ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71169— 2023

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод оценки удаления масляных загрязнений

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП»), Обществом с ограниченной ответственностью «Чайковская текстильная компания» (ООО «Чайковская текстильная компания»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 442 «Продукция легкой промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2023 г. № 1619-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений стандарта Американской ассоциации текстильных химиков и колористов (American Association of Textile Chemists and Colorists) AATCC TM 130-2018t «Метод оценки удаления загрязнений. Удаление масляных пятен» («Test Method for Soil Release: Oily Stain Release», NEQ)

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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 2
4 Сущность метода 2
5 Средства измерений, аппаратура и вспомогательные материалы 2
6 Порядок подготовки к проведению испытания 4
7 Порядок проведения испытания 4
8 Оценка результатов испытания 5
9 Оформление результатов испытания 5
Приложение А (справочное) Пример шкалы для оценки удаления масляных загрязнений 6
Приложение Б (рекомендуемое) Условия стирки и сушки 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод оценки удаления масляных загрязнений

Textiles. Oily stain release method

Дата введения — 2024—06—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на готовые текстильные ткани и швейные изделия, в том числе с отделками, и устанавливает метод оценки удаления масляных загрязнений после домашнего или промышленного ухода.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.423 Государственная система обеспечения единства измерений. Секундомеры механические. Методы и средства поверки

ГОСТ 892 Калька бумажная. Технические условия

ГОСТ 9733.7 Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к глажению

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 20566 Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки и метод отбора проб

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 23948 Изделия швейные. Правила приемки

ГОСТ ISO 105-A03 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки степени закрашивания

ГОСТ ISO 139 Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний

ГОСТ ISO 15797 Материалы и изделия текстильные. Процедуры промышленной стирки и отделки для испытаний одежды для работников

ГОСТ OIML R 111-1 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Гири классов E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3} и M_3. Часть 1. Метрологические и технические требования

ГОСТ Р ИСО 6330 Материалы текстильные. Процедуры домашней стирки и сушки, применяемые для испытаний

ГОСТ Р ИСО 14419 Материалы текстильные. Маслонепроницаемость. Метод испытания на устойчивость к углеводородам

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 рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом ут-

Издание официальное

верждения (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 термины по ГОСТ Р ИСО 6330 и ГОСТ ISO 15797, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **масляное загрязнение:** Жиры, растительные и минеральные масла, и другие аналогичные вещества, которые при попадании на текстильный материал фиксируются на нем, изменяя первоначальный внешний вид и не позволяя очистить материал без применения домашнего или промышленного ухода.

3.2 **удаление масляного загрязнения:** Приближение текстильного материала с масляным загрязнением к своему первоначальному внешнему виду посредством домашнего или промышленного ухода.

3.3 **пятно:** Локальное масляное загрязнение, образовавшееся в процессе нанесения тест-вещества или при эксплуатации изделий.

3.4 **тест-вещество:** Вещество, используемое в процессе испытания в соответствии с настоящим стандартом в качестве масляного загрязнения в лабораторных условиях.

4 Сущность метода

Сущность метода оценки удаления масляных загрязнений заключается в нанесении на испытуемую пробу текстильного материала тест-вещества, выдерживании под нагрузкой с последующими домашним или промышленным уходом и оценке внешнего вида пятна на испытуемой пробе в баллах.

Примечания

1 Условия стирки и сушки не предназначены для воспроизведения домашнего или промышленного ухода за образцами изделий и материалов. Стирка и сушка всех образцов в одинаковых условиях в соответствии с процедурами, установленными настоящим стандартом, обеспечивает относительную оценку удаления масляных загрязнений. Метод может быть изменен для использования рекомендуемого изготовителем домашнего или промышленного ухода за конкретным образцом, но результаты не следует сравнивать с результатами для образцов, стираемых в других условиях. В документах по стандартизации, устанавливающих нормативные требования к степени удаления масляных загрязнений текстильных материалов и изделий, должны быть указаны конкретные используемые процедуры стирки и сушки, а также вспомогательные материалы.

2 Испытуемые пробы, подготовленные для оценки удаления масляных загрязнений, не следует использовать для оценки изменения размеров или внешнего вида. Испытуемые пробы для этого метода следует стирать отдельно от испытуемых проб для изменения размеров или внешнего вида. Хотя размеры испытуемых проб для этих методов одинаковы, масляные загрязнения могут мешать оценке других свойств.

5 Средства измерений, аппаратура и вспомогательные материалы

5.1 Секундомер по ГОСТ 8.423.

5.2 Прибор для определения жесткости воды (солемер) с диапазоном измерений от 0 до 9990 мг/дм^3.

5.3 Цилиндрическая гиря из нержавеющей стали диаметром 6,4 см, массой (2,268 ± 0,045) кг класса М по ГОСТ OIML R 111-1.

5.4 Пипетка по ГОСТ 23932.

5.5 Фильтровальная бумага по ГОСТ 12026.

5.6 Бумажная калька по ГОСТ 892.

5.7 Моющее средство:

- для домашнего ухода — по ГОСТ Р ИСО 6330;
- промышленного ухода — по ГОСТ ISO 15797.

5.8 Балласт:

- для домашнего ухода — по ГОСТ Р ИСО 6330;
- для промышленного ухода — по ГОСТ ISO 15797.

5.9 Автоматическая стиральная машина типа А или В по ГОСТ Р ИСО 6330;

5.10 Утюг по ГОСТ 9733.7 с минимальной температурой нижней плиты не менее 150 °С, весом не более 4 кг.

5.11 Тест-вещества

Для испытания используют следующие тест-вещества:

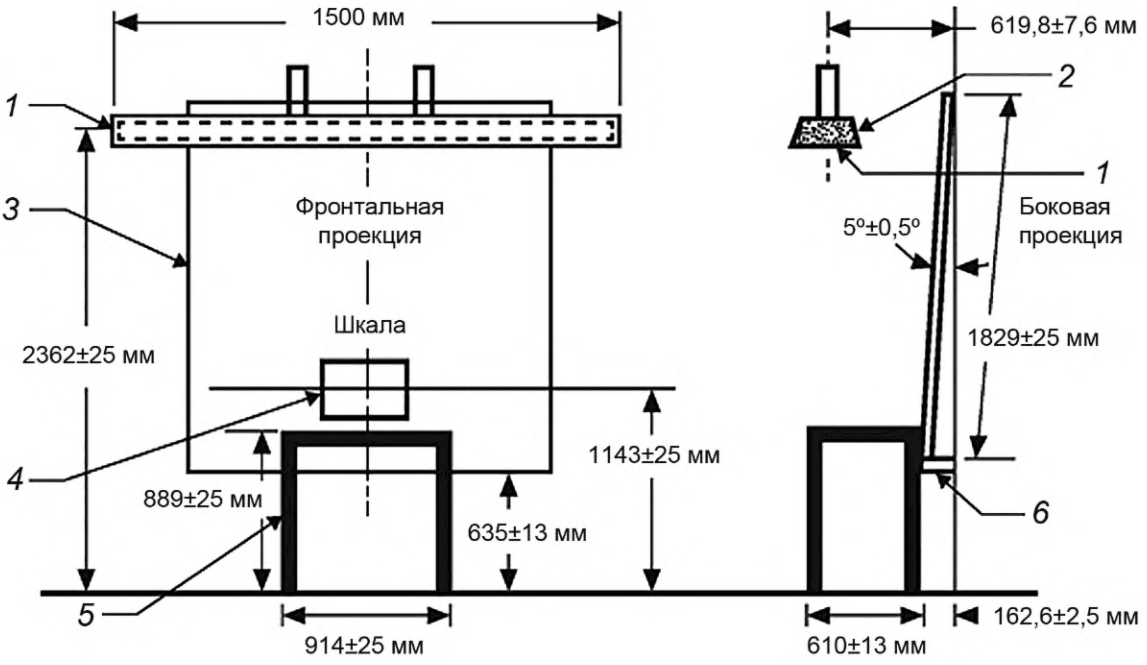
- белое минеральное масло по ГОСТ Р ИСО 14419 плотностью 0,84—0,87 кг/дм^3 и поверхностным натяжением 0,0315 Н/м;
- стандартный образец состава и свойств нефти (плотность, вязкость, сера), входящий в государственный реестр утвержденных типов стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов[1)].

По согласованию с заказчиком допускается использовать другие тест-вещества.

5.12 Шкала для оценки удаления масляных загрязнений, состоящая из пяти квадратов на общей подложке с разной интенсивностью пятна масляного загрязнения после процедур ухода (см. приложение А).

5.13 Место для оценки удаления масляного загрязнения

Пример места для оценки удаления масляного загрязнения представлен на рисунке 1.



1 — две люминесцентные лампы; *2* — эмалированный отражатель; *3* — смотровая доска; *4* — шкала; *5* — стол; *6* — длинный край стола для установки смотровой доски

Рисунок 1 — Пример места для оценки удаления масляного загрязнения

Место для оценки удаления масляного загрязнения оснащают следующим оборудованием:

- двумя люминесцентными лампами холодного белого света и одним белым эмалированным отражателем без перегородки или стекла;
- смотровой поверхностью, окрашенной в серый цвет, соответствующий баллу «2» по серой шкале для оценки степени закрашивания, установленной в ГОСТ ISO 105-A03;

[1)] Для испытания подходит стандартный образец состава и свойств нефти (СС-ТН-ПА-1, ГСО 11380—2019). Данная информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта. Может быть использована аналогичная продукция, если установлено, что ее применение приводит к тем же результатам.

- столом для образцов с небликующим черным верхом, приставленный длинной стороной к смотровой доске.

Примечание — Оценку проводят в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей для устранения отраженных помех и бликов.

5.14 Допускается применение других аналогичных средств измерений, аппаратуры и вспомогательных материалов (см. 5.1—5.12) по качеству не ниже (не хуже) указанных.

6 Порядок подготовки к проведению испытания

6.1 Отбор проб:

- тканей и штучных текстильных изделий — по ГОСТ 20566;
- швейных изделий — по ГОСТ 23948.

6.2 Готовят четыре испытуемые пробы каждого образца текстильного материала или изделия. Размер испытуемой пробы должен быть не менее 20 × 20 см при нанесении одного вида тест-вещества и не менее 38 × 38 см при нанесении нескольких видов тест-веществ (но не более шести).

6.3 Перед нанесением тест-вещества испытуемые пробы кондиционируют в стандартных атмосферных условиях по ГОСТ ISO 139.

Каждую испытуемую пробу кладут отдельно на решетку или перфорированную полку стеллажа для кондиционирования (сушки).

7 Порядок проведения испытания

7.1 Нанесение тест-вещества

Один слой фильтровальной бумаги помещают на чистую сухую гладкую горизонтальную поверхность. На фильтровальную бумагу помещают испытуемую пробу лицевой стороной вверх и отмечают маркером место, в область которого будет нанесено тест-вещество.

В одно и то же место, область которого отмечена маркером, с помощью пипетки наносят 0,2 $см^3$ тест-вещества.

Затем на область нанесения тест-вещества помещают квадрат бумажной кальки, на который устанавливают гирю. Гирю оставляют на испытуемой пробе неподвижно в течение (60 ± 5) с, затем убирают гирю и кальку, и засекают на секундомере (20 ± 5) мин.

Примечание — Использованные фильтровальную бумагу и бумажную кальку повторно не применяют.

7.2 Стирка и сушка

7.2.1 Испытуемые пробы стирают через (20 ± 5) мин после нанесения тест-вещества. До загрузки в стиральную машину не допускается контакта испытуемых проб друг с другом поскольку это может привести к переносу тест-вещества.

Число одновременно испытуемых проб для загрузки в стиральную машину не должно превышать 30 шт.

7.2.2 Рекомендуемые условия стирки и сушки домашнего и промышленного ухода для испытаний текстильных изделий и материалов представлены в приложении Б настоящего стандарта.

Допускается стирку и сушку проводить в соответствии с процедурами, соответствующими символам домашнего и промышленного ухода, указанным изготовителем в маркировке текстильного материала или изделия, или в соответствии с требованиями заказчика.

7.2.3 При испытании нескольких образцов и для соблюдения требования о времени выдерживания (20 ± 5) мин следует заранее обеспечить условия стирки (температуру, моющее средство, балласт).

Примечание — Существует возможность повторного отложения тест-вещества на балласте, что может привести к его последующему переносу на испытуемые пробы. Свежий балласт следует использовать всякий раз, когда считается, что накопление произошло до такой степени, что результаты удаления загрязнений могут быть значительно искажены, или в случаях, когда результаты имеют решающее значение при выборе новых отделок. Балласт следует заменять, если он явно изношен.

7.2.4 При каждом испытании измеряют и фиксируют жесткость используемой при стирке воды, поскольку результаты испытаний, полученные со значительно различающимися значениями данного показателя, могут различаться. Жесткость воды, определяемой перед стиркой, должна быть не более 0,3 ммоль/дм^3.

7.2.5 При необходимости сразу после сушки испытуемые пробы проглаживают (например, если на испытуемых пробах образовались заломы), соблюдая рекомендуемую производителем текстильного материала или изделия температуру влажно-тепловой или утюжильной обработки и оказывая минимальное давление на испытуемую пробу, необходимое для глажения.

8 Оценка результатов испытания

8.1 В течении 4 ч после сушки испытуемых проб проводят оценку удаления масляного загрязнения.

Испытуемую пробу помещают на середину стола для оценки загрязнения горизонтально лицевой стороной вверх.

Оценку проводят, стоя прямо перед испытуемой пробой так, чтобы расстояние между уровнем глаз и поверхностью стола составляло не менее 50 см.

Изменение угла обзора по горизонтали или вертикали может повлиять на оценку.

8.2 Оценку каждой пары испытуемых проб одного образца текстильного материала или изделия проводят два испытателя независимо друг от друга.

Оценку проводят сравнением лицевой поверхности испытуемой пробы со шкалой по 5.12 путем присвоения соответствующих баллов.

Баллы с шагом 0,5 могут быть присвоены пятнам, которые являются промежуточными по шкале.

8.3 Результат испытания рассчитывают, как среднеарифметическое значение четырех полученных баллов по каждой испытуемой пробе одного образца с точностью до 0,5 балла.

9 Оформление результатов испытания

Протокол испытания должен содержать следующую информацию:

- идентификацию образца;
- вид тест-вещества;
- жесткость воды, используемой для стирки;
- метод стирки и сушки;
- результаты испытания в виде итогового балла по 8.3;
- ссылку на настоящий стандарт;
- описание любых отклонений от метода испытания.

Приложение А
(справочное)

Пример шкалы для оценки удаления масляных загрязнений

А.1 Примером шкалы для оценки удаления масляных загрязнений может служить шкала AATCC Stain Release ReplicasTM.

Оценка удаления масляных загрязнений зависит от интенсивности и насыщенности пятна, поэтому для ее оценки установлена стандартная степень интенсивности загрязнения, оцениваемая шкалами эталонов стандартного тона (см. рисунок А.1).



Рисунок А.1

Эталоны стандартного тона удаления маслянистых загрязнений представляют собой комплект из пяти образцов. Шкала позволяет оценивать удаление масляного загрязнения в пределах от одного до пяти баллов, из которых балл 1 означает низшую степень удаления масляного загрязнения, а балл 5 — высшую.

А.2 Описание шкалы эталонов для оценки удаления масляных загрязнений

1 балл — загрязнение поверхности пробы сохранилось;
2 балла — загрязнение поверхности пробы сохранилось с эффектом легкого отстирывания;
3 балла — загрязнение на поверхности пробы исчезает, но все еще наблюдается след загрязнения;
4 балла — на поверхности пробы практически не остается загрязнения, но сохранился остаточный след;
5 баллов — на поверхности пробы отсутствует загрязнение.

Примечание — Шкалы хранят в закрытом виде, в защищенном от света месте (в помещении), не имеющем избыточной влажности и вредно действующих паров химических веществ. Срок действия шкал не ограничен при отсутствии выгорания, загрязнения, пожелтения и т. п.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Условия стирки и сушки

Б.1 Стирают и сушат испытуемые пробы в соответствии с одной из следующих процедур для домашнего ухода в зависимости от их сырьевого состава согласно ГОСТ Р ИСО 6330:

- процедура стирки 4N (для стиральной машины типа А) при температуре (40 ± 3) °С, время стирки 15 мин и сушки на плоскости С;
- процедура стирки 4В (для стиральной машины типа В) при температуре (41 ± 3) °С, время стирки 16 мин и сушки на плоскости С.

Б.2 Стирают и сушат испытуемые пробы в соответствии с одной из следующих процедур для промышленного ухода в зависимости от их сырьевого состава согласно ГОСТ ISO 15797:

- процедура стирки по таблице 4 (полная загрузка) при температуре (85 ± 2) °С, время стирки 20 мин и сушки А;
- процедура стирки по таблице 4 (уменьшенная загрузка) при температуре (75 ± 2) °С, время стирки 20 мин и сушки А.

Примечания

1 Для стирки в условиях домашнего ухода применяют нефосфатное порошкообразное моющее средство без оптического отбеливателя массой (66 ± 1) г по ГОСТ Р ИСО 6330.

Загрузка для стирки должна содержать необходимое количество материала для дозагрузки (балласт), чтобы общий вес загрузки составлял (1,8 ± 0,1) кг. Параметры балласта — 100 % хлопок, поверхностная плотность — (155 ± 10) г/м^2.

2 Для стирки в условиях промышленного ухода применяют порошкообразное моющее средство без оптического отбеливателя весом 4 г/дм^3 по ГОСТ ISO 15797.

Для создания достаточной загрузки в соответствии с размерами машины и коэффициентом загрузки используют загрузочный балласт по ГОСТ ISO 15797.

УДК 677.075:006.354

ОКС 59.080.30
61.020

Ключевые слова: текстильные материалы, швейные изделия, масляные загрязнения, пятно, удаление загрязнений, домашний уход, промышленный уход

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.12.2023. Подписано в печать 16.01.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru