ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 17071— 2015

КОЖА

Физические и механические испытания. Методы определения характеристик конденсатообразования

ISO 17071:2006
Leather — Physical and mechanical tests — Determination of fogging characteristics
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2015 г. № 1447-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 17071:2006 «Кожа. Физические и механические испытания. Определение характеристик конденсатообразования» (ISO 17071:2006 «Leather — Physical and mechanical tests — Determination of fogging characteristics», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и действующие в этом качестве межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Метод А. Рефлектометрический метод 1
4 Метод В. Гравиметрический метод 5
5 Протокол испытания 8
Приложение А (справочное) Межлабораторное сравнение метода А (рефлектометрического) и метода В (гравиметрического) 9
Приложение В (справочное) Источник приобретения аппаратуры 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОЖА

Физические и механические испытания. Методы определения характеристик конденсатообразования

Leather. Physical and mechanical tests. Methods for determination of fogging characteristics

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает два альтернативных метода (метод А и метод В) определения характеристик конденсатообразования кожи, используемой в пассажирских салонах автомобилей. Это два разных способа определения содержания летучих компонентов, причем математической корреляции между результатами, полученными методом А и методом В, не существует.

Метод А определяет значение конденсатообразования по отражению светового рассеяния (или по светонепроницаемости) и характеру пленки или капельного образования из летучих компонентов, конденсированных на холодной поверхности стекла. Метод В определяет гравиметрически количество летучих компонентов, конденсированных на холодной поверхности алюминиевой фольги. В приложении А представлены результаты межлабораторных сравнительных испытаний, которые показывают, что метод В работает хорошо, в то время как метод А показал большую вариативность относительного отражения.

Условия испытания позволяют последовательно использовать оба метода.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание. Для недатированных ссылок применяют самые последние издания, включая любые изменения и поправки.

ИСО 2418:2002 Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на прочность. Определение местоположения образца (ISO 2418:2002 Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location)

ИСО 2419:2012 Кожа. Физические и механические испытания. Подготовка образцов и кондиционирование (ISO 2419:2012 Leather — Physical and mechanical tests — Sample preparation and conditioning)

ИСО 3696:1987 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний (ISO 3696:1987 Water for analytical laboratory use — Specification and test methods)

3 Метод А. Рефлектометрический метод

3.1 Принцип

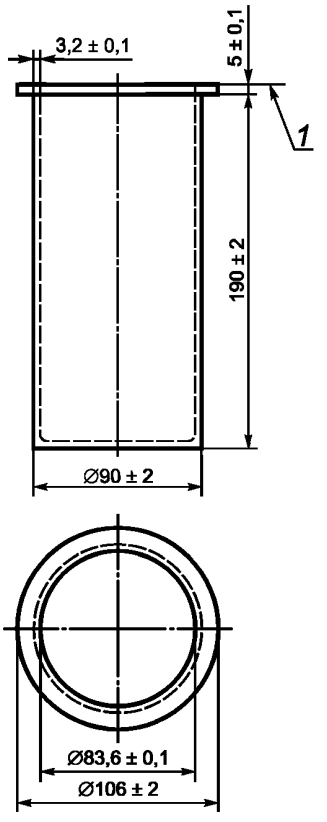
Образец нагревают в стеклянном химическом стакане, имеющиеся летучие ингредиенты конденсируются на охлажденной стеклянной пластинке, при этом значение коэффициента отражения с образованным конденсатом представляют как процент от коэффициента отражения той же самой пластинки, но без конденсата. Измерение отражения света зависит от характера пленки/капельного образования и нуждается в тщательной интерпретации. Например, толстая и прозрачная пленка может дать хороший

Издание официальное

результат, который, в действительности, окажется плохим в пересчете на летучесть. Испытание следует остановить, если на стекле образуется прозрачная маслянистая пленка. Результат измерения отражения действителен только в том случае, когда равномерная непрозрачная пленка (как на запотевшем лобовом стекле) образована мелкими каплями (см. приложение А).

3.2 Аппаратура

3.2.1 Химический стакан, плоскодонный, из термостойкого стекла, с плоским пришлифованным ободком в верхней части, без носика, наружным диаметром (90 ± 2) мм, высотой (190 ± 2) мм (см. рисунок 1). Минимальная масса стакана, при которой он не всплывает в термостатической бане, должна составлять не менее 450 г (см. 3.2.2).



1 — пришлифованный ободок

Рисунок 1 — Химический стакан

3.2.2 Термостатическая баня, обеспечивающая работу при постоянной температуре (100 ± 1) °С и вмещающая не менее трех стаканов (см. 3.2.1). Размеры бани должны быть таковы, чтобы минимальное расстояние между стаканами и боковыми стенками бани составляло 30 мм, а минимальное расстояние между основанием стакана и основанием бани составляло 75 мм.

3.2.3 Теплопередающая жидкость, стабильная при температуре 100 °С.

Примечание — Предпочтительными являются растворимые в воде материалы, например модифицированные поливалентные диалифатические спирты, поскольку они хорошо растворяются в воде и представляют меньше проблем для очистки.

3.2.4 Система охлаждения, использующая воду при температуре (21 ± 1) °С, циркулирующую по всему внутреннему пространству нержавеющей металлической плиты. Поверхность, используемая для охлаждения, должна быть плоской и изготовленной из алюминия. Масса охлаждающей плиты должна быть достаточной для преодоления плавучести стакана в термостатической бане.

Примечание — Масса охлаждающей плиты, наполненной водой, обычно более 1 кг.

3.2.5 Металлические кольца наружным диаметром (80 ± 1) мм, внутренним диаметром (74 ± 1) мм, высотой (10 ± 1) мм и массой (55 ± 1) г, изготовленные из нержавеющей стали.

3.2.6 Уплотнительные кольца из силоксанового каучука или фторкаучука внутренним диаметром (95 ± 1) мм, толщиной (4,0 ± 0,1) мм и твердостью (65 ± 5) IRHD[1)].

3.2.7 Рефлектометр с падающим лучом под углом 60° и измерительным лучом под углом 60°.

3.2.8 Часы, считывающие до 1 мин.

3.2.9 Эксикатор, содержащий пятиокись фосфора.

ВНИМАНИЕ! — Этот продукт очень едкий, и обращаться с ним необходимо с осторожностью.

3.2.10 Плоские стеклянные пластинки, по качеству соответствующие оконному стеклу или стеклу, применяемому для изготовления ветровых стекол автомобилей, толщиной (3,0 ± 0,2) мм и минимальными размерами 110 × 110 мм, с выгравированной меткой на верхней поверхности. Эти пластинки должны использоваться не более 10 раз.

3.2.11 Разделительная подставка с круглым отверстием, изготовленная из любого подходящего материала толщиной (0,10 ± 0,02) мм, маркированная для установки в определенное положение рефлектометра, чтобы снять четыре показания на расстоянии (25 ± 5) мм от центра пластинки.

Примечание — Такая подставка предотвращает контакт между конденсатом и рефлектометром. Фактический размер и геометрия будут зависеть от размеров рефлектометра.

3.2.12 Матовая черная поверхность минимальными размерами 200 × 200 мм.

3.2.13 Диизодецилфталат, ДИДФ, аналитической или равноценной чистоты.

3.2.14 Посудомоечное устройство.

3.2.15 Моющее средство для мытья стекол.

3.2.16 Дистиллированная или деионизированная вода, соответствующая требованиям степени чистоты 3 по ИСО 3696.

3.2.17 Этилацетат.

3.2.18 Ацетон.

3.2.19 Медицинская вата, обезжиренная этилацетатом.

3.2.20 Краска, 1,0 г фуксина растворяют в смеси 27,1 мл метанола (аналитической чистоты или равноценный) и 72,9 мл дистиллированной или деионизированной воды.

Примечание — Этот раствор имеет поверхностное натяжение 46 мН/м.

3.2.21 Кисточка диаметром около 8 мм.

3.2.22 Резак, внутренние стенки которого образуют прямой цилиндр, диаметром сечения (80 ± 1) мм в соответствии с ИСО 2419.

3.2.23 Полиэтиленовые перчатки или щипцы, или пинцет.

3.2.24 Фильтровальная бумага для качественного анализа номинальным диаметром 125 мм.

3.3 Отбор проб и подготовка образцов

3.3.1 Пробы отбирают в соответствии с ИСО 2418. Для испытания вырезают четыре образца с помощью резака (см. 3.2.22) с лицевой поверхности кожи. Используют два образца для двух испытаний. Если результаты, полученные на двух первых образцах, согласуются удовлетворительно, два других образца испытывать не требуется.

Примечание — Если требуется испытать более двух кож от одной партии, то от каждой кожи требуется отобрать один образец, при условии, что в общем получится не менее четырех образцов.

3.3.2 Образцы для испытаний сушат, поместив в эксикатор (см. 3.2.9) и выдержав над пятиокисью фосфора в течение не менее двух дней.

Если результаты получатся неудовлетворительными, образец сушат в течение семи дней для повторного испытания.

Образцы влажной кожи необходимо просушить на воздухе, перед тем как поместить в эксикатор для кондиционирования.

Примечание — Можно использовать другие осушающие вещества, например силикагель многократного применения, если они дадут такой же результат.

[1)] IRHD — международные единицы твердости резины.

3.4 Очистка

3.4.1 Моют стаканы (см. 3.2.1), металлические (см. 3.2.5) и уплотнительные кольца (см. 3.2.6) дважды вручную или на посудомоечном устройстве, используя подходящий детергент для стекол. Ополаскивают дистиллированной или деионизированной водой при комнатной температуре и сушат в вертикальном положении.

3.4.2 Моют пластинки из плоского стекла (см. 3.2.10) на посудомоечном устройстве (см. 3.4.2.1) или вручную (см. 3.4.2.2).

3.4.2.1 На посудомоечном устройстве пластинки моют при температуре (80 ± 5) °С, используя подходящий детергент для мытья стекол, ополаскивают дистиллированной или деионизированной водой при комнатной температуре и сушат в вертикальном положении.

3.4.2.2 Вручную пластинки моют, используя этилацетат и медицинскую вату, затем обрабатывают ацетоном, замачивая в нем пластинки в течение не менее 30 мин. Сушат пластинки в вертикальном положении.

3.4.3 Проверяют стеклянные пластинки и отбрасывают поцарапанные.

3.4.4 Кисточкой (см. 3.2.21) наносят тонкую линию краски (см. 3.2.20) на участок стеклянной пластинки в том месте, где не предполагается образования конденсата. Наблюдают эту линию. Если кромки линии стягиваются в течение 2 с, повторяют процедуру мытья по 3.4.2.1 или 3.4.2.2. Если кромки стягиваются после повторного мытья, пластинку бракуют.

Примечание — Если пленка жидкости стягивается, это означает, что адгезионное натяжение стекла меньше, чем поверхностное натяжение краски.

3.4.5 После промывания стаканы берут только за наружную поверхность. Другое промытое оборудование берут только с помощью щипцов или в перчатках (см. 3.2.23).

3.4.6 Чистое оборудование хранят в помещении при комнатной температуре и в отсутствие пыли.

3.5 Проведение испытания

ВНИМАНИЕ! — Образцы для испытаний, вымытые поверхности и все, что попадает в стакан, нельзя трогать голыми руками. Необходимо надевать полиэтиленовые перчатки или пользоваться пинцетом или щипцами (см. 3.2.23).

3.5.1 Наливают достаточное количество теплопередающей жидкости (см. 3.2.3) в термостатическую баню (см. 3.2.2) таким образом, чтобы расстояние между уровнем жидкости в бане и ободком стакана составляло (57 ± 3) мм.

3.5.2 Подключают баню и дают жидкости прийти в равновесие при температуре (100 ± 1) °С.

3.5.3 Калибруют рефлектометр (см. 3.2.7) по инструкциям изготовителя.

3.5.4 Помещают промытую стеклянную пластинку на матовую черную поверхность (см. 3.2.12). Помещают разделительную подставку (см. 3.2.11) на стеклянную пластинку. На подставку ставят рефлектометр таким образом, чтобы край прибора касался метки на подставке. Снимают и записывают показание рефлектометра.

3.5.5 Поворачивают рефлектометр на угол 90° и устанавливают по второй серии меток. Снимают и записывают второе показание рефлектометра.

3.5.6 Повторяют действия по 3.5.5 дважды, чтобы получить четыре показания. Определяют среднее арифметическое значение четырех показаний.

3.5.7 Помещают образец в чистый стакан (см. 3.2.1) вверх той стороной, которая будет обращена внутрь салона автомобиля. Помещают металлическое кольцо (см. 3.2.5) на образец, чтобы он во время испытания оставался ровным.

3.5.8 На верх стакана помещают уплотнительное кольцо (см. 3.2.6), стеклянную пластинку и фильтровальную бумагу (см. 3.2.24) в указанной очередности.

3.5.9 Повторяют действия по 3.5.4—3.5.8 для остальных образцов.

3.5.10 Помещают стаканы в термостатическую баню при температуре (100 ± 1) °С и поверх фильтровальной бумаги размещают охлаждающую пластинку (см. 3.2.4) охлаждающей поверхностью вниз.

3.5.11 По истечении (180 ± 5) мин осторожно снимают стеклянную пластинку и оставляют в горизонтальном положении, располагая сторону с образовавшимся конденсатом вверх, в стандартных атмосферных условиях, при отсутствии сквозняков, в защищенном от прямого солнечного света месте.

Образовавшийся конденсат следует проверить визуально на наличие капель, прозрачной пленки, а также на равномерность распределения конденсата по поверхности. Эти наблюдения необходимо зафиксировать в протоколе испытания.

3.5.12 По истечении (50 ± 5) мин снова снимают показания рефлектометра, как в 3.5.4—3.5.6, и определяют среднее арифметическое значение. Если отдельные результаты отклоняются более чем на 20 % от среднего значения для двух образцов, повторяют процедуру, используя второй набор образцов для испытаний.

3.6 Контрольное испытание

ВНИМАНИЕ! — Образцы для испытаний, вымытые поверхности и все, что попадает в стакан, нельзя трогать голыми руками. Необходимо надевать полиэтиленовые перчатки или пользоваться пинцетом или щипцами (см. 3.2.23).

3.6.1 Выполняют контрольное испытание параллельно с определением по 3.5.7—3.5.12.

3.6.2 Определяют показания рефлектометра в четырех точках на чистой стеклянной пластинке, как в 3.5.4—3.5.6, и определяют среднее арифметическое значение.

3.6.3 Берут навеску (10,0 ± 0,1) г ДИДФ (см. 3.2.13) в чистый стакан.

3.6.4 Помещают уплотнительное кольцо (см. 3.2.6), стеклянную пластинку (см. 3.2.10) и фильтровальную бумагу (см. 3.2.24) поверх стакана в указанной очередности.

3.6.5 Помещают стакан в термостатическую баню при температуре (100 ± 1) °С и размещают охлаждающую пластину (см. 3.2.4) поверх фильтровальной бумаги, охлаждающей поверхностью вниз.

3.6.6 По истечении (180 ± 5) мин осторожно снимают стеклянную пластинку и оставляют в горизонтальном положении, располагая сторону с образовавшимся конденсатом вверх, в стандартных атмосферных условиях, при отсутствии сквозняков, в защищенном от прямого солнечного света месте.

3.6.7 По истечении (50 ± 5) мин снова снимают показания рефлектометра, как в 3.5.4—3.5.6, и рассчитывают среднее арифметическое значение.

3.6.8 Определяют значение конденсатообразования стеклянной пластинки от конденсата ДИДФ по формуле, приведенной в 3.7.1. Это значение должно быть порядка (77 ± 3) %. Если полученное значение не попадает в указанный диапазон, проверяют условия испытаний и повторяют определение.

3.7 Обработка результатов

3.7.1 Вычисляют значения конденсатообразования F_V для образца и F_{DIDP} для ДИДФ, в процентах, используя следующие формулы:

$$F_V = \frac{R_2 \cdot 100}{R_1}, \quad (1)$$

$$F_{DIDP} = \frac{R_4 \cdot 100}{R_3}, \quad (2)$$

где R_1 — среднее значение начальных показаний рефлектометра для чистой стеклянной пластинки, определенное по 3.5.6;

R_2 — среднее значение показаний рефлектометра для стеклянной пластинки в результате конденсатообразования, по 3.5.12;

R_3 — среднее начальное значение показания рефлектометра для стеклянной чистой пластинки в контрольном испытании, определенное по 3.6.2;

R_4 — среднее значение показаний рефлектометра для стеклянной пластинки в результате конденсатообразования в контрольном испытании, опро4еленное по 3.6.7.

3.7.2 Рассчитывают среднее арифметическое значение конденсатообразования для всех образцов. Округляют F до целого числа.

4 Метод В. Гравиметрический метод

4.1 Принцип

Образец нагревают в стеклянном химическом стакане, все летучие ингредиенты конденсируют на охлажденной алюминиевой фольге и определяют массу летучего материала. Математической корреляции между результатами данного метода и результатами метода А не существует (см. приложение А).

4.2 Аппаратура

4.2.1 Химический стакан, плоскодонный, из термостойкого стекла, с плоским пришлифованным ободком в верхней части, без носика, с наружным диаметром (90 ± 2) мм, высотой (190 ± 2) мм (см. рисунок 1). Минимальная масса стакана, при которой он не всплывает в термостатической бане, должна составлять не менее 450 г (см. 3.2.2).

4.2.2 Термостатическая баня, обеспечивающая работу при постоянной температуре (100 ± 1) °С и вмещающая не менее трех стаканов (см. 4.2.1). Размеры бани должны быть таковы, чтобы минимальное расстояние между стаканами и боковыми стенками бани составляло 30 мм, а минимальное расстояние между основанием стакана и основанием бани составляло 75 мм.

4.2.3 Теплопередающая жидкость, стабильная при температуре 100 °С.

Примечание — Предпочтительными являются растворимые в воде материалы, например модифицированные поливалентные алифатические спирты, поскольку они хорошо растворяются в воде и представляют меньше проблем для очистки.

4.2.4 Система охлаждения, использующая воду при температуре (21 ± 1) °С, циркулирующую по всему внутреннему пространству нержавеющей металлической плиты. Поверхность, используемая для охлаждения, должна быть плоской и изготовленной из алюминия. Масса охлаждающей пластины должна быть достаточной для преодоления плавучести стакана в термостатической бане.

Примечание — Масса охлаждающей плиты, наполненной водой, обычно более 1 кг.

4.2.5 Металлические кольца наружным диаметром (80 ±1) мм, внутренним диаметром (74 ± 1) мм, высотой (10 ± 1) мм и массой (55 ± 1) г, изготовленные из нержавеющей стали.

4.2.6 Уплотнительные кольца из силоксанового каучука или фторкаучука, внутренним диаметром (95 ± 1) мм, толщиной (4,0 ± 0,1) мм и твердостью (65 ± 5) IRHD.

4.2.7 Весы, считывающие до 0,01 мг.

4.2.8 Часы, считывающие до 1 мин.

4.2.9 Эксикатор, содержащий пятиокись фосфора.

ВНИМАНИЕ! — Этот продукт очень едкий, и обращаться с ним необходимо с осторожностью.

4.2.10 Плоские стеклянные пластинки, по качеству соответствующие оконному стеклу или стеклу, применяемому для изготовления ветровых стекол автомобилей, толщиной (3,0 ± 0,2) мм и минимальными размерами 110 × 110 мм или, как альтернатива, круглые стеклянные пластинки минимальным диаметром 103 мм.

Примечание — Можно использовать стеклянные пластинки, которые уже не годятся для метода А.

4.2.11 Алюминиевая фольга толщиной (0,030 ± 0,005) мм, вырезанная в форме кружков диаметром (103 ± 1) мм.

4.2.12 Ди-(2-этилгексил)фталат (ДОФ) аналитической чистоты или равноценный.

ВНИМАНИЕ! — Этот продукт входит в перечень токсичных веществ, особенно вредных во время беременности, и требует осторожного обращения.

4.2.13 Посудомоечное устройство.

4.2.14 Моющее средство для мытья стекол.

4.2.15 Дистиллированная или деионизированная вода, соответствующая требованиям степени чистоты 3 по ИСО 3696.

4.2.16 Полиэтиленовые перчатки.

4.2.17 Резак согласно ИСО 2419, внутренняя поверхность которого перпендикулярна к плоскости, которой касаются режущие кромки, и представляет собой цилиндр диаметром сечения (80 ±0 1) мм.

4.2.18 Фильтровальная бумага для качественного анализа, номинальным диаметром 125 мм.

4.2.19 Эксикатор, содержащий силикагель.

4.3 Отбор проб и подготовка образцов

4.3.1 Пробы отбирают в соответствии с ИСО 2418. Для испытания вырезают два образца с помощью резака (см. 4.2.17) с лицевой поверхности кожи.

Примечание — Если требуется испытать более двух кож от одной партии, то от каждой кожи требуется отобрать один образец, при условии, что в общем получится не менее двух образцов.

4.3.2 Образцы для испытаний сушат, поместив в эксикатор (см. 4.2.9) и выдержав над пятиокисью фосфора в течение не менее двух дней.

Если результаты получатся неудовлетворительными, тогда образец сушат в течение семи дней для повторного испытания.

Образцы влажной кожи необходимо просушить на воздухе, перед тем как поместить в эксикатор для кондиционирования.

Примечание — Можно использовать другие осушающие вещества, например, силикагель многократного применения, если они дадут такой же результат.

4.4 Очистка

4.4.1 Моют стаканы (см. 4.2.1), металлические (см. 4.2.5) и уплотнительные кольца (см. 4.2.6) и стеклянные пластинки (см. 4.2.10) дважды вручную или на посудомоечном устройстве, используя подходящий детергент для стекол. Ополаскивают дистиллированной или деионизированной водой при комнатной температуре и сушат в вертикальном положении.

4.4.2 После промывания стаканы берут только за наружную поверхность. Другое промытое оборудование берут только с помощью щипцов или в перчатках (см. 4.2.16).

4.4.3 Чистое оборудование хранят в помещении при комнатной температуре и в отсутствие пыли.

4.5 Проведение испытания

ВНИМАНИЕ! — Образцы для испытаний, вымытые поверхности и все, что попадает в стакан, нельзя трогать голыми руками. Необходимо надевать полиэтиленовые перчатки или пользоваться пинцетом или щипцами (см. 3.2.23).

4.5.1 Наливают достаточное количество теплопередающей жидкости (см. 4.2.3) в термостатическую баню (см. 4.2.2), так чтобы расстояние между уровнем жидкости в бане и ободком стакана составляло (57 ± 3) мм.

4.5.2 Подключают баню и дают жидкости прийти в равновесие при температуре (100 ± 1) °С.

4.5.3 Взвешивают диск алюминиевой фольги (см. 4.2.11) и записывают массу с точностью до 0,01 мг. Промежуток времени между взвешиванием алюминиевой фольги и началом испытания не должен превышать 10 мин.

4.5.4 Помещают образец в чистый стакан (см. 4.2.1) вверх той стороной, которая будет обращена внутрь салона автомобиля. На поверхность образца помещают металлическое кольцо (см. 4.2.5), чтобы образец во время испытания оставался ровным.

4.5.5 Поверх стакана помещают уплотнительное кольцо (см. 4.2.6), взвешенный диск алюминиевой фольги (блестящей стороной вниз), стеклянную пластинку (см. 4.2.10) и фильтровальную бумагу (см. 4.2.18) в указанной очередности.

4.5.6 Повторяют действия по 4.5.3—4.5.5 с оставшимися образцами.

4.5.7 Помещают стаканы в термостатическую баню при температуре (100 ± 1) °С и размещают охлаждающую пластину (см. 4.2.4) поверх фильтровальной бумаги охлаждающей поверхностью вниз.

4.5.8 По истечении (16,0 ± 0,2) ч осторожно снимают алюминиевую фольгу с верха стакана и помещают в эксикатор (см. 4.2.19) блестящей стороной (с конденсатом) вверх на (3,75 ± 0,25) ч.

4.5.9 Снова взвешивают диски алюминиевой фольги с точностью до 0,01 мг и записывают массу.

4.6 Контрольное испытание

ВНИМАНИЕ! — Образцы для испытаний, вымытые поверхности и все, что попадает в стакан, нельзя трогать голыми руками. Необходимо надевать полиэтиленовые перчатки или пользоваться пинцетом или щипцами (см. 3.2.23).

4.6.1 Выполняют контрольное испытание параллельно с определением по 4.5.4—4.5.9.

4.6.2 Взвешивают диск алюминиевой фольги (см. 4.2.11) и записывают массу с точностью до 0,01 мг. Промежуток времени между взвешиванием алюминиевой фольги и началом испытания не должен превышать 10 мин.

4.6.3 Берут навеску (10,0 ± 0,1) г ДОФ (см. 4.2.12) в вымытый стакан.

4.6.4 Помещают уплотнительное кольцо (см. 4.2.6), взвешенный диск алюминиевой фольги (блестящей стороной вниз), стеклянную пластинку (см. 4.2.10) и фильтровальную бумагу (см. 4.2.18) поверх стакана в указанной очередности.

4.6.5 Помещают стакан в термостатическую баню при температуре (100 ± 1) °С и охлаждающую пластинку (см. 4.2.4) поверх фильтровальной бумаги, охлаждающей поверхностью вниз.

4.6.6 По истечении (16,0 ± 0,2) ч осторожно снимают алюминиевую фольгу с верха стакана и помещают в эксикатор (см. 4.2.19) блестящей стороной (с конденсатом) вверх на (3,75 ± 0,25) ч.

4.6.7 Снова взвешивают диски алюминиевой фольги с точностью до 0,01 мг и записывают массу.

4.6.8 Определяют массу ДОФ, сконденсированного на алюминиевой фольге, вычитанием начальной массы фольги из ее конечной массы. Масса конденсата должна составлять (4,90 ± 0,25) мг. Если масса не попадает в этот диапазон, проверяют условия испытания и повторяют определение.

4.7 Обработка результатов

4.7.1 Вычисляют массу конденсатообразующего материала m_F и контрольную массу сконденсированного ДОФ m_{DOP}, в миллиграммах, по формулам:

$$m_F = m_2 - m_1 \quad (3)$$

$$m_{DOP} = m_4 - m_3, \quad (4)$$

где m_1 — начальная масса диска алюминиевой фольги в миллиграммах в соответствии с 4.5.3;

m_2 — масса диска алюминиевой фольги при наличии конденсата от образца, в миллиграммах, в соответствии с 4.5.9;

m_3 — начальная масса диска алюминиевой фольги в контрольном испытании, в миллиграммах, в соответствии с 4.6.2;

m_4 — конечная масса диска алюминиевой фольги при наличии конденсата, в контрольном испытании, в миллиграммах, в соответствии с 4.6.7.

4.7.2 Вычисляют среднюю массу конденсатообразующего материала в миллиграммах с точностью до 0,01 мг.

5 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующее:

a) ссылку на настоящий стандарт. Указывают использованный метод: метод А или метод В, или оба метода;

b) описание пробы кожи, число образцов для испытания и дату проведения испытания;

c) среднее значение конденсатообразования, если определялось;

d) контрольное значение конденсатообразования для ДИДФ, если определялось;

e) среднюю массу конденсатоообразующего материала, в миллиграммах, если определялась;

f) контрольную массу ДОФ, в миллиграммах, если определялась;

g) результаты наблюдений в методе А за особенностями образовавшегося конденсата, например его прозрачность, размер капель, образование пленки, равномерность распределения капель по поверхности пластинки (см. 3.5.11);

h) все отклонения от метода, установленного в настоящем стандарте;

i) все детали для идентификации пробы и все отклонения от ИСО 2418 в отношении отбора проб.

Приложение А
(справочное)

Межлабораторное сравнение метода А (рефлектометрического) и метода В (гравиметрического) (Источник: Leather International Journal, August 2000)

А.1 Общие положения

Статья в журнале «Leather International Journal» обобщает анализ DIN 75201, «Определение характеристик конденсатообразования материалов для салонов автомобилей», выполненный рабочей группой Комиссии VGCT/TEGEWA, и приходит к заключению, что значения конденсатообразования следует определять гравиметрическим методом.

Традиционно используют два метода для определения конденсатообразования: гравиметрический и рефлектометрический.

Сообщенные результаты были основаны на следующем:

- в каждую лабораторию были присланы четыре образца одной и той же кожи для испытаний;
- метод испытания был выбран по DIN 75201;
- каждое испытание было выполнено в восьми лабораториях (в большинстве случаев проводят в семи);
  были испытаны готовые (отделанные) кожи и краст кожи.

А.2 Результаты

Краткое описание результатов сведено в таблице А.1. В таблицу также указаны стандартные отклонения, полученные дисперсионным анализом, уровень значимости для которого был выбран 95 %. «S_W» обозначает стандартное отклонение между измерениями, выполненными в одной и той же лаборатории. «S_V» обозначает стандартное отклонение для измерений, выполненных в разных лабораториях. Диапазон средних значений отклонений дается для межлабораторных расхождений, но невозможно идентифицировать диапазон таких данных для каждой отдельной лаборатории.

Таблица А.1 — Результаты определения конденсатообразования

Испытания	Краст кожа		Готовая (отделанная) кожа	
	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее
	(S_W)	(S_V)	(S_W)	(S_V)
Гравиметрический метод F_G, мг	(0,40)	3,3—4,7 (0,95)	(0,95)	6,3—8,2 (1,28)
Рефлектометрический метод F_R, %	(9,1)	27—57 (16,6)	(16,4)	58—94 (25,1)
Рефлектометрический метод: проба, просушенная над силикагелем с индикатором F_R, %	(3,5)	34—62 (16)	(17,3)	4880 (23,1)
Рефлектометрический метод: температура 75 °С, в течение 6 ч, F_R, %	(7,3)	60—96 (21,1)	(5,4)	53—92 (35,6)
	Стандартные стеклянные пластинки		Стеклянные пластинки, применяемые в компании	
	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее
	(S_W)	(S_V)	(S_W)	(S_V)
Рефлектометрический метод: влияние стеклянных пластинок, F_R, %	(14,1)	25—49 (33,3)	(18,6)	22—50 (42,6)

Приложение В
(справочное)

Источник приобретения аппаратуры

Например, можно пользоваться услугами следующего поставщика подходящей аппаратуры, имеющейся в продаже:

- Gebrüder HAKKE GmbH[1)], Dieselstr. 4, D-76227 Karlsruhe, Germany.

[1)] Gebrüder HAKKE GmbH является примером компании, поставляющей подходящую продукцию, которую можно приобрести. Эта информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не указывает на предпочтение со стороны ИСО в отношении продукции этой компании.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 2418:2002	IDT	ГОСТ ISO 2418—2013 Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора проб
ИСО 2419:2012	IDT	ГОСТ ISO 2419—2013 Кожа. Физические и механические испытания. Подготовка и кондиционирование проб
ИСО 2589:2002	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 675.017.62:006.354 ОКС 59.140.30

Ключевые слова: кожа, конденсатообразование, методы, рефлектометрия, гравиметрия, проба, образец, процедура, результат, протокол

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 08.12.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,45. Тираж 32 экз. Зак. 5.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru