
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
*(проект,
первая редакция)*

**МАТЕРИАЛЫ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ
ОТДЕЛКИ ИНТЕРЬЕРА ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ**
Метод определения огнеопасности

Настоящий проект стандарта не подлежит
применению до его утверждения

Москва
Российский институт стандартизации
202_

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 202_ г. № _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202_

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1	Область применения
2	Нормативные ссылки
3	Термины и определения
4	Общие положения
5	Технические требования в отношении характеристик горения материалов и критерии оценки
6	Методы испытаний
7	Требования безопасности при проведении испытаний
	Приложение А (обязательное) Метод испытаний по определению скорости горения материалов в горизонтальной плоскости
	Приложение Б (обязательное) Метод испытаний по определению скорости горения материалов в вертикальной плоскости
	Приложение В (обязательное) Метод испытаний по определению характеристик плавления материалов
	Приложение Г (обязательное) Техническое описание элемента оборудования (материала), используемого во внутреннем отделении, моторном отсеке и любом отдельном отопительном отсеке транспортного средства в отношении его характеристик горения
	Приложение Д (обязательное) Контроль качества результатов характеристик горения и плавления неметаллических материалов, используемых в конструкции внутреннего интерьера транспортного средства
	Приложение Е (рекомендуемое) Средства измерений и их метрологические характеристики
	Приложение Ж (рекомендуемое) Содержание протокола испытаний / отчета по оценке характеристик горения и плавления неметаллических материалов, используемых в конструкциях внутреннего интерьера транспортного средства
	Библиография

**МАТЕРИАЛЫ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ОТДЕЛКИ
ИНТЕРЬЕРА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
Метод определения огнеопасности**

Дата введения — — —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на неметаллические материалы, используемые в конструкциях транспортных средств (далее – ТС) категорий М₁, N в соответствии со Сводной резолюцией [1].

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к неметаллическим материалам, используемым в конструкциях внутреннего интерьера ТС, а также методы испытаний по оценке их характеристик горения (воспламеняемость, скорость горения и плавкость).

Настоящий стандарт разработан в соответствии с [2].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.417 Государственная система обеспечения единства измерений.
Единицы величин

ГОСТ ISO/IEC 17025 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 изготовитель: Лицо, осуществляющее изготовление ТС (шасси) или его компонентов с намерением выпуска их в обращение для реализации либо собственного пользования.

3.2 внутреннее отделение: Любое пространство ТС, предназначенное для размещения пассажиров, водителей и/или экипажа (кабина водителя – для ТС категории N, салон – для ТС категории M₁, пассажирское помещение, отделение водителя – для ТС категорий M₂, M₃) и ограниченное внутренней поверхностью (внутренними поверхностями):

- потолка;
- пола;
- передних, задних и боковых стенок кузова;
- дверей;
- внешнего остекления.

3.3 моторное отделение: Отделение ТС, в котором установлен двигатель и в котором может быть установлено отопительное устройство.

3.4 отдельный отопительный отсек: Отсек ТС для установки отопительного устройства, которое расположено вне внутреннего отделения и моторного отсека.

3.5 сиденье: Приспособление с надлежащей отделкой, которое может быть встроено или не встроено в конструкцию ТС, предназначенное для размещения одного человека.

Примечание – Термин охватывает как индивидуальное сиденье, так и часть многоместного нераздельного сиденья, предназначенного для одного взрослого человека.

3.6 многоместное нераздельное сиденье: Приспособление с надлежащей отделкой, предназначенное для более чем одного взрослого человека.

3.7 комплектующие материалы: Изделия в виде объемных материалов (например, рулонов, листов обивочного материала) или предварительно

отформованных элементов оборудования, поставляемых изготовителю для оснащения ими ТС или для использования в ходе технического обслуживания или ремонта ТС.

3.8 материал, установленный в вертикальном положении: Материал, установленный во внутреннем отделении, моторном отсеке и любом отдельном отопительном отсеке под наклоном более 15 % от горизонтального положения ТС, находящегося на гладкой горизонтальной поверхности.

3.9 изотропный материал: Материал, физико-механические свойства которого постоянны и одинаковы во всех направлениях.

3.10 анизотропный материал: Материал, имеющий разные свойства во всех направлениях.

Примечание – Материалами с явно выраженной анизотропией являются разного вида волокнистые и слоистые композиты.

3.11 составной (композиционный) материал: Материал, состоящий из нескольких слоев одинаковых или разных материалов, соединенных путем склеивания, прессования, сплавления, сварки и др.

Примечание – Если разные материалы не имеют между собой сплошного соединения (т. е. соединены, например, сшиванием, высокочастотной сваркой, клепкой), то при подготовке отдельных образцов для испытаний, такие материалы не будут рассматриваться как составные (композиционные) материалы.

3.12 изоляционный материал: Материал, используемый для снижения степени теплопередачи методами теплопроводности, излучения или конвекции, для звукоизоляции в моторном отделении и любом отдельном отопительном отсеке.

3.13 скорость горения: Отношение длины сгоревшего отрезка образца, измеренной в соответствии с приложениями А и Б настоящего стандарта, к времени, затрачиваемому на то, чтобы этот отрезок сгорел.

Примечание – Этот показатель выражается в миллиметрах в минуту.

3.14 открытая сторона: Сторона материала, установленного в ТС, обращенная внутрь салона.

3.15 необлицованная поверхность: Сторона материала, обращенная внутрь пассажирского салона, моторного отделения или любого отдельного отопительного отсека ТС.

3.16 обивка: Сочетание основы и поверхностной отделки, составляющих в совокупности обтягивающее покрытие рамы сиденья.

3.17 внутренняя облицовка: Материал(ы), составляющий (составляющие в совокупности) отделочное покрытие и подложку потолка, стен или пола ТС.

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

3.18 тип элемента оборудования (материала): Элементы оборудования, не имеющие между собой отличий в отношении таких существенных характеристик, как:

- обозначения типа, используемого изготовителем;
- предназначение (обивка сидений, внутренняя облицовка потолка, изоляция и др.);
- исходный(е) материал(ы) (например, ткань, пластик, резина, композиционные материалы);
- количество слоев в случае составных материалов;
- другие характеристики, если они оказывают заметное влияние на параметры горения материала, предписанные настоящим стандартом.

Примечание – Характеристики элементов оборудования (материалов) в отношении параметров горения элементов оборудования (материалов) приведены в техническом описании в соответствии с приложением В.

3.19 транспортное средство; ТС: Устройство на колесном ходу категорий М₁, N, предназначенное для перевозки людей, грузов или оборудования, установленного на нем.

3.20 техническое описание; ТО: Подготовленное изготовителем (заявителем) описание технических характеристик и основных параметров, идентифицирующее материал (компонент), заявленный для оценки соответствия в отношении характеристик горения (горизонтального, вертикального) и плавления

3.21 средство измерений; СИ: Техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и/или хранящее единицу физической величины, размер которой принимают неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени.

Примечание - Единицы измерения физических величин соответствуют ГОСТ 8.417.

3.22 характеристика плавления: Оценка степени плавления или деформации элемента оборудования (материала) в соответствии с приложением В при воздействии источника тепла (электрокалорифера) с установленной плотностью теплового потока.

4 Общие положения

4.1 Для подтверждения соответствия требованиям настоящего стандарта, испытательной лаборатории должно быть предоставлено ТО элемента оборудования (материала), оформленное в соответствии с формой, приведенной в приложении Г, а также образцы элементов оборудования (материалов), количество которых указано в

приложениях А, Б, В, используемых в ТС и представляющих тип элемента оборудования (материала).

4.2 Один дополнительный образец должен быть представлен для последующего контроля, помимо образцов элементов оборудования (материалов), указанных в 4.1.

4.3 В случае испытаний таких элементов оборудования, как сиденья, шторы, разделительные перегородки и т. д., представляются образцы в количестве, указанном в 4.1 и по одному дополнительно.

4.4 На представленные образцы элементов оборудования (материалов) должна быть нанесена четкая и нестираемая маркировка с указанием заводской или торговой марки и обозначением типа.

5 Технические требования в отношении характеристик горения материалов и критерии оценки

5.1 Испытанию, приведенному в приложении А, подвергают следующие материалы:

а) материал(ы) и составной(ые) материал(ы), установленный(е) в горизонтальном положении во внутреннем отделении ТС;

б) изоляционный(ые) материал(ы), установленный(ые) в горизонтальном положении в моторном отсеке и любом отдельном отопительном отсеке ТС.

Скорость горения в горизонтальном направлении специально подготовленного образца в соответствии с условиями приложения А не должна превышать 100 мм/мин или пламя не должно достигать конечной точки измерения.

5.2 Испытанию, приведенному в приложении Б, подвергают следующие материалы:

а) материал(ы) и составной(ые) материал(ы), установленный(ые) в вертикальном положении во внутреннем отделении ТС;

б) изоляционный(е) материал(ы), установленный(ые) в вертикальном положении в моторном отсеке и любом отдельном отопительном отсеке ТС.

Скорость горения в вертикальном направлении специально подготовленного образца в соответствии с условиями приложения Б не должна превышать 100 мм/мин или пламя не должно достигать первой маркировочной метки.

5.3 Испытанию, приведенному в приложении В, подвергают следующие материалы:

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

а) материал(ы) и составной(ые) материал(ы), установленный(ые) на высоте более чем 500 мм над подушкой сиденья и на потолке ТС;

б) изоляционный(е) материал(ы), установленный(ые) в горизонтальном положении в моторном отделении и любом отдельном отопительном отсеке ТС.

При испытаниях специально подготовленного образца в соответствии с условиями приложения В не должно образовываться падающих вниз капель, приводящих к возгоранию хлопковой ваты.

5.4 Процедуры испытаний согласно приложениям А, Б, В не подвергают следующие элементы оборудования (материалы):

5.4.1 Элементы оборудования (материалы), изготовленные из металла или стекла.

5.4.2 Каждое отдельное приспособление сиденья, в котором масса неметаллического материала не превышает 200 г. Если общая масса неметаллического материала в этих приспособлениях превышает 400 г в расчете на одно сиденье, то в этом случае каждый материал подвергается вышеуказанным испытаниям.

5.4.3 Элементы оборудования (материал), площадь поверхности или объем которых не превышает, соответственно:

а) 100 см² или 40 см³ в случае элементов оборудования, функционально увязанных с отдельным сидячим местом;

б) 300 см² или 120 см³ на один ряд сидений и максимум на один погонный метр пространства внутреннего отделения в случае, когда элементы внутренней отделки ТС функционально не увязаны с отдельным сидячим местом;

в) элементы оборудования (материал), применительно к которым невозможно получить образец, соответствующий размерам, предписанным А.3.1 приложения А, Б.3.1 приложения Б и В.4.1 приложения В.

6 Методы испытаний

6.1 Испытания по определению скорости горения материалов в горизонтальной плоскости проводят в соответствии с приложением А.

6.2 Испытания по определению скорости горения материалов в вертикальной плоскости проводят в соответствии с приложением Б.

6.3 Испытания по определению характеристик плавления материалов проводят в соответствии с приложением В.

6.4 Контроль качества результатов количественных измерений характеристик горения приведен в приложении Д.

6.5 Метрологические требования к СИ приведены в приложении Е.

7 Требования безопасности при проведении испытаний

7.1 При проведении испытаний следует соблюдать требования и инструкции по охране труда, действующие в испытательной лаборатории, выполняющей испытания, а также нормы и правила в области промышленной безопасности, установленные компетентными органами.

7.2 При проведении испытаний в лабораторном помещении с использованием открытого пламени должны быть соблюдены правила и инструкции по технике безопасности, специально подготовленные и официально утвержденные руководством испытательной лаборатории.

**Метод испытаний по определению скорости горения материалов
в горизонтальной плоскости**

А.1 Общие требования

А.1.1 В случае изотропных материалов испытание проводят на пяти образцах, в случае анизотропных материалов - на десяти образцах (по пять образцов в продольном и поперечном направлении).

А.1.2 Образцы требуемого размера подготавливают из материала, предоставленного к испытаниям. Образцы материала, размеры которого показаны на рисунке А.1, вырезают из общего массива (рулона, листа, др.), соблюдая отступ не менее 100 мм от края материала, и на равном расстоянии друг от друга. Образцы материалов могут также формироваться из готовых изделий подходящей по размерам формы. Если толщина изделия превышает 13 мм, то она должна быть уменьшена до 13 мм механическим способом, при воздействии на сторону, противоположную стороне, обращенной к соответствующему отсеку (внутреннему, моторному отделению или отдельному отопительному отсеку ТС). Если это не представляется возможным, то испытание проводят с использованием материала первоначальной толщины, что отмечают в протоколе испытаний.

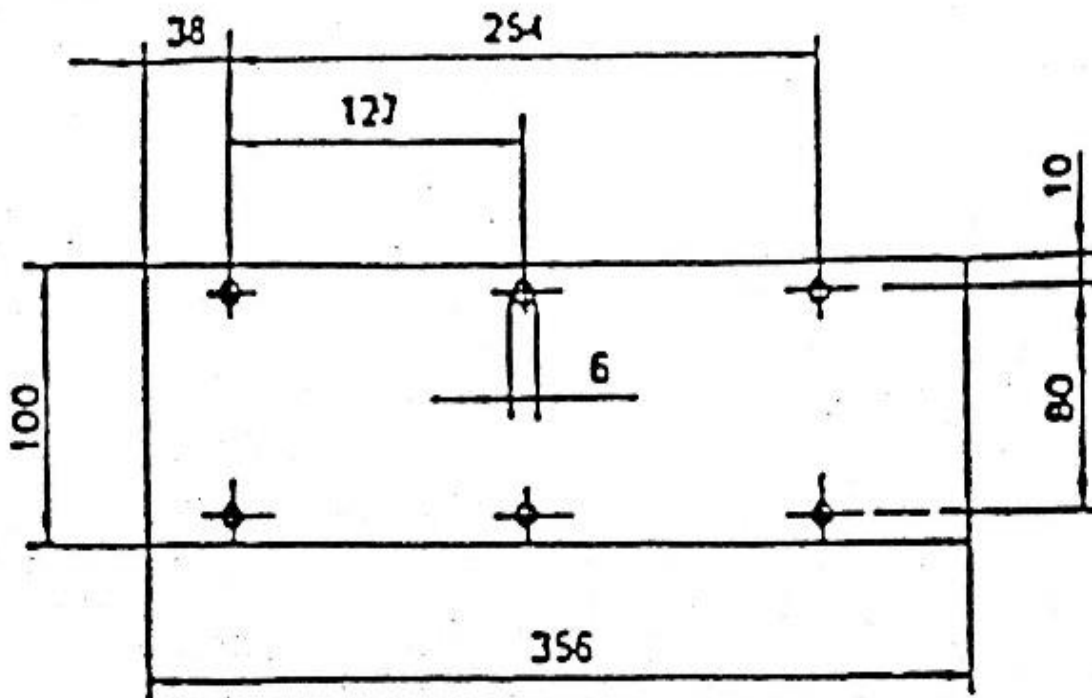


Рисунок А.1 – Образец материала (размеры в миллиметрах)

А.1.2.1 Составные материалы должны испытываться таким образом, как будто они являются частью однородного материала. В случае, когда образцы материала состоят из

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

нескольких слоев различного состава, все слои, находящиеся на расстоянии более 13 мм от лицевой поверхности соответствующего отсека, испытывают отдельно.

А.1.3 Образец материала закрепляется горизонтально в U-образном держателе и в течение 30 с свободный край образца подвергается воздействию пламени горелки.

А.1.3.1 В ходе испытания определяют:

- гаснет ли пламя на образце после прекращения воздействия пламени горелки или в какой момент это происходит;

- устанавливается время, необходимое для того, чтобы огонь прошел измеряемое расстояние.

А.2 Оборудование и СИ

А.2.1 Камера сгорания

А.2.1.1 Камера сгорания (рисунок А.2), выполненная из нержавеющей стали, должна соответствовать размерам, указанным на рисунке А.3. В передней части камеры находится наблюдательное окно из огнеупорного стекла, которое служит в качестве панели доступа (имеет запорную защелку).

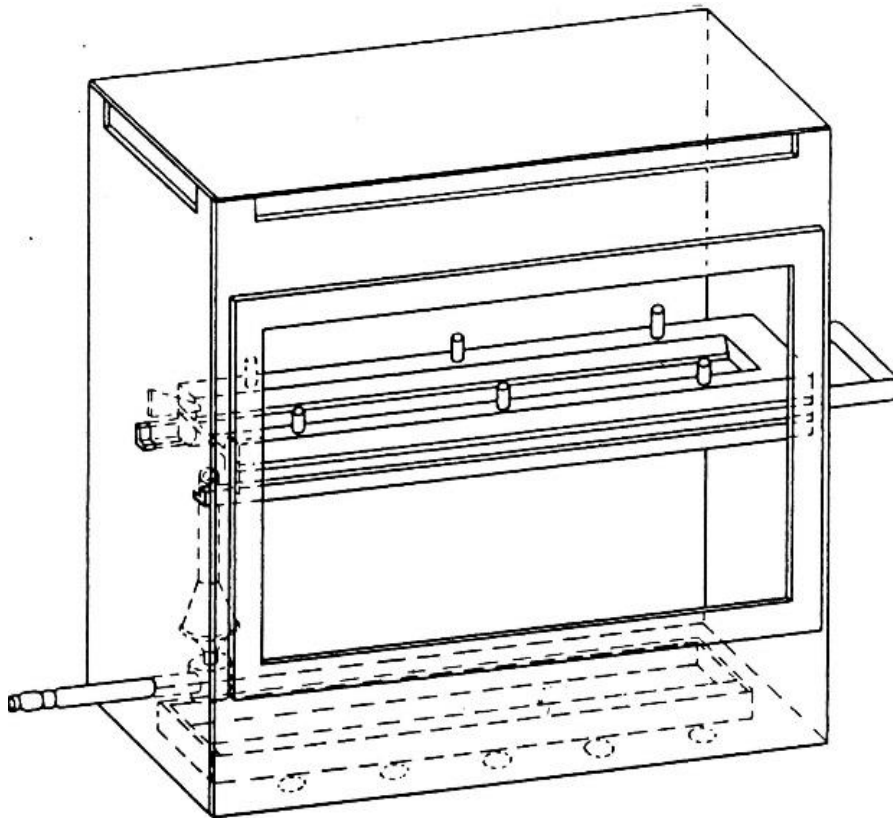


Рисунок А.2 – Схема камеры сгорания с держателем образца и поддоном

А.2.2 Держатель образца

А.2.2.1 Держатель образца должен состоять из двух U-образных металлических пластин или рам, изготовленных из антикоррозионного материала. Размеры держателя приведены на рисунке А.4.

А.2.2.2 Нижняя пластина держателя оборудована штифтами крепления, верхняя – соответствующими отверстиями для надежного закрепления образца. Штифты также служат в качестве меток для измерения расстояния от начала до конца горения.

А.2.2.3 В держателе предусмотрено дополнительное крепление образца с помощью термостойкой проволоки диаметром 0,25 мм, охватывающей нижнюю U-образную раму с образцом, витками через 25 мм (рисунок А.5).

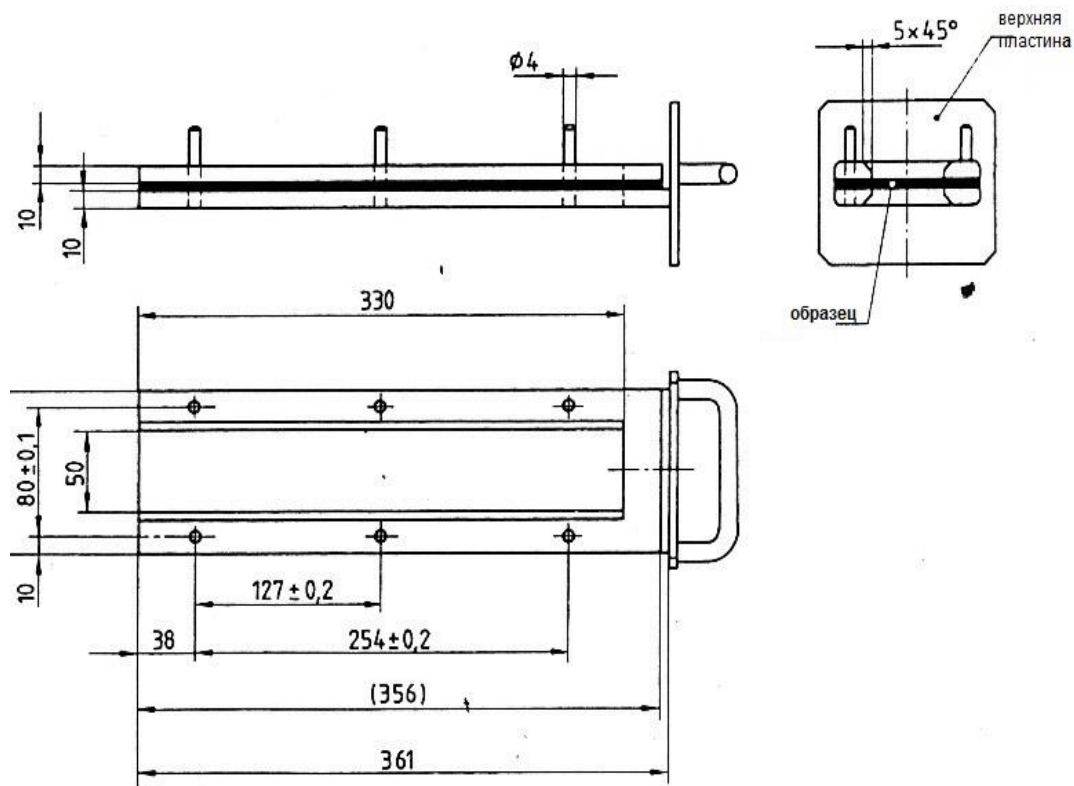


Рисунок А.5 – Держатель образца материала (размеры в миллиметрах)

А.2.2.4 Нижняя поверхность образца должна находиться на расстоянии (178 ± 5) мм от дна камеры. Расстояние между передней частью держателя и стенкой камеры должно составлять (22 ± 1) мм, расстояние между продольными сторонами держателя и стенками камеры должно составлять (50 ± 5) мм (рисунки А.1 и А.2).

А.2.3 Газовая горелка

А.2.3.1 В качестве источника пламени используют горелку Бунзена, с внутренним диаметром сопла $(9,5 \pm 0,5)$ мм. Горелку располагают в камере сгорания таким образом, чтобы центр ее сопла находился на 19 мм ниже центра нижнего края образца (рисунок А.3).

А.2.3.2 В качестве топлива используют, как правило, сжатый или сжиженный газ метан,

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

имеющий теплотворную способность порядка 38 мДж/м³.

А.2.4 Металлический гребень.

Металлический гребень должен быть длиной не менее 110 мм.

А.2.5 Секундомер.

А.2.6 Линейка.

А.2.7 Штангельциркуль.

А.2.8 Датчик измерения скорости воздушного потока в вытяжном шкафу.

А.2.9 Вытяжной шкаф.

А.2.9.1 Камера сгорания должна быть помещена в вытяжной шкаф со следующими параметрами:

- внутренний объем вытяжного шкафа не менее, чем в 20 раз и не более, чем в 110 раз должен превышать объем камеры сгорания;

- ни один из размеров вытяжного шкафа (высота, ширина или длина) не должен превышать более, чем в 2,5 раза любой из других двух размеров.

А.2.9.2 Перед началом испытаний проводят измерение скорости воздушного потока в вертикальной плоскости в двух точках:

- на расстоянии 100 мм от передней стенки камеры сгорания;

- на расстоянии 100 мм от задней поверхности камеры сгорания.

А.2.9.3 Испытание начинают, если скорость воздушного потока в точках измерения находится в диапазоне (0,1 - 0,3) м/с.

А.2.10 Климатическая камера

В климатической камере проводят кондиционирование образцов материалов.

Параметры кондиционирования: согласно требованиям приложения Д (таблица Д.1).

А.2.11 Технические и метрологические характеристики СИ

Технические и метрологические характеристики СИ приведены в приложении Е (таблица Е.1).

А.3 Образцы материалов

А.3.1 Форма и размеры

А.3.1.1 Форма и размеры образца приведены на рисунке А.1. Толщина образца соответствует толщине испытуемого материала, изделия и не должна превышать 13 мм. Форма образца должна иметь постоянную величину поперечного сечения по всей его длине. В случае невозможности соблюдения настоящего требования, необходимо в протоколе испытаний отметить отклонения указанного параметра.

А.3.1.2 Если форма и размеры изделия, материала не позволяют отобрать образец вышеуказанных размеров, то необходимо соблюдать следующие требования по минимальным размерам:

- образцы шириной (3 - 60) мм должны иметь длину 356 мм, в этом случае материал испытывается по ширине изделия;

- образцы шириной (60 - 100) мм должны иметь длину не менее 138 мм; в этом случае возможное расстояние горения соответствует длине образца.

А.3.1.3 Размеры испытуемых образцов указывают в протоколе испытаний.

А.3.2 Подготовка образцов к испытаниям

А.3.2.1 Кондиционирование

Образцы материалов выдерживают в климатической камере в течение не менее 24 ч, но не более семи суток, и они должны находиться в таких условиях до начала проведения испытаний.

А.3.2.2 Подготовка ворсистых образцов материалов к испытаниям

Перед началом испытаний образцы с ворсистой поверхностью помещают на плоскую поверхность и дважды прочесывают против ворса с помощью специального гребня (А.2.4).

А.4 Процедура испытаний

А.4.1 Испытания проводят в лабораторном помещении, соответствующем требованиям к качеству параметров среды в соответствии с приложением Д (таблица Д.1)

А.4.2 Образец материала закрепляют в держателе таким образом, чтобы лицевая сторона материала была обращена вниз к пламени горелки.

А.4.3 Зажигают пламя горелки, осуществляют стабилизацию пламени в течение не менее 1 мин, после чего проводят регулировку высоты пламени до уровня 38 мм – по контрольной метке внутри камеры сгорания.

А.4.4 Держатель с образцом помещают в камеру сгорания через боковое отверстие с противоположной стороны от пламени горелки до крайней точки соприкосновения образца с пламенем горелки, после чего образец подвергают горению в течение 30 с.

А.4.5 По окончании цикла горения, перекрывают подачу топлива к горелке, пламя горелки гаснет.

А.4.6 Измерение времени горения образца начинают в тот момент, когда пламя проходит через первую точку измерения. Распространение пламени наблюдают и фиксируют с той стороны, где пламя горит быстрее (верхняя или нижняя сторона образца).

А.4.6.1 Измерение времени горения заканчивают в тот момент, когда:

- пламя достигнет последней точки измерения;
- пламя гаснет в любой точке до последней точкой измерения.

А.4.6.2 Если пламя не достигнет последней точки измерения, определяют сгоревшую часть образца от начальной точки измерения до точки, в которой пламя погасло.

А.4.6.3 Сгоревшая часть образца представляет собой разрушенную пламенем внешнюю поверхность и его внутреннюю часть.

А.4.6.4 Если образец не воспламеняется от пламени горелки или его горение прекращается после выключения горелки, либо огонь гаснет перед первой точкой измерения, то скорость горения составляет 0 мм/мин, которую и указывают в протоколе испытаний.

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

А.4.6.5 При проведении серии испытаний образцов материалов (пять изотропных образцов или десять анизотропных образцов) следует обеспечить постоянство температуры воздуха в камере сгорания в зоне установки. После каждого испытания следует соблюдать интервал времени, необходимый для охлаждения зоны держателя до температуры, равной $(30 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

А.5 Обработка и представление результатов испытаний

А.5.1 Скорость горения образца материала V , мм/мин, вычисляют по формуле:

$$V = S \cdot \frac{t}{60}, \quad (\text{A.1})$$

где S – длина сгоревшего участка образца, мм;

t – время, потребовавшееся для сгорания образца материала длиной S , с.

А.5.2 Образцы материала из партии согласно А.1.1 (пять изотропных образцов или десять анизотропных образцов) считают соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.1), если:

- с учетом наихудших результатов испытаний скорость горения всех образцов элемента оборудования (материала) в горизонтальной плоскости не превышает 100 мм/мин или если огонь не достигает последней точки измерения.

А.5.3 Образцы материала из партии согласно А.1.1 считают не соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.1), если:

- скорость горения хотя бы одного образца из партии (пять изотропных образцов или десять анизотропных образцов) превысит 100 мм/мин.

А.5.4 По результатам испытаний оформляют протокол испытаний в соответствии с требованиями испытательной лаборатории, содержащий информацию, приведенную в приложении Ж.

**Приложение Б
(обязательное)**

**Метод испытаний по определению скорости горения материалов
в вертикальной плоскости**

Б.1 Общие требования

Б.1.1 В случае изотропных материалов испытание проводят на трех образцах, в случае анизотропных материалов – на шести образцах.

Б.1.2 Целью испытания является определение скорости горения образцов, закрепленных в вертикальном положении и подвергаемых воздействию пламени.

Б.2 Оборудование

Б.2.1 Установка для определения скорости горения в вертикальной плоскости, включает в себя следующие элементы:

- держатель образца материала;
- горелка Бунзена;
- трафарет;
- маркировочные метки.

Б.2.2 Держатель образца материала

Б.2.2.1 Держатель образца материала представляет собой прямоугольную рамку высотой 560 мм с двумя параллельными рейками, жестко соединенными на расстоянии 150 мм друг от друга, на которой имеются штифты, предназначенные для удерживания испытуемого образца. Испытуемый образец размещают в вертикальном положении на расстоянии не менее 20 мм от рамки. Диаметр монтажных штифтов не превышает 2 мм, а их длина составляет не менее 40 мм. Штифты размещают на параллельно расположенных рейках в местах, показанных на рисунке Б.1.

Б.2.2.2 Рамку устанавливают на надежную опору, обеспечивающую вертикальную ориентацию реек в ходе испытаний таким образом, чтобы закрепленный в соответствующей плоскости и образец, удерживаемый штифтами, не соприкасался с рамкой. В держателе возможно использование распорных втулок, вплотную к штифтам, диаметром 2 мм.

Б.2.2.3 Схема держателя представлена на рисунке Б.1, толщина реек держателя может быть увеличена для более прочного крепления к ним образца.

Б.2.2.4 Для закрепления образца в вертикальном положении предусмотрено его дополнительное связывание с помощью термостойкой проволоки диаметром 0,25 мм, которая обвивает образец витками через 25 мм по всей длине держателя. В качестве альтернативы образец можно закрепить в держателе с помощью дополнительных зажимов.

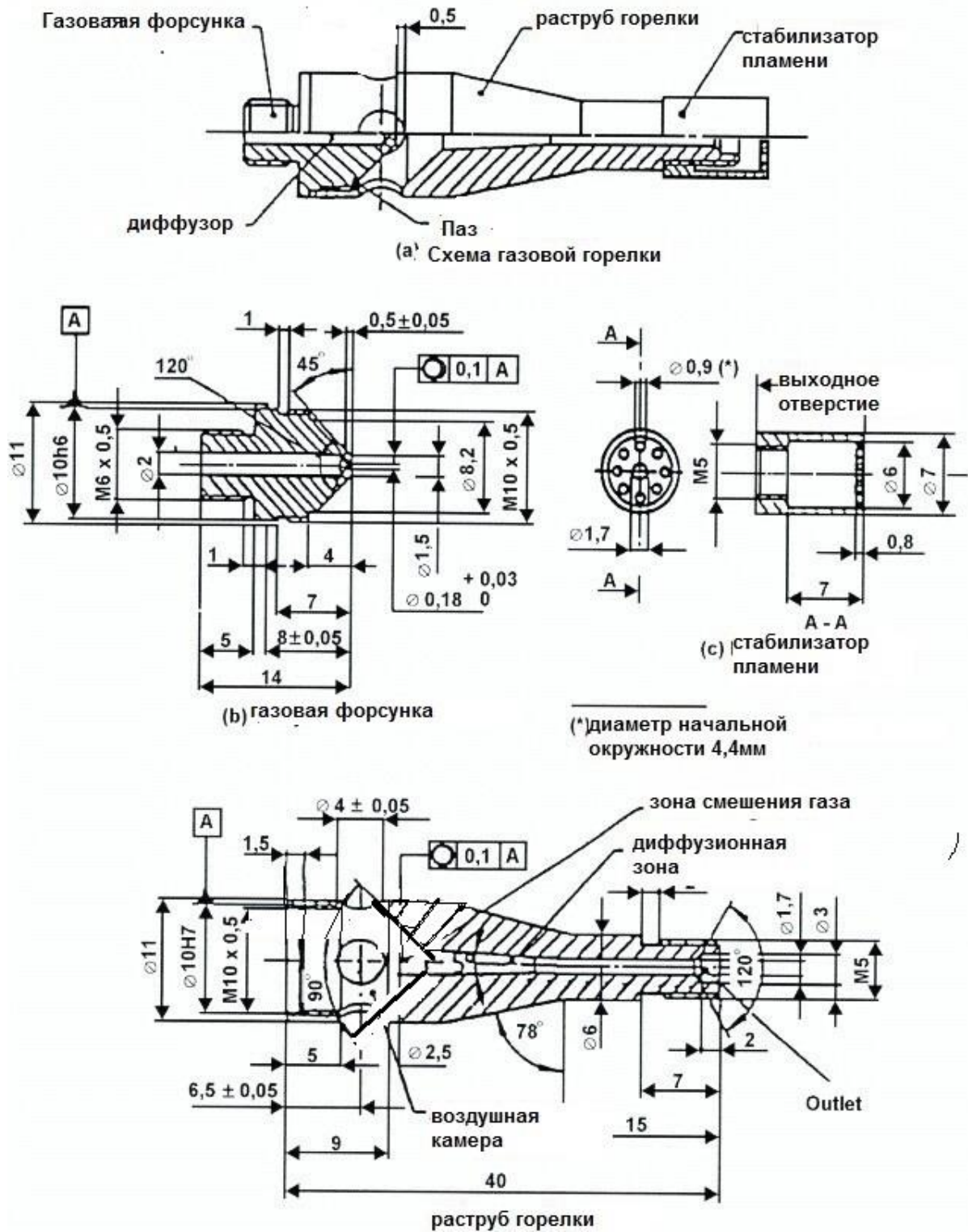


Рисунок Б.2 – Газовая горелка Бунзена (размеры в миллиметрах)

Б.2.2.2 Горелка должна располагаться непосредственно перед нижней частью образца, ниже его кромки таким образом, чтобы она приходилась по центру образца перпендикулярно его поверхности (рисунок Б.3), а в продольном разрезе ее ось, направленная вверх, должна иметь наклон в 30° по отношению к вертикальной оси, проведенной от нижнего края образца. Расстояние между соплом горелки и нижним краем образца должно составлять (20 ± 1) мм.

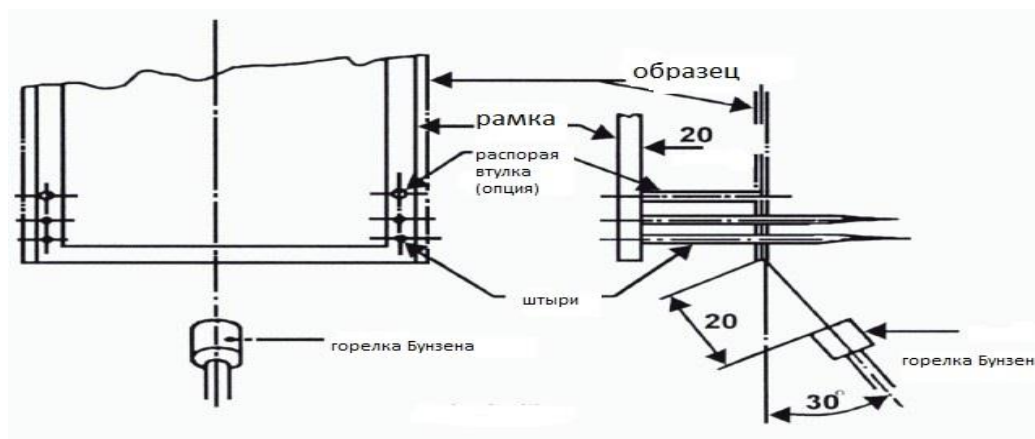


Рисунок Б.3 - Расположение сопла горелки относительно испытуемого образца материала

Б.2.2.3 В качестве топлива используют, как правило, сжатый или сжиженный газ метан, имеющий теплотворную способность порядка 38 МДж/м³.

Б.2.3 Трафарет

Представляет плоский жесткий каркас, соответствующий размерам образца. В трафарете просверливают отверстия диаметром около 2 мм, расположенные таким образом, чтобы расстояние между центром отверстий соответствовало расстоянию между штифтами на раме (рисунок Б.1) Отверстия должны располагаться на равном удалении от вертикальной оси трафарета.

Б.2.4 Маркировочные метки

Маркировочные метки устанавливают с помощью белых хлопчатобумажных нитей с максимальной линейной плотностью 50 текс.

Б.3 Образцы материалов

Б.3.1 Образцы материалов могут быть изготовлены из изотропных и анизотропных материалов. Размеры образцов должны быть 560×170 мм.

Б.3.2 Если размеры образца не позволяют взять образец стандартных размеров, то испытания проводят на образце не менее 380 мм по высоте и не менее 3 мм по ширине.

Б.3.2.1 Если толщина изделия превышает 13 мм, то она должна быть уменьшена до 13 мм механическим способом, при воздействии на сторону, противоположную стороне, обращенной к соответствующему отсеку (внутреннему, моторному отделению или отдельному отопительному отсеку). Если это не представляется возможным, то испытание проводят с использованием материала исходной толщины, что отмечают в протоколе испытаний.

Б.3.2.2 Составные материалы должны испытываться таким образом, как будто они являются частью однородного материала. В случае материалов, состоящих из нескольких слоев различного состава, которые не считаются составными материалами, все слои, находящиеся свыше 13 мм от поверхности основного материала, испытывают отдельно.

Б.3.2.3 Данные по испытуемым образцам материалов заносят в протокол испытаний.

Б.4 Вытяжной шкаф

Установка для вертикального горения должна быть помещена в вытяжной шкаф. Размеры и форма вытяжного шкафа, должны быть такими, чтобы они не могли повлиять на результаты испытаний.

Б.5 Измерение вертикальной скорости воздушного потока в вытяжном шкафу

Б.5.1 Перед началом испытаний проводят измерение скорости воздушного потока в вертикальной плоскости на расстоянии 100 мм перед окончательным местом установки держателя и 100 мм за ним.

Б.5.2 Испытание начинают, если скорость воздушного потока в точках измерения находится в диапазоне (0,1 - 0,3) м/с.

Б.6 Климатическая камера

Б.6.1 В климатической камере проводят кондиционирование образцов материалов.

Б.6.2 Параметры кондиционирования устанавливают в соответствии с приложением Д (таблица Д.1). Образцы материалов выдерживают в течение не менее 24 ч, но не более семи суток и находятся в таких условиях до начала проведения испытаний.

Б.7 Процедура испытаний

Б.7.1 Испытания проводят в лабораторном помещении, соответствующем требованиям к качеству параметров среды в соответствии с приложением Д (таблица Д.1).

Б.7.2 Образец материала закрепляют (после определения положения контрольных маркировочных меток) на штифтах испытательной рамки таким образом, чтобы штифты проходили через отверстия, сделанные в образце с помощью трафарета, так чтобы расстояние между образцом и рамкой находилось в пределах 20 мм.

Б.7.2.1 К образцу материала на его лицевой и изнаночной сторонах в местах, указанных на рисунке Б.1, прикрепляют горизонтальные маркировочные метки. В каждом месте крепления предусматривается петелька с таким расчетом, чтобы два сегмента находились на расстоянии 1 мм и 5 мм от плоскости лицевой и изнаночной поверхности образца.

Б.7.2.2 Каждую петельку подсоединяют к соответствующему штифту. Должно быть обеспечено достаточное натяжение нитяных меток, с тем, чтобы избежать их провисания.

Б.7.3 Зажигают пламя и осуществляют прогрев горелки в течение не менее 2 мин. Высоту пламени горелки регулируют по высоте: (40 ± 2) мм - от основания сопла горелки до вершины желтой части пламени при ее ориентации в вертикальном положении.

Б.7.4 Образец материала подвергают воздействию пламени в течение 5 с. Образец считается загоревшимся, если он продолжает гореть в течение 5 с после отвода пламени горелки. Если образец не воспламенился после воздействия пламенем в течение 5 с, то следующий образец подвергают воздействию пламени горелки в течение 15 с.

Б.7.5 Измеряют следующие периоды времени в секундах:

- время от момента подачи пламени до прохождения пламенем первой маркировочной метки (t_1);

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

- время от момента подачи пламени до прохождения пламенем второй маркировочной метки (t_2);

- время от момента подачи пламени до прохождения пламенем третьей маркировочной метки (t_3).

Б.7.5.1 Фиксацию времени прохождения пламени через каждую из трех маркировочных меток осуществляют в момент обрыва маркировочной нити вследствие ее обгорания.

Б.7.5.2 Допускается фиксация времени прохождения пламени с помощью электронного регистратора, установленного на каждой из трех маркировочных меток.

Б.7.5.3 Если образец не загорается, перестает гореть после его отведения от пламени горелки или, если пламя гаснет, не достигнув одной из первых маркировочных меток и при этом невозможно измерить время горения, то в протоколе испытаний следует отметить, что скорость горения равна 0 мм/мин.

Б.7.5.4 Если образец загорается и интенсивное пламя от горящего образца достигает третьей маркировочной метки, не задевая первую и вторую маркировочные метки (вследствие высокой воспламеняемости материала, из которого изготовлен такой образец), то считается, что скорость горения превышает 100 мм/мин.

Б.8 Результаты испытаний

Б.8.1 Полученные результаты фиксируют в протоколе с указанием:

- продолжительности времени горения: t_1 , t_2 , t_3 , с;

- соответствующей длины сгоревшего материала: d_1 , d_2 , d_3 ; мм.

Б.8.2 Скорость горения V_1 и показатели скорости горения, V_2 , V_3 (применительно к каждому образцу, если пламя достигает, по крайней мере, одной из первых маркировочных меток), мм/мин вычисляют по формуле

$$V_i = d_i \cdot \frac{t_i}{60}, \quad (Б.1)$$

где d_i - длина сгоревшего участка образца, мм;

t_i - время, потребовавшееся для сгорания образца материала длиной d_i , с.

Учитывают наиболее высокий показатель скорости горения V_1 , V_2 , V_3 .

Б.8.3 Образцы материала из партии согласно Б.1.1 (три изотропных образца или шесть анизотропных образцов) считаются соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.3), если:

- с учетом наихудших результатов испытаний, скорость горения всех образцов элемента оборудования (материала) в вертикальной плоскости не превышает 100 мм/мин или, если огонь не достигает первой маркировочной метки.

Б.8.4 Образцы материала из партии согласно Б.1.1 считаются не соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.3), если:

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

- скорость горения хотя бы одного образца из партии (три изотропных образца или шесть анизотропных образцов) превысит 100 мм/мин.

Б.8.5 По результатам испытаний оформляют протокол испытаний в соответствии с требованиями испытательной лаборатории, содержащий информацию, приведенную в приложении Ж.

Метод испытаний по определению характеристик плавления материалов

В.1 Общие требования

В.1.1 Испытания проводят на четырех образцах с обеих сторон (если они различаются по текстуре).

В.1.2 Образец материала укладывают на сетчатую решетку, которую помещают горизонтально на держатель, после чего образец подвергают тепловому воздействию электрического калорифера, направленному сверху на его поверхность.

В.1.3 Под сеткой с образцом устанавливают резервуар для улавливания образующихся в результате плавления и падающих вниз капель расплавленного материала.

В резервуар помещают хлопковую вату, по возгоранию которой определяют, являются ли падающие капли воспламеняемыми.

В.2 Оборудование

Установка для определения характеристик плавления показана на рисунке В.1 и включает в себя следующие элементы:

- электрический калорифер с блоком управления и системой перемещения нагревательной головки калорифера от места ее нагрева и приведения в рабочее состояние до размещения над испытуемым образцом. Система перемещения калорифера должна быть снабжена фиксатором, обеспечивающим возвращение калорифера в исходное положение;

- штатив для крепления держателя;

- держатель;

- сетчатая решетка, на которую помещается образец;

- резервуар для улавливания падающих капель;

- хлопковая вата.

В.2.1 Электрический калорифер мощностью 500 Вт. Тепловыделяющий элемент калорифера - прозрачная кварцевая пластина в виде полусферы диаметром (100 ± 5) мм. Управление нагревом калорифера осуществляют с помощью программного устройства в составе блока управления, расположенного рядом со штативом.

Плотность излучаемого теплового потока, измеренная на поверхности, параллельной поверхности калорифера на расстоянии 30 мм от образца, должна составлять 3 Вт/см^2 .

В.2.2 Штатив - вертикальное устройство высотой (400 ± 20) мм, предназначенное для крепления держателя. Штатив должен быть снабжен рукояткой / педалью для плавного подъема держателя,

В.2.3 Держатель представляет собой металлическое кольцо диаметром 120 мм на длинной ручке, которая крепится к штативу.

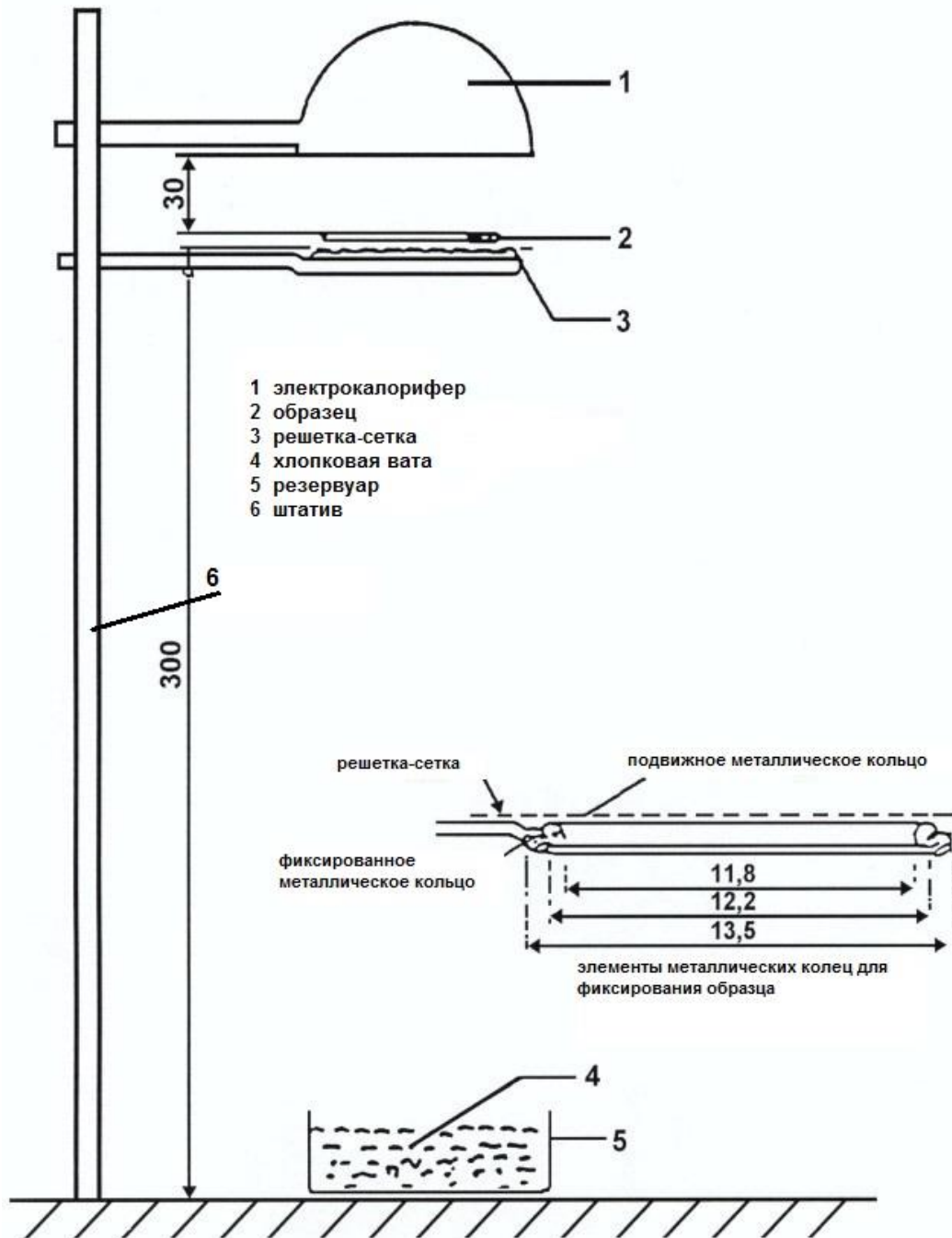


Рисунок В.1 – Установка для испытания образца для определения характеристик плавления (размеры в миллиметрах)

В.2.4 Решетка, на которую устанавливается образец квадратной формы со стороной, равной 118 мм, с размерами ячеек порядка $2,10 \text{ мм}^2$, выполненная из стальной проволоки диаметром 0,70 мм.

В.2.5 Резервуар для улавливания образующихся капель – резервуар, имеющий форму цилиндра диаметром 118 мм с высотой стенок $(10 \pm 5) \text{ мм}$.

В.2.6 Хлопковая вата - не стерильная, кондиционированная в условиях согласно приложению Д (таблица Д.1), до проведения испытаний должно быть обеспечено ее постоянное хранение в эксикаторе.

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

В.3 Образцы материалов

В.3.1 Испытуемые образцы должны иметь размер 70 × 70 мм. Образцы отбирают из готовых изделий (если это позволяет сделать форма изделия) или из партий материала в исходном состоянии (рулон, листы, др.). Если толщина изделия превышает 13 мм, то ее уменьшают до 13 мм путем механического воздействия на сторону, противоположную стороне, обращенной к соответствующему отсеку ТС (внутреннему отделению, моторному или отдельному отопительному отсеку). Если это не представляется возможным, то испытания проводят в соответствии с указаниями Испытательной лаборатории – с использованием материала первоначальной ширины, которая указывается в протоколе испытаний.

В.3.2 Составные материалы (3.11) испытывают таким образом, как будто они являются частью однородного материала.

В.3.3 Если испытуемый материал состоит из нескольких слоев различного состава, не являющихся составными материалами, все слои материала, находящиеся свыше 13 мм от поверхности, обращенной к соответствующему отсеку ТС (внутреннему отделению, моторному или отдельному отопительному отсеку) испытывают отдельно.

В.3.4 Общая масса испытуемого образца должна быть не менее $(2,0 \pm 0,1)$ г. Если массы одного образца недостаточно, то добавляют количество образцов до суммарного значения, равного $(2,0 \pm 0,1)$ г.

В.3.5 Если стороны испытуемого образца материала имеют различную текстуру, образец испытывают с двух сторон, то есть испытанию подвергают восемь образцов.

В.4 Подготовка образцов к испытаниям

В.4.1 Кондиционирование

Образцы материалов выдерживают в климатической камере в течение не менее 24 ч, но не более семи суток в условиях кондиционирования согласно приложению Д (таблица Д.1), и они должны находиться в таких условиях до начала проведения испытаний.

В.4.2 Подготовка хлопковой ваты к испытаниям

Хлопковую вату выдерживают в течение не менее 24 ч в аналогичных условиях В.4.1, после чего хранят в эксикаторе до начала проведения испытаний.

В.5 Процедура проведения испытаний

В.5.1 Испытания проводят в лабораторном помещении, соответствующем требованиям к качеству параметров среды в соответствии с приложением Д (таблица Д.1).

В.5.2 Образец материала помещают на металлическую решетку, которую, в свою очередь, устанавливают в держателе, таким образом, чтобы расстояние между поверхностью калорифера и наружной стороной образца составляло (30 ± 3) мм.

В.5.3 Под решеткой с держателем на расстоянии (300 ± 10) мм от него помещают резервуар, заполненный хлопковой ватой.

В.5.4 В начальный период испытаний электрокалорифер отведен в сторону, начинается его нагрев. Как только степень нагрева поверхности калорифера достигнет требуемого

значения (3 Вт/см²), на пульте управления загорается контрольная зеленая лампочка, дающая сигнал о начале проведения испытаний.

В.5.5 Электрокалорифер надвигают на образец материала и начинают отсчет времени нахождения электрокалорифера над образцом.

В.5.5.1 Если во время теплового нагрева конфигурация образца деформируется (увеличивается или уменьшается в объеме), в соответствии с этим корректируют высоту установки электрокалорифера до поддержания исходного расстояния 30 мм.

В.5.5.2 Если образец материала воспламеняется, то через 3 с после его возгорания калорифер отводят в сторону и возвращают в зону нагрева после затухания пламени образца. В течение пяти минут аналогичную процедуру повторяют столько раз, сколько необходимо для затухания открытого пламени.

В.5.6 По окончании пятой минуты испытаний осуществляются следующие действия:

В.5.6.1 Если горение образца материала прекратилось (вне зависимости от того, произошло ли его возгорание в течение первых пяти минут испытания), калорифер оставляют в исходном положении, даже если образец снова воспламеняется.

В.5.6.2 Если образец материала продолжает гореть, то прежде, чем вернуть электрокалорифер в рабочее положение, следует дождаться когда пламя погаснет.

В.5.6.3 В любом случае испытание продолжают еще пять минут.

В.6 Результаты испытаний

Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний следующим образом:

В.6.1 Имело (не имело) место образование падающих капель на хлопковую вату - горящих или не горящих.

В.6.2 Произошло (не произошло) воспламенение хлопковой ваты.

В.6.3 Образцы материала из партии согласно В.1.1 считаются соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.2), если:

- с учетом наихудших результатов испытаний всех образцов из партии, в результате теплового излучения не образуются падающие вниз капли, приводящие к возгоранию хлопковой ваты.

В.6.4 Образцы материала из партии согласно В.1.1 считаются не соответствующими требованиям настоящего стандарта (согласно 5.2), если:

- при испытании хотя бы одного образца из партии в результате падающих капель произошло возгорание хлопковой ваты.

В.6.5 По результатам испытаний оформляют протокол испытаний в соответствии с требованиями испытательной лаборатории, содержащий информацию, приведенную в приложении Ж.

Приложение Г
(обязательное)

**Техническое описание элемента оборудования (материала),
используемого во внутреннем отделении, моторном отсеке и
любом отдельном отопительном отсеке транспортного
средства в отношении его характеристик горения**

- Г.1 Общие сведения
- Г.1.1 Марка элемента оборудования (материала) (торговое название изготовителя)
- Г.1.2 Тип и общее коммерческое описание элемента оборудования (материала)
- Г.1.3 Наименование и адрес изготовителя
- Г.2 Элементы оборудования (материалы), используемые во внутреннем отделении и любом отдельном отопительном отсеке ТС
- Г.2.1 Материал(ы), предназначенный(е) для горизонтальной / вертикальной / горизонтальной и вертикальной установки: да / не применяются¹⁾
- Г.2.2 Материал(ы), предназначенный(е) для установки на высоте более 500 мм над подушкой сиденья и/или в потолке ТС: да / не применяются¹⁾
- Г.2.3 Основной(ые) однородный(е) материал(ы) / назначение: да / не применяется(ются)¹⁾
- Г.2.3.1 Максимальная / минимальная толщина, мм
- Г.2.4 Составной материал, количество слоев: да / _____ / нет
- Г.2.4.1 Максимальная / минимальная толщина, общая / по слоям, мм
- Г.2.5 Тип материала в отношении изотропии / анизотропии¹⁾
- Г.2.5.1 Качественный (химический) состав материала однородного / составного по слоям¹⁾
- Г.2.6 Форма выпуска и размеры материала (ширина, длина), мм
- Г.2.7 Тип покрытия (обивка сидений, покрытие пола, стенок, дверей и др.)¹⁾
- Г.2.8 Технические параметры элемента(ов) оборудования:
- сиденья (тип, соответствие техническим условиям (ТУ);
- другие виды элементов оборудования (тип, соответствие ТУ)
- Г.3 Изоляционные материалы
- Г.3.1 Материал(ы), предназначенный(е) для горизонтальной / вертикальной / горизонтальной и вертикальной установки¹⁾
- Г.3.2 Основной(ые) однородный(е) материал(ы) / назначение: да / не применяется(ются)¹⁾
- Г.3.2.1 Максимальная / минимальная толщина, мм
- Г.3.3 Составной материал, количество слоев: да / _____ / нет
- Г.3.3.1 Максимальная / минимальная толщина, общая / по слоям, мм
- Г.3.4 Тип материала в отношении изотропии / анизотропии¹⁾
- Г.3.4.1 Качественный (химический) состав материала однородного / составного по слоям¹⁾
- Г.3.5 Форма выпуска и размеры материала (ширина, длина), мм

- Г.4 Физико-технические показатели
- Г.4.1 Требования в случае изотропных / анизотропных материалов:
- изотропный материал — соответствие основного материала требованиям ТУ;
 - анизотропный материал — соответствие составляющих слоев требованиям ТУ
- Г.5 Маркировка материала должна содержать реквизиты:
- наименование изготовителя и его адрес;
 - наименование продукции;
 - обозначение нормативно-технической документации (НТД);
 - артикул, рисунок;
 - тип, марка;
 - цвет;
 - партия №;
 - рулон № _____;
 - сорт;
 - ширина, см;
 - длина, м;
 - контролер № _____;
 - дата выпуска;
 - срок годности.
- Г.6 Требования к элементу(ам) оборудования
- Г.6.1 Элемент(ы) оборудования должны соответствовать требованиям ТУ
- Г.6.2 Маркировка элемента оборудования (материала)
- Г.6.2.1 Маркировка наносится (наклеивается) на конструкцию элемента оборудования (материала) в месте, указанном на чертеже (схеме)
- Г.6.2.2 Маркировка элемента оборудования должна содержать реквизиты:
- наименование или товарный знак изготовителя;
 - изготовитель, адрес;
 - дата изготовления;
 - условное обозначение в соответствии с ТУ;
 - номер детали элемента оборудования;
 - дата выпуска;
 - штамп Отдела технического контроля;
 - отметка о сертификации продукции (при наличии сертификата).
- Г.7 К ТО должны быть приложены фотографии образца(ов) элемента(ов) оборудования (материала(ов)) с местом нанесения маркировки, таблички изготовителя, номеров официального утверждения (при наличии)
- Г.8 Общие требования к оформлению ТО
- ТО должно быть составлено в трех экземплярах, с указанием даты его составления, фамилии, должности подписавшего его лица, печати изготовителя или заявителя

¹⁾ Ненужное вычеркнуть.

**Контроль качества результатов характеристик
горения и плавления неметаллических материалов, используемых в
конструкции внутреннего интерьера транспортного средства**

Д.1 В настоящем приложении установлены меры, необходимые для обеспечения контроля качества результатов оценки характеристик горения неметаллических материалов, используемых в конструкции внутреннего интерьера ТС и руководство по соответствию критериев эффективности, которые должны быть соблюдены.

Д.2 Обеспечение измерений и контроль качества

Надлежащий уровень контроля качества обеспечивается соблюдением следующих требований:

а) регламентированная подготовка образцов материалов к испытаниям в соответствии с процедурой испытаний, изложенной в приложениях А, Б, В;

б) уровень показаний при испытаниях приемлем, если соблюдены требования к условиям проведения испытаний в лабораторном помещении при определении характеристик горения материалов согласно приложениям А, Б, В (таблица Д.1);

в) применяемые при испытаниях СИ, предназначенные для контроля и измерения температуры, относительной влажности, атмосферного давления, кратности воздухообмена и подвижности воздуха в вытяжном шкафу должны иметь прослеживаемые свидетельства о поверке;

г) повторяемость в условиях применения;

д) соблюдение требований к энергетическим показателям топлива (теплотворной способности газового топлива).

Д.3 Система обеспечения качества и контроль качества

Д.3.1 Испытания, проведенные в соответствии с приложениями А, Б, В являются действительными, если выполнены все требования к качеству проведения испытаний, регламентируемые ГОСТ ISO/IEC 17025 и перечисленные в настоящем приложении.

Д.3.2 В таблице Д.2 перечислены требования к подготовительным процедурам.

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

Т а б л и ц а Д . 1 – Требования к параметрам воздушной среды в лабораторном помещении и в климатической камере при испытании по определению характеристик горения материалов согласно приложениям А, Б, В.

Объект контроля	Контролируемый параметр	Допустимые значения	Периодичность контроля	Замечания
1	2	3	4	5
Лабораторное помещение	Относительная влажность	(20 – 80) %	Каждое испытание	
	Атмосферное давление	(84 – 107) кПа	Каждое испытание	
	Температура воздуха в испытательном помещении	(10 – 30) °С	Каждое испытание	
Цикл воздухообмена в помещении	Кратность воздухообмена	3/ч	Каждое испытание	Цикл воздухообмена в помещении
Вытяжная система	Подвижность воздуха в вертикальной плоскости в вытяжном шкафу	(0,1 – 0,3) м/с	Каждое испытание	Измерение скорости воздушного потока в вертикальной плоскости в двух точках: - на расстоянии 100 мм от передней стенки камеры сгорания, вертикального держателя; - на расстоянии 100 мм от задней поверхности камеры сгорания, вертикального держателя
Параметры кондиционирования образцов	Температура воздуха Относительная влажность	(23 ± 2) °С (50 ± 5) %.	Каждое испытание	

Т а б л и ц а Д . 2 – Требования к подготовительным процедурам

Подпункты	Мероприятие, параметр, размерность	Погрешность измерения	Периодичность контроля	Замечания
1	2	3	4	5
Приложения А, Б	Подвижность воздуха в вытяжном шкафу, м/с	±25 %	Перед началом испытаний	
Приложения А, Б	Проверка теплотворной способности горючего газа, МДж/м ³	±5 %	После каждой замены баллона с горючим газом	
Приложение А, Б, В	Очистка поддона камеры сгорания, основания рамки держателя, решетки от продуктов сгорания образцов материалов	-	Механическая очистка перед каждым испытанием	
Приложение А, Б, В	Маркировка образцов материалов и их фотографирование до испытаний для внесения в протокол	-	Перед началом каждого испытания	

Приложение Е
(рекомендуемое)

Средства измерений и их метрологические характеристики

Е.1 СИ, применяемые при испытаниях, в том числе предназначенные для контроля и измерения температуры, относительной влажности и расхода воздуха должны быть утвержденного типа и иметь прослеживаемые свидетельства о поверке.

Е.1.1 При проведении испытаний используют СИ для определения температуры воздуха, относительной влажности, атмосферного давления. Пределы допустимых основных абсолютных погрешностей (Δ) рабочих СИ не должны превышать значений, указанных в таблице Е.1.

Т а б л и ц а Е.1 – Требования к точности измерений параметров воздушной среды

Измеряемый параметр	Пределы допустимой основной абсолютной погрешности, Δ
Температура	± 1 °С
Относительная влажность	± 3 %
Атмосферное давление	± 5 гПа

Е.2 Деятельность в рамках обеспечения и контроля качества постоянно должен осуществлять персонал, обеспечивающий необходимую обратную связь в работе всех систем, включающую в себя регулярное техническое обслуживание и поверка СИ, используемых в процедуре испытаний и измерений.

Е.3 Метрологические характеристики СИ, используемых при проведении испытаний, приведены в таблице Е.2.

Т а б л и ц а Е.2 – Метрологические характеристики СИ, применяемых при испытаниях

Наименование	Назначение	Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность и/или неопределенность (класс, разряд)
Хроматограф газовый	Расчетный метод определения теплоты сгорания топлива	Предел детектирования ДТП* стандартного исполнения по гептану или пропану 2·10 ⁻⁹ г/мл	Предел допускаемого СКО** выходного сигнала (площадь, высота, время удерживания пика) не более 2 %
Линейка измерительная	Определение линейных размеров образцов	Линейные размеры: (0 - 1 000) мм, ц. д. 1 мм	Отклонение от номинальных размеров длины шкалы и расстояний между любым штрихом и началом или концом шкалы ПГ: $\pm 0,2$ мм
Секундомер электронный	Определение временных параметров	Время: от 0 до 9 ч 59 мин Дискретность: 0,01 с	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности ПГ: $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ с, где T_x – значение измеренного интервала времени, с
Штангенциркуль	Определение линейных размеров (толщины) образцов	Линейные размеры: (0 - 160) мм, ц. д. 0,05 мм	ц. д. круговой шкалы: $\pm 0,05$ мм
*ДТП – детектор по теплопроводности. **СКО – среднее квадратическое отклонение измеряемых значений.			

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Содержание протокола испытаний / отчета по оценке характеристик горения и плавления неметаллических материалов, используемых в конструкциях внутреннего интерьера транспортного средства

Протокол / отчет об испытании должен, как минимум, содержать следующую информацию:

- а) сведения о заявителе и изготовителе (с указанием юридического и фактического адреса осуществления деятельности);
- б) сведения об образцах материалов в соответствии с предоставленным заявителем ТО и их идентификации;
- в) название испытательной лаборатории;
- г) дату проведения испытаний;
- д) информацию о СИ, испытательном и вспомогательном оборудовании, используемых при проведении испытаний;
- е) информацию о методах испытаний с указанием настоящего стандарта;
- ж) результаты испытаний по определению характеристик горения и плавления в соответствии с приложениями А, Б, В (в соответствии с заявкой);
- з) величину неопределенности измерения проверяемых характеристик горения;
- и) заключение по результатам испытаний (по запросу заявителя);
- к) фотографии образцов материалов с официальной маркировкой изготовителя.

Библиография

- [1] ECE/TRANS/WP.29/78 Сводная резолюция о конструкции транспортных средств (СР.3)
- [2] Правила ООН № 118 Единообразные технические предписания, касающиеся характеристик горения и/или бензо- или маслоотталкивающих свойств материалов, используемых в конструкции механических транспортных средств определенных категорий

УДК

ОКС

Ключевые слова: скорость горения, характеристика плавления, изотропный, анизотропный, составной материал, тип элемента оборудования (материала), моторное отделение, внутреннее отделение, сиденья, шторы, разделительные перегородки, внутренняя облицовка, камера сгорания, горелка Бунзена, электрический калорифер, держатель образца для вертикального горения

Генеральный директор ФГУП «НАМИ»

Ф.Л. Назаров

Заместитель генерального директора
по техническому регулированию
ФГУП «НАМИ»

С.А. Аникеев

Руководитель НИЦИАМТ
ФГУП «НАМИ»

Д.А. Загарин

Директор Центра «Стандартизация
и идентификация» ФГУП «НАМИ»

П.Г. Шачнев

Заместитель руководителя по научной работе –
начальник научно-исследовательского
комплекса
НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»

А.Б. Лагузин

Врио заведующего отделением
сертификации и стандартизации
НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»

О.В. Оспельникова

Заведующий отделением экологии
транспортных средств
НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»

Д.В. Кондратьев

Заведующий лабораторией токсичности
автомобилей отделения
экологии транспортных средств
НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»

И.К. Семенихина

Ведущий научный сотрудник
отделения экологии транспортных средств
НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ»

З.Ю. Булычева

Нормоконтроль:
Инженер по стандартизации
Цentra «Стандартизация и идентификация»
ФГУП «НАМИ»

М.В. Тонкова