ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 13433— 2014

МАТЕРИАЛЫ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ

Метод определения перфорации при динамической нагрузке (испытание падающим конусом)

ISO 13433:2006

Geosynthetics — Dynamic perforation test (cone drop test)

(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт нетканых материалов» (ОАО «НИИНМ») 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 25 декабря 2014 г. № 2102-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 13433:2006 «Материалы геосинтетические. Метод определения перфорации при динамической нагрузке (испытание падающим конусом)» (ISO 13433:2006 «Geosynthetics — Dynamic perforation test (cone drop test)»).

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

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 (www.gost.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 Принцип проведения испытаний 1
4 Аппаратура 1
5 Подготовка образцов для испытаний 5
6 Проведение испытаний 6
7 Обработка результатов испытаний 6
8 Протокол испытаний 6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ

Метод определения перфорации при динамической нагрузке (испытание падающим конусом)

Geosynthetics. Dynamic perforation test method (cone drop test)

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения сопротивления геосинтетического материала к пробиванию стальным конусом с фиксированной высоты.

Степень пробивания и перфорации является показателем поведения материала под падающими на его поверхность острыми камнями.

Данный метод применяют к геосинтетическим материалам. Применение данного метода к другим типам геотекстильных материалов (например, георешеткам) следует использовать с осторожностью, поскольку принцип этого метода может быть неприменим.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

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

ИСО 9862: 2005 Геосинтетические материалы. Отбор объединенных партий и подготовка единичных образцов для испытаний (ISO 9862:2005 Geosynthetics — Sampling and preparation of test specimens)

ИСО 10318:2005 Геосинтетические материалы. Термины и определения (ISO 10318:2005 Geosynthetics — Terms and definitions)

ИСО 10320:1991 Материалы геотекстильные и относящиеся к ним изделия. Идентификация на месте (ISO 10320:1991 Geotextiles and geotextile-related products — Identification on site)

3 Принцип проведения испытаний

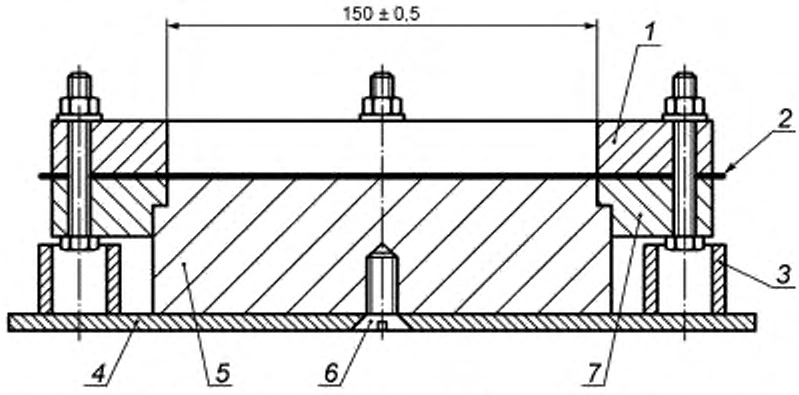
Образец геосинтетического материала зажимают горизонтально между двумя стальными кольцами. Конус из нержавеющей стали падает острым концом с высоты 500 мм в центр образца. Степень пробивания и перфорации измеряют в миллиметрах.

4 Аппаратура

4.1 Зажимное устройство

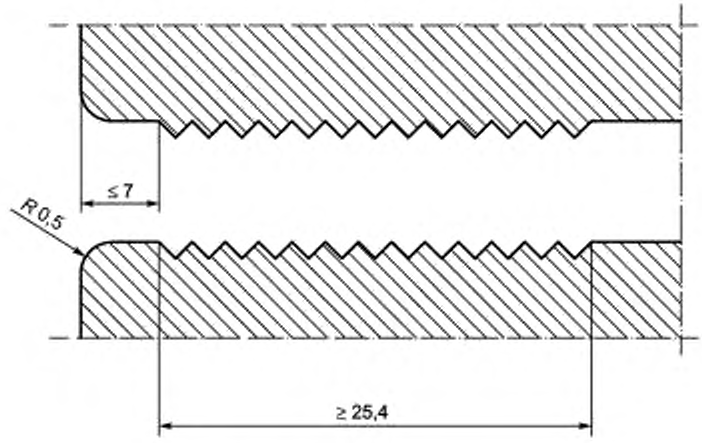
Зажимное устройство должно предотвращать предварительное натяжение образца до начала испытания и скольжение во время испытания. Внутренний диаметр кольца должен быть равен (150 ± 0,5) мм. Пример зажимного устройства, зажимные кольца и направляющая показаны на рисунке 1.

Издание официальное



1 — верхнее зажимное кольцо; *2* — образец; *3* — труба, *4* — дополнительное приспособление; *5* — направляющий блок; *6* — винт, *7* — нижнее зажимное кольцо

a) Пример зажимных колец, использование направляющего блока



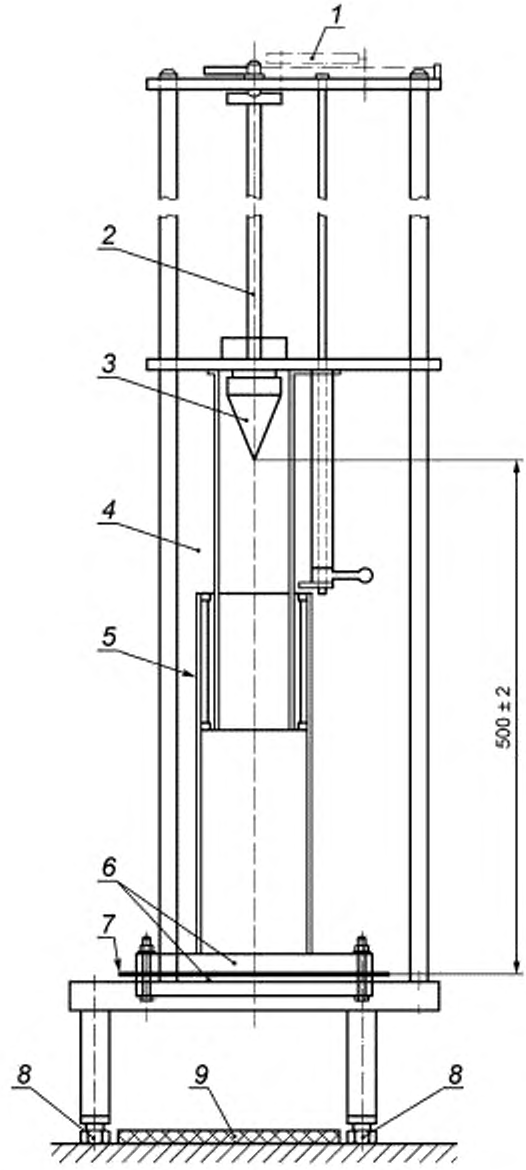
b) Пример деталей зубчатых поверхностей

Рисунок 1 — Пример зажимных колец и детали зубчатых поверхностей

4.2 Рама, удерживающая закрепленный между зажимами образец, и приспособление, опускающее конус с высоты (500 ± 2) мм, острым концом в центр образца. Рама крепится на твердую, негнущуюся поверхность.

Примечание 1 — Конус должен падать вертикально, острым концом вниз. Этого можно добиться путем использования направляющих, которые не ограничивают скорость падения, или при помощи соответствующего опускающего механизма, обеспечивающего свободное падение без вращения.

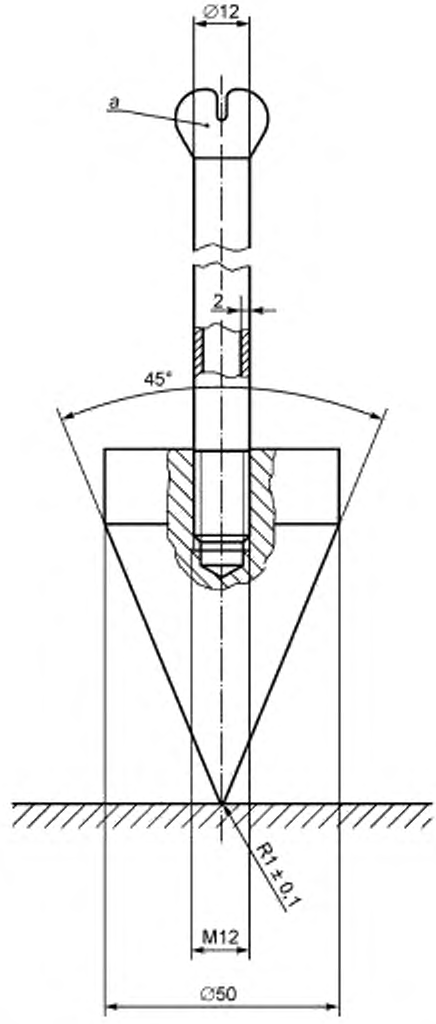
Примечание 2 — Безопасность: на рисунке 2 показан предохранительный экран, защищающий лаборанта (оператора) от случайного попадания падающего конуса.



1 — головка с выпускным механизмом для соответствия лабораторным требованиям; *2* — направляющий стержень; *3* — конус; *4* — металлический экран; *5* — экран; *6* — зажимные пластины; *7* — испытуемый образец; *8* — установочный винт; *9* — защитный слой для конуса

Рисунок 2 — Типичная конструкция падающего конуса с защитным экраном

4.3 Конус из нержавеющей стали с заостренным концом, образующим угол 45°, с гладкой отшлифованной поверхностью и массой (1000 ± 5) г, включая направляющую штангу (см. рисунок 3).



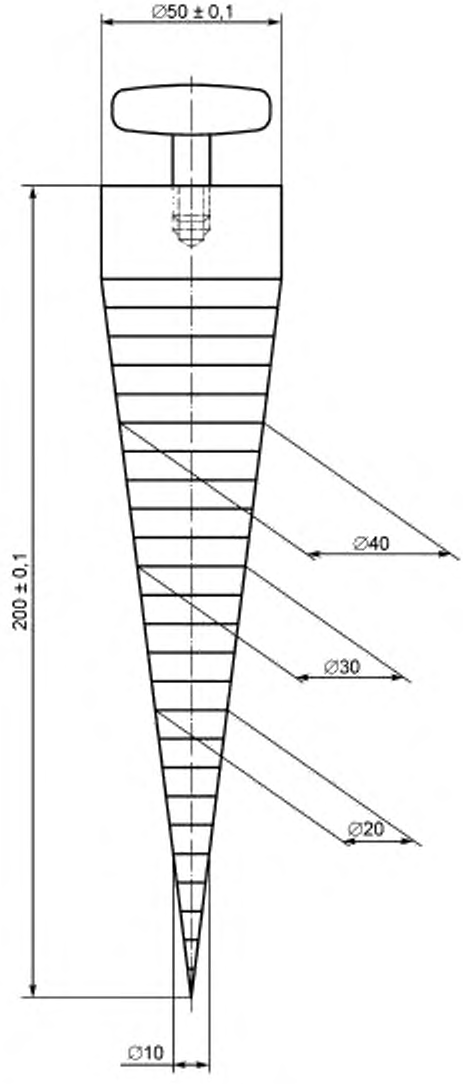
[a] Верхняя часть для связи с выпускным механизмом и установления длины.

Примечание — Этот рисунок не для масштабирования.

Рисунок 3 — Пример конуса и направляющего стержня

4.4 Приспособления, обеспечивающие горизонтальное положение образца и падение по вертикальной оси (например, жидкостный уровнемер и регулировочные винты).

4.5 Измерительный конус массой (600 ± 5) г, включая зажим (см. рисунок 4).



Примечание — Этот рисунок не для масштабирования.

Рисунок 4 — Пример измерительного конуса

5 Подготовка образцов для испытаний

5.1 Подготавливают 10 образцов размерами, соответствующими размерам используемого оборудования.

Если две стороны материала, подлежащего испытанию, имеют разные характеристики (например, физические характеристики или полученные в процессе производства), тогда полное испытание необходимо проводить отдельно с каждой стороны, с использованием от 5 до 10 образцов.

В протоколе должны быть указаны детали такого расширения процедуры испытания и должны быть приведены результаты испытаний для каждой из сторон материала.

5.2 Кондиционируют образцы для испытаний не менее 4 ч и не более 24 ч в соответствии с ИСО 139.

Образец считается выдержанным в кондиционных условиях, если изменение его массы при последовательных взвешиваниях с интервалом не менее 2 ч не превышает 0,25 % его первоначальной массы.

6 Проведение испытаний

6.1 Обеспечивают горизонтальное положение зажимных колец с помощью соответствующих приспособлений (см. 4.4)

6.2 Закрепляют один образец между зажимными кольцами зажимного устройства таким образом, чтобы не было провисания. Помещают зажимное устройство с образцом в оборудование для испытания.

6.3 Отпускают конус (см. 4.3), чтобы он свободно падал с высоты (500 ± 2) мм на поверхность образца. Следует фиксировать любое нестандартное поведение в процессе испытания, например, если конус отскочил от поверхности и пробил новое отверстие при повторном падении. В таких случаях измеряют более широкое отверстие.

6.4 Вставляют в отверстие измерительный конус (см. 4.5) . По истечении 10 с измеряют диаметр отверстия. Это будет максимально видимый диаметр измерительного конуса, когда он находится в вертикальном положении. Если материал анизотропный, то следует проводить измерение диаметра отверстий с двух или более позиций.

7 Обработка результатов испытаний

Вычисляют средний диаметр отверстия в миллиметрах с точностью до 0,1 мм и коэффициент вариации в процентах.

Примечание — Если падающий конус пробивает насквозь один и более образцов, в результате чего образуется отверстие 50 мм, тогда среднее значение и коэффициент вариации не следует вычислять. В этом случае в протокол испытания вносят отдельные результаты, и указывают это в специальном приложении.

8 Протокол испытаний

Протокол испытания должен включать следующую информацию :

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) все данные, необходимые для полной идентификации испытуемого образца в соответствии с ИСО 10320, дату получения и дату испытания;

c) условия кондиционирования;

d) средний диаметр отверстия, мм,

e) коэффициент вариации диаметра отверстия, %;

f) фиксировать случаи нестандартного поведения конуса в процессе испытания;

g) сведения о степени анизотропии материала на основании формы отверстия;

h) любое отклонение от установленной процедуры испытания.

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	—	*
ИСО 9862:2005	—	*
ИСО 10318:2005	IDT	ГОСТ Р 53225—2008 «Материалы геотекстильные. Термины и определения»
ИСО 10320:1991	—	*

* 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 677.017.4:006.354 ОКС 59.080.70

Ключевые слова: материалы геосинтетические, перфорация, падающий конус, образец, метод, результат, протокол

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.03.2016. Подписано в печать 25.03.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 30 экз. Зак. 864.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru