ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 3175-2— 2011

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Профессиональный уход, сухая и мокрая химическая чистка тканей и одежды

Часть 2

Метод проведения испытаний при чистке и заключительной обработке с использованием тетрахлорэтилена

ISO 3175-2:2010
Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabric and garments — Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethylene
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык 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 12 сентября 2011 г. № 284-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 3175-2:2010 «Материалы текстильные. Профессиональный уход, сухая и мокрая химическая чистка тканей и одежды. Часть 2. Метод проведения испытаний при чистке и заключительной обработке с использованием тетрахлорэтилена» (ISO 3175-2:2010 «Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabric and garments — Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethylene»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2012

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 Термины и определения 1
4 Реактивы 2
5 Аппаратура 2
6 Кондиционирование 3
7 Образцы для испытаний 3
8 Метод испытаний 3
9 Протокол испытаний 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 6
Библиография 7

Введение

Сухая чистка — это процесс чистки текстильных материалов и одежды в органическом растворителе, который воздействует на масла и жиры, растворяя их, и эффективно устраняет мелкие частицы грязи, не вызывая набухание изделия и образование на нем складок, как это происходит при стирке и мокрой чистке. В растворитель можно добавлять небольшое количество воды и поверхностно-активные вещества, что позволяет более эффективно удалять грязь и пятна. Некоторые чувствительные к влаге изделия рекомендуется подвергать сухой чистке с использованием растворителя без добавления воды. Поверхностно-активное вещество обычно используется для улучшения качества удаления грязи и снижения риска выцветания материала. Однако не следует забывать, что в состав поверхностно-активных веществ входит некоторое количество воды.

После сухой чистки, как правило, проводится восстановительная обработка (аппретура) изделия. В большинстве случаев такая процедура включает в себя определенный вид обработки паром и/или горячее прессование.

Свойства текстильных материалов и одежды могут постепенно изменяться в результате сухой чистки, обработки паром и/или прессования. В некоторых случаях после однократной обработки можно зафиксировать некоторое растяжение материала, а при многократных повторениях процедур возникают и другие характерные изменения, которые могут уменьшить срок службы изделия. Как правило, большинство потенциально возможных изменений свойств проявляются после трех — пяти процедур сухой чистки и обработки, осуществленных согласно методике, установленной в настоящей части международного стандарта ИСО 3175.

Характеристики изделия, которые необходимо рассматривать при оценке сухой чистки, а также методы оценки представлены в ИСО 3175-1.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Профессиональный уход, сухая и мокрая химическая чистка тканей и одежды

Часть 2

Метод проведения испытаний при чистке и заключительной обработке с использованием тетрахлорэтилена

Textiles. Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabric and garments. Part 2. Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethylene

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает процедуры сухой чистки с применением тетрахлорэтилена (перхлорэтилена) с использованием серийных машин для сухой чистки текстильных материалов и одежды. В настоящем стандарте приведены метод испытаний для обычных материалов, а также методы испытаний для чувствительных и очень чувствительных материалов.

Примечание — Для сухой чистки могут использоваться различные растворители, из которых наиболее распространенным во многих странах является тетрахлорэтилен. По этой причине данная методика описывает использование именно тетрахлорэтилена.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 139:2005 Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний (ISO 139:2005, Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing)

ИСО 3175-1:2010 Изделия текстильные. Профессиональный уход, сухая и мокрая чистка тканей и одежды. Часть 1. Оценка состояния после чистки и заключительной обработки (ISO 3175-1:1998, Textiles — Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments — Part 1: Assessment of perfomance after cleaning and finishin)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **материалы** (materials): Одежда, композитный материал или ткань.

3.2 **композитный образец для испытаний** (composite test specimen): Образец для испытаний, который содержит все составные части законченного изделия, объединенные в один комплект для проведения испытаний.

3.3 **обычные материалы** (normal materials): Материалы, которые способны выдержать обычный процесс сухой чистки, установленный в настоящем стандарте.

3.4 **чувствительный материал** (sensitive material): Материал, для которого может потребоваться введение ограничений в отношении механического воздействия и/или процедур сушки, и/или добавления воды.

Пример — Акриловый материал, шелк, креп.

Издание официальное

3.5 **очень чувствительный материал** (very sensitive material): Материал, для которого может потребоваться введение значительных ограничений в отношении механического воздействия и/или процедур сушки, и/или добавления воды.

Пример — Поливинилхлорид (ПВХ), модифицированный акрил, фасонный твид, ткань из шерсти ангорской козы.

Примечание — После внимательного изучения комментариев относительно прогрессирующего изменения, представленных во введении, изделия из текстиля, которые подходят для процедур, установленных для обычных и чувствительных материалов (см. таблицу 1), можно пометить ярлыками (P) и (P), соответственно, как описано в ИСО 3758. Для очень чувствительных материалов такого ярлыка не существует, и информация относительно требуемой обработки может быть представлена только устно.

4 Реактивы

4.1 Тетрахлорэтилен, дистиллированный $CCl_2 = CCl_2$, предназначенный для сухой чистки.

4.2 Сорбитанмоноолеат.

Для предотвращения пенообразования необходимо использовать дважды перегнанный прозрачный растворитель и следить, чтобы не переполнился перегонный куб.

5 Аппаратура

Меры безопасности — При использовании серийного оборудования для сухой чистки необходимо соблюдать официальные инструкции и стандартные меры безопасности.

5.1 Машина для сухой чистки, оснащенная промышленной вращающейся камерой с обратным ходом. Машина полностью закрыта и предназначена для использования тетрахлорэтилена. Диаметр вращающейся камеры должен быть не менее 600 и не более 1080 мм. Глубина — не менее 300 мм. Камера должна быть оснащена тремя или четырьмя подъемниками. Скорость должна обеспечивать значение g-фактора от 0,5 до 0,8 для режима чистки и от 60 до 120 для режима отжима.

Примечание — g-фактор рассчитывают по следующей формуле:

$$g = 5{,}6\, n^2\, d \cdot 10^{-7},$$

где n — частота вращения, число оборотов в минуту;

d — диаметр вращающейся камеры, мм.

5.1.1 Используют машину, оснащенную средствами контроля растворителя и температуры воздуха в соответствии с требованиями (см. таблицу 1).

5.1.2 Машина должна обеспечивать постепенное введение эмульсии (см. 8.1.3) в растворитель между камерой и барабаном ниже уровня растворителя.

5.1.3 Машина должна быть оснащена средствами измерения температуры растворителя во время процедуры чистки, а также измерения температуры либо входящего, либо выходящего воздуха во время сушки с точностью в пределах ± 2 °С.

5.2 Оборудование для выполнения обработки (аппретуры) испытуемых образцов

Оборудование включает:

5.2.1 Утюг массой 1,5 кг и площадью поверхности основания от 150 до 200 мм².

5.2.2 Паровой гладильный пресс, состоящий из двух подушек, одна из которых зафиксирована, а вторая перемещается. Площадь поверхности каждой подушки 0,35 м². Давление выпуска пара, подводимого к подушкам пресса, должно быть около 500 кПа. Подушки пресса должны оказывать давление 350 кПа.

5.2.3 Стол с подачей пара, имеющий такую форму и размеры, которые соответствуют размерам испытуемых образцов. Давление выпуска пара должно быть около 500 кПа.

5.2.4 Устройство для формирования пара (манекен), которое может иметь (или не иметь) характерную форму для применения к одежде. Давление выпуска пара должно быть около 500 кПа.

5.2.5 Паровая камера, которая по объему соответствует одежде в расправленном виде. Давление выпуска пара должно быть около 500 кПа.

5.3 Балласт, состоящий из чистых текстильных образцов белого или светлых цветов. Около 80 % общей массы балласта составляют шерстяные образцы и 20 % — хлопковые. Каждый такой образец состоит из двух слоев ткани, сшитых вместе по краям. Площадь поверхности каждого образца — (300 ± 30) мм².

Примечание — Если оговорено использование иного балласта (композитного или волоконного) для испытаний, это должно быть отражено в протоколе испытаний.

6 Кондиционирование

Образцы для испытаний и балласт кондиционируют не менее 16 ч одним из видов стандартных атмосферных условий для кондиционирования и испытаний текстильных материалов и изделий, установленных в ИСО 139. Образцы испытывают сразу после кондиционирования, в противном случае их необходимо поместить в герметичный полиэтиленовый пакет и подвергнуть испытаниям в течение 30 мин.

7 Образцы для испытаний

7.1 Одежда должна быть испытана целиком.

7.2 Композитные образцы для испытаний (см. 3.2).

7.3 Ткань необходимо разрезать на куски площадью предпочтительно не менее 500 мм². Во избежание осыпания материала такие куски необходимо обметать со всех сторон ниткой из полиэфира.

7.4 Если проводят оценку/сравнение в соответствии с ИСО 3175-1, требуется не менее двух идентичных образцов для испытаний (один — для проведения сравнения, второй — для проведения испытаний).

Поскольку может возникнуть необходимость получить альтернативные результаты при варьировании условий процедуры, испытания могут быть проведены повторно. В таком случае рекомендуется использовать достаточное число образцов для всех испытаний.

8 Метод испытаний

Примечание — Выбор метода испытаний (для обычного, чувствительного или очень чувствительного материала) зависит от текстильного материала и одежды (см. примеры в 8.2). Также учитывают конечное применение изделия, поскольку оно влияет на вероятный вид и степень загрязнения. Как правило, чем процесс менее тщателен, тем менее эффективна очистка. Удаление локализованного окрашивания и пятен не входит в рамки настоящего стандарта.

8.1 Метод испытаний для обычных материалов

8.1.1 Из объема камеры с точностью ± 0,1 % определяют массу полной загрузки: для обычных материалов из отношения (50 ± 2) кг/м³, для чувствительных и очень чувствительных материалов — (33 ± 2) кг/м³. Масса всех образцов для испытаний не должна превышать 10 % массы полной загрузки, за исключением тех случаев, когда масса одного образца (ткани, композитного материала или одежды) превышает 10 % массы полной загрузки. Остальную часть загрузки должен составлять балласт.

8.1.2 Образцы и балласт после кондиционирования помещают в машину, которую наполняют дистиллированным тетрахлорэтиленом, содержащим 1 г/л сорбитанмоноолеата, таким образом, что модуль ванны, рассчитанный из объема растворителя в барабане, составляет (5,5 ± 0,5) л/кг от нагрузки.

Во время операции чистки поддерживают температуру чистки (30 ± 3) °С.

8.1.3 Готовят свежий эмульсионный раствор, смешав (на килограмм от массы полной загрузки) 10 мл сорбитанмоноолеата с 30 мл тетрахлорэтилена и затем добавив во время перемешивания 20 мл воды. Такое отношение соответствует 2 % воды из расчета на массу полной загрузки.

Если отсутствует возможность смешать очищающее средство с тетрахлорэтиленом вне машины, смесь очищающего средства и воды можно добавить в саму машину. При этом необходимо принять меры предосторожности во избежание неравномерного распределения отдельных компонентов в загруженном материале. Любые отклонения от установленной процедуры необходимо отметить в протоколе испытаний.

Запускают машину с выключенным фильтрующим контуром и спустя 2 мин после этого закрывают входное отверстие камеры, медленно заливают в машину эмульсионный раствор за период времени (30 ± 5) с. Эмульсионный раствор заливают между камерой и барабаном ниже уровня растворителя.

8.1.4 Включают машину на 15 мин. На всем протяжении испытания фильтрующий контур не используют.

8.1.5 Сливают растворитель и удаляют его из материала путем центрифугирования в течение 2 мин (при этом не менее 1 мин при полной скорости отжима).

8.1.6 Добавляют беспримесный сухой растворитель. Модуль ванны должен соответствовать значению, приведенному в 8.1.2. После этого в течение 5 мин осуществляют полоскание. Затем сливают растворитель и снова осуществляют процедуру отжима в течение 3 мин (при этом не менее 2 мин при полной скорости отжима).

8.1.7 Высушивают, продувая воздухом, весь материал. При этом используют автоматическое устройство контроля сухости растворителя.

После сушки в течение 5 мин весь материал, вращающийся в камере, продувают воздухом при температуре окружающей среды.

8.1.8 Затем вынимают испытуемый образец из машины. Помещают отдельно одежду на подвесные кронштейны, а образцы ткани — на плоской поверхности. В таком состоянии образцы выдерживают 30 мин, а затем переходят к обработке.

8.1.9 Выполняют процедуры обработки, соответствующие испытуемому образцу, и записывают условия, в которых осуществляются эти процедуры. При этом обработку выполняют в соответствии со следующими методами:

- Метод A: обработка не требуется;
- Метод B: обработка с помощью утюга;
- Метод C: обработка с помощью парового гладильного пресса;
- Метод D: обработка паром на прессе или столе;
- Метод E: обработка паром на манекене или в паровой камере;
- Метод F: не найден подходящий метод обработки. В этом случае необходимо отметить в протоколе методы и условия, при которых была осуществлена попытка провести испытание, а также причины несоответствия требованиям.

Фактическое время обработки паром записывают с учетом времени срабатывания педального переключателя пара и показания хронометра.

Обработка (аппретура) после сухой чистки необходима для придания изделию перед использованием вида, который оно имело в исходном состоянии. Продолжительность и тип обработки должны соответствовать свойствам ткани/одежды и требованиям восстановления.

Примечание — Продолжительность обработки паром/вакуумирования (чистки пылесосом) для методов C и D различна. Например, от (2 ± 1) с обработки паром / (5 ± 1) с вакуумирования (чистки пылесосом) — для легкой одежды до (4 ± 1)/ (8 ± 1) с — для тяжелой. Обработка паром согласно методу C включает максимальное выпаривание только для выполнения рекомендуемых норм влажно-тепловой обработки. Весьма вероятно, что использование метода E с методами B и C позволяет достичь надежного стандарта обработки.

8.2 Методы испытаний для чувствительных и очень чувствительных материалов

Выполняют процедуры, описанные в 8.1, при соответствующих сниженных параметрах (см. таблицу 1).

Примеры

1 Изделия из акрилового материала могут проявлять чувствительность к температуре, поэтому следует уменьшить температуру сушки до 60 °С для входящего воздуха, до 50 °С — для выходящего воздуха, а значения остальных параметров поддерживают в соответствии с требованиями метода испытаний для обычных материалов.

2 Изделия из шерсти ангорской козы очень чувствительны к механическому воздействию и добавлению воды. Поэтому загрузку машины следует уменьшить до 66 % и при этом не добавлять воды. Время мойки следует уменьшить до 5 мин, время ополаскивания — до 3 мин, а заключительное время отжима — до 2 мин. Также материал для испытаний может быть помещен в сетчатый мешок. Значения остальных параметров поддерживают в соответствии с требованиями метода испытаний для обычных материалов.

3 Материал из хлоридного волокна очень чувствителен к времени, в течение которого он находится под воздействием растворителя, а также к температуре сушки. Поэтому загрузку машины сле-

дует уменьшить до 66 %, время мойки уменьшить до 5 мин, время ополаскивания — до 3 мин, в заключительное время отжима — до 2 мин, температуру входящего воздуха — до 50 °С, а температуру выходящего воздуха — до 40 °С. Значения остальных параметров поддерживают в соответствии с требованиями метода испытаний для обычных материалов.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать следующую информацию:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) наименование организации, проводящей испытания, и информацию для идентификации протокола;

c) дату проведения испытаний;

d) информацию об образцах, проходящих испытания (описание и ссылка);

e) перекрестную ссылку на любой протокол испытаний образцов, указанный в ИСО 3175-1;

f) тип использованного оборудования для сухой чистки и обработки;

g) методы, использованные согласно таблице 1;

Таблица 1 — Методы сухой чистки

Метод	Коэффициент загрузки[a], кг м$^{-3}$	Температура растворителя, °С	Расход очищающего средства[b], г/л	Добавление воды[c], %	Время цикла чистки, мин				Температура сушки[g], °С		Время дезодорации[h], мин
					Мойка[d]	Промежуточный отжим[e]	Полоскание[f]	Заключительный отжим[e]	Вход	Выход	
Для обычного материала	50 ± 2	30 ± 3	1 + 2	2	15	2	5	3	80 ± 3	60 ± 3	5
Для чувствительного материала	33 ± 2	30 ± 3	1	0	10	2	3	2	60 ± 3	50 ± 3	5
Для очень чувствительного материала	33 ± 2	30 ± 3	1	0	5	2	3	2	50 ± 3	40 ± 3	5

[a] См. 8.1.1.
[b] См. 8.1.2.
[c] См. 8.1.3.
[d] См. 8.1.4.
[e] См. 8.1.5.
[f] См. 8.1.6.
[g] В машине включается функция контроля условий на входе и выходе.
[h] См. 8.1.7.

h) отклонения от процедур и параметров, установленных в разделе 8;

i) общее число процедур чистки и обработки,

j) подробную информацию о всех отклонениях от установленного метода.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 139:2005	IDT	ГОСТ Р ИСО 139—2008 «Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний»
ИСО 3175-1:1998	IDT	ГОСТ Р ИСО 3175-1—2010 «Изделия текстильные. Профессиональный уход, сухая и мокрая чистка тканей и одежды. Часть 1. Оценка состояния после чистки и заключительной обработки»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT— идентичные стандарты.		

Библиография

[1] ИСО 3758 Текстиль. Маркировочные обозначения на этикетках с правилами по уходу

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.01 М09

Ключевые слова: метод, образцы, кондиционирование, сухая чистка, обработка с использованием тетрахлорэтилена, протокол испытаний

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 23.08.2012. Подписано в печать 11.09.2012. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 129 экз. Зак. 768.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru