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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
12.4.241—
2013**

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Метод определения сопротивления проколу

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. № 58-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. № 616-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.241—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2014 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 12.4.198—99*

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

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»

---

* Отменен.

© Стандартинформ, оформление, 2013, 2019

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Метод определения сопротивления проколу

Occupational safety standards system. Special clothing for protection from mechanical action.
Method for determination of resistance to puncture

Дата введения — 2014—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения сопротивления проколу специальной одежды или материалов для ее изготовления.

Сущность метода заключается в определении максимального усилия, требуемого для прохождения прокалывающей иглы заданной формы с определенной скоростью через элементарную пробу материала.

Стандарт распространяется на изолирующие полимерные материалы, представляющие собой текстильный материал с резиновым или пластмассовым покрытием (искусственные кожи и прорезиненные ткани), предназначенные для изготовления средств индивидуальной защиты (далее — СИЗ).

Применение стандарта предусматривается при постановке материалов на производство и оценке качества серийно выпускаемых материалов, предназначенных для изготовления СИЗ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт

ГОСТ 11358 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **сопротивление проколу:** Максимальное усилие, требуемое для прохождения прокалывающей иглы заданной формы с определенной скоростью через элементарную пробу материала.

Издание официальное

4 Метод А. Метод оценки сопротивления проколу при низкой скорости перемещения прокалывающей иглы

4.1 Метод отбора проб

4.1.1 Дня испытания вырубают цилиндрическим штанцевым ножом или вырезают вручную пять элементарных проб диаметром не менее 50 мм. Для заготовки элементарных проб из изделий выбирают ровные участки.

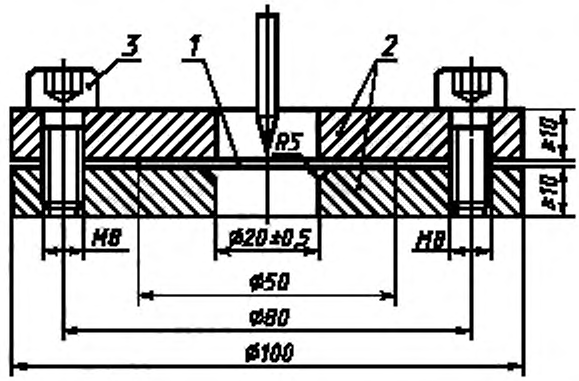
4.1.2 Толщина элементарной пробы должна быть равна толщине испытуемого материала или изделия.

4.2 Аппаратура

4.2.1 Машина разрывная со скоростью подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин и с максимальным ходом нижнего зажима не менее 100 мм.

4.2.2 Устройство для закрепления прокалывающей иглы элементарной пробы материала (рисунок 1) состоит из двух толстых стальных пластин *1* толщиной не менее 10 мм с отверстием диаметром (20 ± 0,5) мм в центре и четырех зажимных болтов *2*. Устройство для закрепления образца должно предотвращать скольжение элементарной пробы *3*.

4.2.3 Стальная прокалывающая игла должна иметь форму рабочего участка (рисунок 2).



1 — элементарная проба, *2* — пластины; *3* — зажимные болты части прокалывающей иглы

Рисунок 1 — Схема устройства для закрепления прокалывающей иглы образца

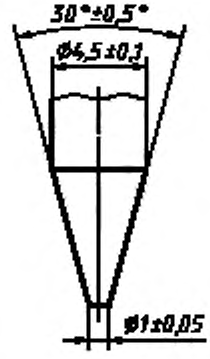


Рисунок 2 — Форма рабочей части прокалывающей иглы

4.2.4 Прокалывающую иглу следует проверять на соответствие требованиям к форме рабочего участка через каждые 500 испытаний, но не реже одного раза в год.

4.2.5 Толщиномер с ценой деления шкалы 0,01 мм — по ГОСТ 11358.

4.3 Подготовка к проведению испытания

4.3.1 Элементарные пробы кондиционируют при температуре (20 ± 2) °С и влажности (65 ± 5) %.

4.3.2 Измеряют в центре элементарной пробы ее толщину.

4.3.3 Устанавливают элементарную пробу в устройство для закрепления образца и собирают устройство в соответствии с рисунком 1. Зажимать элементарную пробу необходимо таким образом, чтобы гарантировать отсутствие скольжения ее при испытании.

4.3.4 Закрепляют прокалывающую иглу.

4.3.5 Устанавливают скорость перемещения прокалывающей иглы (100 ± 10) мм/мин.

4.4 Проведение испытания

4.4.1 Испытание проводят при температуре (20 ± 2) °С и влажности (65 ± 5) %.

4.4.2 Включают разрывную машину и фиксируют силу, при которой происходит прокол испытуемого материала.

4.4.3 На одном образце элементарной пробы допускается производить один прокол.

4.4.4 Если после начала контакта прокалывающей иглы с элементарной пробой игла не проникает через материал при ее опускании на 25 мм, то испытание прекращают. Этот факт должен быть отражен в протоколе испытания.

5 Метод Б. Метод оценки сопротивления проколу при высокой скорости перемещения прокалывающей иглы

5.1 Метод отбора проб

5.1.1 Для испытания вырубают цилиндрическим штанцевым ножом или вырезают вручную пять элементарных проб диаметром (35 ± 1) мм. Для заготовки элементарных проб из изделий выбирают ровные участки.

5.1.2 Требования по толщине элементарной пробы аналогичны требованиям 4.1.2.

5.1.3 Допуск по толщине образцов из изделий устанавливается в соответствии с нормативным документом на испытуемый материал или изделие из него.

5.1.3.1 Толщина каждого испытуемого образца элементарной пробы не должна отличаться более чем на ±10 % среднего значения толщины испытываемой группы образцов.

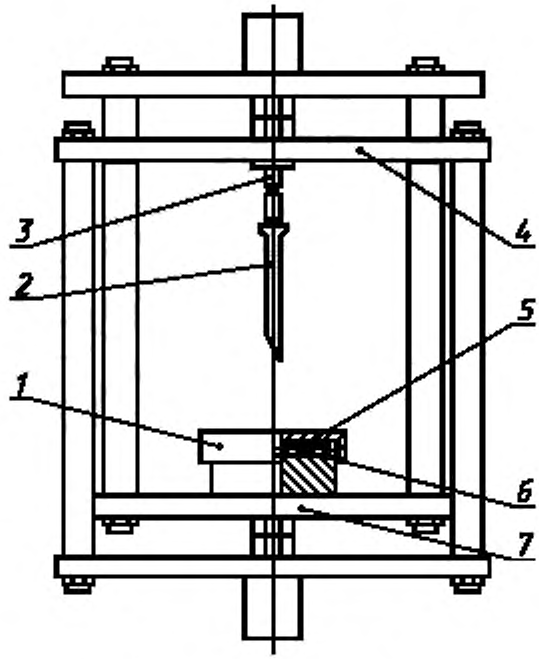
5.2 Аппаратура

5.2.1 Разрывная машина с реверсором при скорости подвижного зажима (500 ± 50) мм/мин

Реверсор должен быть снабжен приспособлением (рисунок 3) для крепления образца элементарной пробы и прокалывающей иглы. Приспособление должно обеспечивать движение прокалывающей иглы перпендикулярно к поверхности образца.

5.2.2 Прокалывающая игла (трубчатая для взятия крови) диаметром 2,6 мм должна соответствовать требованиям на изделия медицинского назначения.

5.2.3 Толщиномер с ценой деления шкалы 0,01 мм по ГОСТ 11358.



1 — патрон для крепления элементарной пробы; *2* — прокалывающая игла; *3* — приспособление для крепления прокалывающей иглы; *4* — верхняя плита; *5* — вкладыш для прижатия элементарной пробы; *6* — элементарная проба; *7* — нижняя плита

Рисунок 3 — Схема реверсора с приспособлением для крепленая прокалывающей иглы и элементарной пробы

5.3 Подготовка к проведению испытания

5.3.1 Элементарные пробы кондиционируют в течение не менее 16 ч при температуре (23 ± 2) °С и влажности (50 ± 5) %.

5.3.2 Измеряют в центре образца его толщину.

5.3.3 Помещают образец элементарной пробы на дно патрона *1*, прижимают его вкладышем и завинчивают крышку патрона.

5.3.4 Закрепляют прокалывающую иглу.

5.3.5 Устанавливают скорость перемещения прокалывающей иглы (500 ± 50) мм/мин.

5.4 Проведение испытания

5.4.1 Испытание проводят при температуре (23 ± 2) °С и влажности (50 ± 5) %.

5.4.2 Включают разрывную машину и фиксируют силу, при которой происходит прокол испытуемого материала.

5.4.3 На одном образце допускается один прокол.

6 Обработка результатов

6.1 За показатель сопротивления к проколу принимают силу прокола, определяемую по шкале прибора и выраженную в ньютонах. Вычисляют среднеарифметическое из пяти показателей. За результат испытания принимают среднюю силу прокола при условии, если отклонение отдельного измерения не превышает ±15 % среднего значения.

6.2 При наличии хотя бы одного образца элементарной пробы, показатель которого отклоняется больше чем на ±15 % среднего, испытывают еще пять образцов и за результат испытания принимают среднее значение из 10 показателей.

7 Протокол испытаний

Результаты испытаний записывают в протокол, который должен содержать следующие данные:

- наименование, марку материала или изделия (детали изделия) с указанием нормативного документа;
- дату изготовления материала или изделия;
- указание на выполнение испытаний в соответствии с настоящим стандартом;
- скорость перемещения прокалывающей иглы;
- отклонения в методе испытаний;
- результаты отдельных испытаний и среднеарифметическое значение результатов параллельных испытаний;
- дату испытания.

УДК 614.895:687:006.354 МКС 13.340.10

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, материалы с полимерным покрытием, испытания на прокол

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 05.06.2019. Подписано в печать 29.07.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 12.4.241—2013 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Метод определения сопротивления проколу

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения

(ИУС № 6 2019 г.)

gost.e-ecolog.ru