение 5)

38.3.4.7.1 Изменить следующим образом:

"В ходе этого испытания оценивается способность перезаряжаемой батареи или одноэлементной перезаряжаемой батареи выдерживать избыточный заряд".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/90/Add.1)

Включить новый подраздел 38.4 следующего содержания:

"38.4 Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся пары

38.4.1 Цель

В настоящем разделе Руководства изложен метод испытания, цель которого – установить, могут ли во время обработки, перевозки и хранения веществ класса 9, выделяющих легковоспламеняющиеся пары (см. № ООН 2211), накапливаться легковоспламеняющиеся пары в закрытых контейнерах в опасной концентрации, приводящей к образованию воспламеняющейся среды, и, как следствие, должны ли они быть соответствующим образом классифицированы.

38.4.2 Сфера охвата

Данный метод испытания предусматривает определение того, можно ли отказаться от отнесения полимера гранулированного с инкапсулированным

вспенивателем, соответствующего описанию № ООН 2211, к указанным номерам ООН.

38.4.3 Процедура классификации веществ, обладающих способностью выделять легковоспламеняющиеся пары

Полимер гранулированный с инкапсулированным вспенивателем испытывается в соответствии с приведенными ниже процедурами с целью определить, необходимо ли относить его к № ООН 2211.

38.4.4 Испытание U 1: Метод испытания веществ, обладающих способностью выделять легковоспламеняющиеся пары

38.4.4.1 Введение

Способность выделять легковоспламеняющиеся пары определяется путем помещения соответствующего вещества в герметично закрытую стеклянную бутылку при определенной температуре на заданный период времени и последующего определения вида и концентрации легковоспламеняющихся паров.

38.4.4.2 Приборы и материалы

Колба для сыворотки с политетрафторэтиленовой пробкой объемом 50 мл, с тем чтобы обеспечить достаточное количество анализируемых образцов. Сушильный шкаф для хранения образцов в течение указанного времени при заданной температуре. Аппарат для газовой хроматографии (ГХ) и сопутствующее оборудование для анализа концентрации легковоспламеняющихся паров в газовом состоянии.

38.4.4.3 Процедура

Вещество в том виде, в каком оно предлагается для перевозки, помещают в колбу для сыворотки объемом 50 мл, заполняемую по объему на 50%, и закупоривают политетрафторэтиленовой пробкой. Запечатанную колбу помещают в нагревательную камеру с температурой, как минимум, 50 °С на 14 дней. В этих условиях дважды провести анализ газа на основе метода газовой хроматографии и рассчитать среднюю концентрацию легковоспламеняющихся паров. Испытание проводится на трех образцах одного и того же вещества.

38.4.4.4 Критерии испытания и метод оценки результатов

Вещества не должны быть классифицированы как полимер вспениваемый гранулированный, если концентрация легковоспламеняющихся паров меньше или равна 20% нижнего предела взрываемости (НПВ) легковоспламеняющихся паров для всех трех образцов".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/2014/77)

Включить новую часть 5 следующего содержания:

"Часть V

Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к сектору помимо перевозки

Раздел 50

Введение к части V

50.1 Цель

В части V Руководства представлены схемы классификации десенсибилизированных взрывчатых веществ для поставки и использования (включая хранение) Организации Объединенных Наций в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химических веществ (СГС).

50.2 Область применения

Методы испытаний настоящей части следует применять в тех случаях, когда это предусмотрено Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химических веществ (СГС).

Раздел 51

Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к десенсибилизированным взрывчатым веществам определенного вида опасности

51.1 Цель

51.1.1 В этом разделе представлена схема классификации жидких и твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ Организации Объединенных Наций (см. главу 2.17 Согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химических веществ (СГС)). Данный текст должен применяться в сочетании с принципами классификации главы 2.17 СГС и серий испытаний, приведенных в подразделах 16.4 и 16.5 настоящего Руководства.

Информацию об испытании жидких десенсибилизированных взрывчатых веществ для транспортных целей см. в подразделе 32.3.2 раздела 32 настоящего Руководства. Вопрос об испытании твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ для целей перевозки рассматривается в подразделе 33.2.3 раздела 33 настоящего Руководства, подразделе 2.4.2.4 главы 2.4 Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, Типовые правила (для твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ), и в подразделе 2.3.1.4 главы 2.3 Типовых правил (для жидких десенсибилизированных взрывчатых веществ).

51.2 Область применения

51.2.1 Десенсибилизированные взрывчатые вещества – это твердые или жидкие взрывчатые вещества или смеси, которые флегматизированы для подавления их взрывчатых свойств таким образом, что они могут быть исключены из вида опасности "Взрывчатые вещества" (глава 2.1 СГС). Десенсибилизированные взрывчатые вещества должны быть сначала подвергнуты испытаниям серий 1 (тип 1 а)), 2 и 6 (типы а) и б), соответственно) данного Руководства¹.

51.2.2 Соответствующие процедуры классификации десенсибилизированных взрывчатых веществ должны быть выполнены прежде чем они будут предложены для поставки и использования за исключением следующих случаев:

- а) они изготовлены с целью производства практического взрывного или пиротехнического эффекта;
- б) они характеризуются опасностью взрыва массой по результатам испытаний типов а) или б) серии 6 или их скорректированная скорость горения, согласно результатам испытания на скорость горения, изложенного в пункте 51.4, превышает 1 200 кг/мин;
- с) их энергия экзотермического разложения составляет менее 300 Дж/г².

51.3 Процедура классификации

51.3.1 Прежде чем упакованные вещества или смеси подвергнутся испытанию на скорость горения, проводятся испытания типов а) и б) серии 6 в алфавитном порядке. Сначала вещества или смеси должны быть проверены с использованием стандартного детонатора (приложение 1 Руководства) и, если взрыв не происходит, минимально необходимого воспламенителя (содержащего не более 30 г черного пороха), с тем чтобы добиться воспламенения вещества или смеси в упаковке. Система инициирования, дающая положительный результат в ходе испытания 6 а), должна быть использована и для испытания 6 б).

51.3.2 Вместе с тем, не всегда существует необходимость проводить испытания всех типов. Испытание типа 6 б) может быть отменено, если для каждого испытания типа 6 а):

- а) внешний вид упаковки не имеет повреждений в результате внутренней детонации и/или воспламенения; или

¹ Неустойчивые взрывчатые вещества, как определено в главе 2.1 СГС, также могут быть стабилизированы путем десенсибилизации и, следовательно, могут быть классифицированы как десенсибилизированные взрывчатые вещества, при условии соблюдения всех критериев главы 2.17 СГС. В этом случае десенсибилизированное взрывчатое вещество должно быть подвергнуто испытаниям серии 3 (часть I настоящего Руководства), поскольку информация о его чувствительности к механическим раздражителям будет, вероятно, иметь важное значение для определения условий безопасного обращения и использования. Их результаты должны быть сообщены в паспорте безопасности.

² Энергию экзотермического разложения следует определять, используя уже десенсибилизированное взрывчатое вещество (т.е. гомогенную смесь твердых или жидких веществ, образованную из взрывчатого вещества и вещества (веществ), используемого(ых) для подавления их взрывчатых свойств). Энергия экзотермического разложения может быть оценена с помощью соответствующего калориметрического метода (см. подраздел 20.3.3.3 раздела 20 в части II настоящего Руководства).

- b) содержание упаковки не взорвалось или взрыв оказался настолько слабым, что это исключало бы распространение взрывного эффекта от одной упаковки к другой в ходе испытания типа 6 b).

51.3.3 Если в ходе испытания вещества или смеси типа а) серии 1 получен отрицательный результат (детонация не распространяется), то испытание 6 а), предусматривающее использование детонатора, может быть отменено³. Если в ходе испытания вещества или смеси типа с) серии 2 получен отрицательный результат (дефлаграция не происходит или происходит медленно), то испытание 6 а), предусматривающее использование воспламенителя, может быть отменено.

51.3.4 Испытание для определения скорости горения большого количества вещества не является обязательным, если в ходе испытания типа 6 b) наблюдается практически мгновенный взрыв фактически всего содержимого штабеля. В таких случаях продукцию относят к подклассу 1.1.

51.4 Испытание на скорость горения (внешний пожар)

51.4.1 Введение

51.4.1.1 Метод испытания для определения скорости горения (скорость горения для 10 000 кг) будет использоваться в целях определения поведения веществ или смесей, упакованных для хранения и использования, в случае внешнего пожара. Это испытание выполняется с использованием нескольких упаковок веществ или смесей, с тем чтобы определить:

- a) существует ли опасность взрыва массой, опасного разлета или слишком бурного горения,
- b) скорость горения (в пересчете 10 000 кг), которая зависит от общей массы.

51.4.1.2 Скорость горения определяется как экстраполированная скорость горения для упакованного материала массой 10 000 кг. На практике данный показатель скорости горения определяется с использованием как одной упаковки, так и штабелей упаковок, с последующей экстраполяцией. Испытания проводятся с веществами или смесями в упаковках, как это предусмотрено для их хранения и использования. Испытанию подвергаются все типы упаковок за исключением следующих случаев:

- a) компетентный орган на основе результатов других испытаний или имеющейся информации может безоговорочно присвоить соответствующее значение скорости горения и класс опасности веществу или смеси в упакованном для поставки и использования виде; или
- b) вещество или смесь в упакованном для поставки и использования виде относят к подклассу 1.1 вида опасности "Взрывчатые вещества".

51.4.1.3 Для отнесения к четырем различным классам опасности надлежит использовать скорректированную скорость горения (в пересчете на 10 000 кг).

³ Если испытание типа 1 а) не проводится, то испытание типа а) серии 6 не может быть отменено.

51.4.2 *Приборы и материалы*

51.4.2.1 Испытание следует применять к упаковкам веществ или смесей в том состоянии и виде, в котором они предлагаются для поставки и использовать (включая хранение). Необходимы следующие предметы:

- a) 1, 6 и 10 упаковок с десенсибилизированным взрывчатым веществом массой нетто 25 кг в каждой упаковке;
- b) 1, 3 и 6 упаковок с десенсибилизированным взрывчатым веществом массой нетто 25-50 кг в каждой упаковке;
- c) от 1 и до 6 упаковок с десенсибилизированным взрывчатым веществом массой нетто более 50 кг; общая масса нетто не должна превышать 500 кг;
- d) один или два лотка, по размеру и высоте достаточные для помещения в них деревянных поддонов и упаковок и защиты грунта;
- e) деревянные поддоны (например, соответствующие стандарту DIN 15146) с упаковками, проложенными древесной стружкой;
- f) подходящий источник воспламенения, гарантирующий воспламенение деревянных поддонов/древесной стружки и, следовательно, испытуемых упаковок (рекомендуется использовать смесь бензина и легкого сорта мазута в пропорции 10/90, равномерно полив ею упаковки и древесную стружку);
- g) кино- и/или видеокамеры и соответствующее оборудование для измерения теплоты излучения, например инфракрасные датчики и/или камеры для отображения инфракрасного излучения.

51.4.2.2 Число испытаний и/или общую массу (с учетом необходимости) следует увеличить, если результаты испытаний неоднозначны и соответствующие риски не могут быть четко определены.

51.4.3 *Процедура*

51.4.3.1 Испытания начинают с одной упаковки, а затем количество упаковок постепенно увеличивают, как указано в подпунктах a), b) и c) пункта 51.4.2.1. Испытание на скорость горения обычно следует проводить один раз для каждого числа упаковок. Необходимое количество упаковок, в том состоянии и виде, в котором они будут предложены для поставки и использования (включая хранение), укладывается на выровненные деревянные поддоны таким образом, чтобы можно было бы рассчитывать на получение наиболее заметных результатов. Поддоны помещаются в один лоток (или в два лотка, если это необходимо). В лоток должен поместиться по меньшей мере один полный поддон, при этом вокруг поддона должно оставаться открытое пространство шириной 10 см. Упаковки обкладываются воспламеняющимися материалами (древесной стружкой, бумагой и т.д.) таким образом, чтобы гарантировать оптимальное воспламенение (см подпункт 51.4.2.1 f)).

ПРИМЕЧАНИЕ: Как правило, примерно 10 кг древесной стружки оказывается достаточным количеством. Деревянные поддоны и сухая древесная стружка

должны быть пропитаны смесью из жидкого топлива (около 10 л, см. подпункт 51.4.2.1 f)).

51.4.3.2 Теплота излучения измеряется в ходе испытания с использованием соответствующего оборудования по крайней мере в трех местах на трех разных удалениях от очага пожара (удаление зависит от чувствительности оборудования (датчики, камера для отображения инфракрасного излучения и т.д.), и соответствующие показатели должны быть рассчитаны перед началом испытания.

51.4.3 Получаемые сигналы непрерывно регистрируются. Началом пожара считается момент обнаружения реакции вещества. Окончание пожара определяется на основании зарегистрированных кривых излучения.

51.4.3.4 Если наблюдаются взрыв массой, отдельные взрывы или разбрасывание металлических частей (фрагментов), то это должно быть отмечено в протоколе испытания.

51.4.4 Критерии испытания и метод оценки результатов

51.4.4.1 Скорости горения A и A_{10t} определяются следующим образом:

- a) началом пожара считается момент, когда наблюдается заметная реакция вещества или смеси. Окончание пожара характеризуется снижением уровня излучения I (вызванного пожаром) менее чем до 5% от максимального уровня (I_{max}) (см. рис 51.4.1);
- b) в ходе оценки принимают во внимание воздействие оставшихся или продолжающих гореть материалов, если таковые имеются;
- c) время горения t представляет собой промежуток времени между началом пожара и его окончанием;
- d) скорость горения A [кг/мин] может быть рассчитана для каждого испытуемого количества вещества m [кг] и соответствующего времени горения t [мин] на основании следующего уравнения:

$$A = \frac{m}{t}$$

- e) по верх кривой $\log m$ строится кривая $\log A$, где A – определенная скорость горения, а m – масса вещества или смеси, используемого(ой) для испытания. Наблюдаемые результаты испытания экстраполируются с помощью этого графика на нескорректированную скорость горения A_{10t} для массы 10 000 кг в соответствии со следующей функцией:

$$A_{10t} = \left(\frac{10000 \text{ кг}}{m} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot A$$

51.4.4.2 Скорректированная скорость горения A_C определяется следующим образом:

- a) внутренний объем энергии вещества частично переходит в излучение. Процентная доля средней эффективности излучения η на расстоянии от огня определяется на основе изме-

ренного уровня радиации ($dose_{measured}$) и теоретической максимальной энергии ($dose_{calculated}$);

$$\eta = \frac{dose_{measured}}{dose_{calculated}}$$

- b) теоретическая максимальная энергия рассчитывается путем умножения индивидуальной массы испытуемого вещества m [кг] на теплоту горения H_v [кДж/кг]⁴

$$dose_{calculated} = H_v \cdot m$$

- c) количество энергии, которое на практике, как представляется, передается в виде излучения, определяется путем интегрирования площади под кривой измеренного излучения;

$$dose_{measured} = f(t) = \left[\sum_{t=\text{начало}}^{\text{окончание}} \frac{(I_{(t+\Delta t)} + I_t)}{2} \cdot \Delta t \right] \cdot 4 \pi \cdot r^2$$

Численное интегрирование интенсивности излучения I_t [Вт/м²] за общее время горения дает $dose_{measured}$ [кДж] на расстоянии r [м];

- d) с этой целью строится график, показывающий уровень излучения I [кВт/м²] в зависимости от времени. Полная доза излучения рассчитывается путем интегрирования сглаженной кривой, скорректированной до 1-5% от I_{max} ;
- e) $I_{relevant}$ получают на основе максимума кривой теплового излучения, рассчитываемого как среднее значение излучения путем преобразования интегрированной площади в прямоугольник равного размера за тот же промежуток времени;
- f) средний коэффициент формы f , который необходимо учитывать при максимальной интенсивности пожара, может быть получен на основании следующей формулы:

$$f = \frac{I_{relevant}}{I_{calculated}}$$

- g) скорректированная скорость горения A_c определяется следующим образом:

$$A_c = A_{10t} \cdot \frac{H_v}{33500} \cdot \frac{\eta}{0,25} \cdot \frac{f}{2,78}$$

где H_v – теплота сгорания вещества [кДж/кг] (т.е. энтальпия реакции горения); η – эффективность излучения и f – коэффициент формы. A_c – скорректированная скорость горения [кг/мин] для количества 10 000 кг.

51.4.4.3 Если имеют место взрыв массой, отдельные взрывы или разбрасывание металлических частей (фрагментов), то вещество или смесь по виду опасности классифицируется как "взрывчатое вещество".

⁴ Данный показатель следует получить с помощью подходящего технического средства, например калориметра для определения теплоты горения.

51.4.4.4 Результаты испытания оцениваются на основе скорректированной скорости горения A_C для упакованного вещества или смеси в количестве 10 000 кг.

51.4.4.5 Критериями испытания для определения характеристик горения веществ или смесей являются:

- Класс опасности 1: любое вещество или смесь, скорректированная скорость горения A_C которого(ой) составляет не менее 300 кг/мин, но не более 1200 кг/мин;
- Класс опасности 2: любое вещество или смесь, скорректированная скорость горения A_C которого(ой) составляет не менее 140 кг/мин, но не более 300 кг/мин;
- Класс опасности 3: любое вещество или смесь, скорректированная скорость горения A_C которого(ой) составляет не менее 60 кг/мин, но не более 140 кг/мин;
- Класс опасности 4: любое вещество или смесь, скорректированная скорость горения A_C которого(ой) составляет менее 60 кг/мин.

Любое вещество или смесь, скорректированная скорость горения A_C которого(ой) превышает 1 200 кг/мин, классифицируется как взрывчатое вещество (см. главу 2.1 СГС).

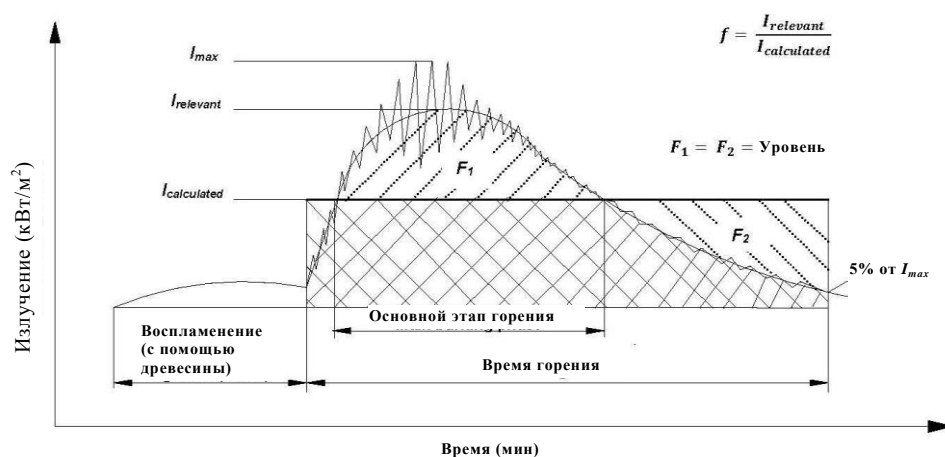


Рис. 51.4.1

Измерение излучения в зависимости от времени

51.4.5 Примеры результатов

51.4.5.1 Нитроцеллюлозным соединениям, упакованным в фибровые барабаны (1G) максимальной массой 140 кг и в ящики из фибрового картона (4G) максимальной массой 25 кг, назначаются следующие классы опасности:

- а) Растворимые в сложном эфире (сорт Е) нитроцеллюлозные соединения с различными флегматизаторами и содержанием азота 11,8-12,3%

Соединения нитроцеллюлозного типа	ИПА 35%	ИПА 30%	ЭТН 35%	ЭТН 30%	БУТ 35%	БУТ 30%	Вода	Хлопья ^а
12Е	3	2	4	3	2	1 (330 кг/мин)	4	1 (1115 кг/мин)
22Е	3	3	4	3	3	3	4	1 (1115 кг/мин)
25Е	3	3	4	3	3	3	3	1 (1115 кг/мин)

ИПА (изопропанол), ЭТН (этанол), БУТ (бутанол),

^а Нитроцеллюлозные хлопья с содержанием пластификатора 20%.

- б) Растворимые в другой среде (сорт М) нитроцеллюлозные соединения с различными флегматизаторами и содержанием азота 11,3-11,8%

Соединения нитроцеллюлозного типа	ИПА 35%	ИПА 30%	ЭТН 35%	ЭТН 30%	БУТ 35%	БУТ 30%	Вода	Хлопья ^а
15М	-	-	-	-	3	2	-	
27М	3	3	4	4	3	3	4	1 (1115 кг/мин)
34М	3	3	4	4	4	-	-	1 (1115 кг/мин)

ИПА (изопропанол), ЭТН (этанол), БУТ (бутанол),

^а Нитроцеллюлозные хлопья с содержанием пластификатора 20%.

- с) Растворимые в спирте (сорт А) нитроцеллюлозные соединения с различными флегматизаторами и содержанием азота 10,7-11,3%

Соединения нитроцеллюлозного типа	ИПА 35%	ИПА 30%	ЭТН 35%	ЭТН 30%	БУТ 35%	БУТ 30%	Вода	Хлопья ^а
15А	4	3	4	3	3	2	-	1 (1115 кг/мин)
30А	4	3	4	4	3	3	4	1 (1115 кг/мин)
32 А	4	3	4	4	4	3	-	-

ИПА (изопропанол), ЭТН (этанол), БУТ (бутанол),

^а Нитроцеллюлозные хлопья с содержанием пластификатора 20%.

51.4.6 Пример расчета

Нитроцеллюлозное соединение (содержание азота 10,7-11,2%), смоченное 30% раствором изопропанола:

Масса испытуемого нитроцеллюлозного соединения:	$m = 285$ кг
Время горения:	$t = 9,7$ мин.
Фактор формы:	$f = 3,73$
Эффективность излучения:	$\eta = 0,24$
Энтальпия реакции горения:	$H_v = 15626$ кДж/кг

Расчет скорости горения A :

$$A = \frac{m}{t} = \frac{285 \text{ кг}}{9,7 \text{ мин.}} = 29,4 \frac{\text{кг}}{\text{мин.}}$$

Расчет скорости горения A_{10t} :

$$A_{10t} = \left(\frac{10000 \text{ кг}}{m}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot A = \left(\frac{10000 \text{ кг}}{285 \text{ кг}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot 29,4 \frac{\text{кг}}{\text{мин.}} = 315 \frac{\text{кг}}{\text{мин.}}$$

Расчет скорректированной скорости горения A_c :

$$A_c = A_{10t} \cdot \frac{H_v}{33500} \cdot \frac{\eta}{0,25} \cdot \frac{f}{2,78} = 315 \frac{\text{кг}}{\text{мин.}} \cdot \frac{15626 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}}{33500 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}} \cdot \frac{0,24}{0,25} \cdot \frac{3,73}{2,78} = 189 \frac{\text{кг}}{\text{мин.}}$$

Десенсибилизированное взрывчатое вещество классифицируется по классу опасности 2".

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/2014/2)

Приложение 6

3.3 с) Изменить следующим образом:

"с) когда органическое вещество или однородная смесь органических веществ содержит химическую группу (или группы), связанную с взрывоопасными свойствами:

- если энергия экзотермического разложения составляет менее 500 Дж/г или
- если температура начала экзотермического разложения составляет 500 °С или выше,

как указано таблице А6.2.

Таблица А6.2 РЕШЕНИЕ О ПРИМЕНЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ ОТНЕСЕНИЯ К КЛАССУ 1 ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ИЛИ ОДНОРОДНОЙ СМЕСИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Энергия разложения (Дж/г)	Температура начала разложения (°С)	Применить процедуру отнесения к классу 1? (Да/Нет)
< 500	< 500	Нет
< 500	≥ 500	Нет
≥ 500	< 500	Да
≥ 500	≥ 500	Нет

Показатель энергии экзотермического разложения может быть получен с помощью соответствующего калориметрического метода (см. подраздел 20.3.3.3); или".

5.1 а) Изменить ссылку на таблицу А6.2 следующим образом "таблица А6.3".

5.1, таблица А6.2 Изменить нумерацию на А6.3.

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/86/Add.1)

Приложение 7

Раздел 4, второе предложение:

Изменить начало следующим образом:

"Результат рассматривается как положительный " + ", и пиротехнические вещества в виде пороха или пиротехнических компонентов, содержащихся в фейерверочных изделиях, которые используются для создания каскадного эффекта или ...".

Заменить "8 мсек" на "6 мсек".

Остальная часть – без изменений.

(Справочный документ: ST/SG/AC.10/C.3/2014/84 с внесенными в него поправками)

Включить новое приложение 9 следующего содержания:

"Приложение 9

Испытание на баллистическую энергию пули для патронов для стрелкового оружия (№ ООН 0012)

1. Введение

Настоящее испытание проводится с использованием отдельных патронов, которые являются кандидатами на отнесение к патронам для стрелкового оружия (№ ООН 0012), и используется для определения максимальной энергии, которую может приобрести пуля при срабатывании патрона во время перевозки. Данное испытание рассчитано на наилучшие условия, поскольку отсутствует упаковка, которая бы ослабила энергию пули, и патрон устанавливается на неподвижном блоке наковальни. Необходимость изменять испытательную установку для ситуации выброса патрона отсутствует, так как опыты показывают, что энергия, передаваемая боевым зарядом пуле, равна энергии, передаваемой им гильзе, или превышает ее.

2. Приборы и материалы

Для испытания требуются следующие компоненты:

- a) соответствующий механизм приведения в действие патрона; и
- b) баллистический маятник с пулеуловителем для определения величины энергии или высокоскоростная видеокамера и экран с устройством определения скорости пули.

3. Процедура

Испытание проводится на отдельных патронах. Патрон выстреливается согласно его конструкции путем нанесения бойком удара по капсюлю. Патрон, механизм приведения его в действие и измерительное устройство располагаются вдоль траектории пули таким образом, чтобы свести к минимуму угловые ошибки. Испытание проводится три раза.

4. Критерии испытания и метод оценки результатов

Энергия пули рассчитывается либо по показателю максимального смещения баллистического маятника, либо по показателю скорости (v), определенно-

му с помощью высокоскоростной видеокамеры, с учетом массы (m) пули. Значение энергии (E) может быть рассчитано по формуле:

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

Если в ходе любого испытательного прогона энергия пули не превышает 8 Дж, то данное изделие, в надлежащей упаковке в соответствии с главой 3.2 Типовых правил, может быть отнесено к патронам для стрелкового оружия (№ ООН 0012)".

(Справочные документы: ST/SG/AC.10/C.3/2014/109)
