МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 20869— 2023

ОБУВЬ

Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек. Определение содержания водорастворимых веществ

(ISO 20869:2010, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2023 г. № 165-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2024 г. № 698-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 20869—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2025 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 20869:2010 «Обувь. Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек. Определение содержания водорастворимых веществ» («Footwear — Test method for outsoles, insoles, linings and insocks — Water soluble content», IDT).

Международный стандарт разработан техническим комитетом CEN/TC 309 «Обувь» Европейского комитета по стандартизации (CEN) в сотрудничестве с техническим комитетом ISO/TC 216 «Обувь» Международной организации по стандартизации (ISO).

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2010
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024



В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ОБУВЬ

Метод испытания подошв, стелек, подкладок и вкладных стелек. Определение содержания водорастворимых веществ

Footwear. Test method for outsoles, insoles, linings and insocks. Water soluble content

Дата введения — 2025—06—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания водорастворимых веществ в подошвах, стельках, подкладках и вкладных стельках.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 17709, Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces (Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования образцов и испытываемых частей)

ISO 18454, Footwear — Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear (Обувь. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **водорастворимое вещество** (water soluble matter): Количество всех веществ, которые при определенных условиях вымываются из материала водой.

3.2 **водорастворимые неорганические вещества** (water soluble inorganic substances): Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ.

3.3 **водорастворимые органические вещества** (water soluble organic substances): Разница между суммарным количеством водорастворимых веществ и сульфатным зольным остатком водорастворимых веществ.

4 Аппаратура

Используют следующие аппаратуру и материалы.

4.1 Колба вместимостью 650—750 мл с широким горлом с плотно прилегающей стеклянной или резиновой пробкой.

4.2 Складчатый фильтр диаметром 185 мм.

4.3 Мензурка вместимостью 500 мл.

4.4 Пипетка вместимостью 50 мл.

Издание официальное

4.5 Кварцевая, платиновая или фарфоровая выпарительная чаша с плоским дном вместимостью 50 мл и подходящие эксикаторы.

4.6 Воронка и колба Эрленмейера вместимостью 300 мл.

4.7 Шейкер, обеспечивающий частоту вращения (50 ± 10) об/мин $(0{,}867 \pm 0{,}167)^{-c}$.

4.8 Термометр.

4.9 Лабораторные весы с дискретностью отсчета 0,1 мг.

4.10 Аналитические весы.

4.11 Сушильный шкаф, способный поддерживать температуру (102 ± 2) °С.

4.12 Водяная баня.

4.13 Муфельная печь, способная поддерживать температуру (690 ± 10) °С.

5 Реактивы

5.1 Дистиллированная вода.

5.2 Серная кислота с концентрацией 1 моль/л.

6 Отбор проб

Образцы для испытаний отбирают в соответствии с ISO 17709.

Материал измельчают и экстрагируют с помощью дихлорметана с применением аппарата Сокслета, обеспечивая минимум 30 обратных стоков растворителя. Кондиционируют материал в течение 24 ч в соответствии с ISO 18454. Для испытаний необходимо минимум два образца.

7 Метод испытаний

7.1 Встряхивание в воде

Механически встряхивают с частотой (50 ± 10) об/мин в течение 2 ч 10 г кондиционированного материала, измельченного и экстрагированного с помощью дихлорметана, вместе с 500 мл дистиллированной воды при температуре (23 ± 2) °С в колбе с широким горлом (см. 4.1).

7.2 Фильтрация

Фильтруют содержимое колбы с помощью складчатого фильтра до прозрачного состояния. Удаляют первые 50 мл фильтрата. Определяют растворимые органические и неорганические вещества в 50 мл следующего фильтрата.

7.3 Суммарное количество водорастворимых веществ

Выпаривают на водяной бане (см. 4.12) до сухого состояния 50 мл фильтрата в предварительно взвешенной выпарительной чаше, нагретой до температуры (690 ± 10) °С, высушивают при температуре (102 ± 2) °С в течение 2 ч; охлаждают в эксикаторе и немедленно взвешивают. В эксикатор небольшого размера за один раз может быть помещена только одна чаша, в эксикатор большого размера — не более двух. Повторяют сушку, пока уменьшение массы не станет менее 2 мг, но не более чем в течение 8 ч.

7.4 Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ

Тщательно увлажняют остаток в чаше, полученный в соответствии с 7.3, с помощью нескольких капель серной кислоты с концентрацией 1 моль/л (см. 5.2), выпаривают на слабом пламени, пока не исчезнут пары серной кислоты. Раскаляют докрасна. Переносят в муфельную печь (см. 4.13) при температуре (690 ± 10) °С на 15 мин. Охлаждают в эксикаторе и как можно быстрее взвешивают. Повторяют этапы добавления кислоты, нагревания, охлаждения и взвешивания до тех пор, пока масса остатка не станет постоянной.

Примечание — Если можно ожидать, что масса водорастворимого неорганического вещества окажется меньше чем 2,0 %, следует использовать порцию, кратную 100 или 200 мл.

8 Обработка результатов

8.1 Суммарное количество водорастворимых веществ m_{ws}, %, определяют по формуле (1)

$$m_{ws} = \frac{r_d \cdot 10 \cdot 100}{m_C}, \quad (1)$$

где r_d — масса сухого остатка, г;

m_C — исходная масса компонента, г.

8.2 Сульфатный зольный остаток водорастворимых веществ m_{SAWS}, %, определяют по формуле (2)

$$m_{saws} = \frac{r_{Si} \cdot 10 \cdot 100}{m_C}, \quad (2)$$

где r_{Si} — масса сульфатного зольного остатка от прокаливания водорастворимых веществ, г.

8.3 Водорастворимые органические вещества представляют собой разницу между суммарным количеством водорастворимых веществ и неорганических водорастворимых веществ.

Результатом является среднее из двух значений, полученных для каждого испытуемого образца.

Все значения вычисляют исходя из обезжиренных условных проб.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) результаты, полученные в соответствии с разделом 8, округленные до одного десятичного знака после запятой;

c) полную идентификацию пробы;

d) ссылку на метод испытаний;

e) дату проведения испытаний.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 17709	IDT	ГОСТ ISO 17709—2013 Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования проб и образцов для испытаний (ISO 17709:2004)
ISO 18454	IDT	ГОСТ ISO 18454—2011 Обувь. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви (ISO 18454:2001)

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

- IDT — идентичный стандарт.

УДК 677.04.001.4:006.354 МКС 61.060 IDT

Ключевые слова: обувь, метод испытаний, водорастворимые вещества, водорастворимые неорганические вещества, водорастворимые органические вещества, отбор проб, протокол испытаний

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.06.2024. Подписано в печать 21.06.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

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