

---

---

**Средства индивидуальной защиты.  
Защитная обувь**

*Personal protective equipment — Protective footwear*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 20346:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 20346:2014(R)

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 20346:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2014

Все права сохраняются. Если не задано иначе, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия офиса ISO по адресу, указанному ниже, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие.....	iv
<b>1</b> <b>Область применения.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Нормативные ссылки .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Термины и определения.....</b>	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Классификация и дизайн.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b> <b>Основные требования к защитной обуви .....</b>	<b>8</b>
5.1    Общие положения .....	8
5.2    Дизайн.....	10
5.3    Комплектная обувь .....	11
5.4    Верхняя часть .....	14
5.5    Союзка и подкладка в нижней части .....	16
5.6    Язычок.....	17
5.7    Стелька и вкладная стелька.....	17
5.8    Подметка.....	18
<b>6</b> <b>Дополнительные требования к защитной обуви .....</b>	<b>19</b>
6.1    Общие положения .....	19
6.2    Комплектная обувь .....	20
6.3    Верх обуви — Водопромокаемость и абсорбция .....	24
6.4    Подметка.....	24
<b>7</b> <b>Маркировка.....</b>	<b>24</b>
<b>8</b> <b>Предоставляемая информация .....</b>	<b>25</b>
8.1    Общие положения .....	25
8.2    Электрические свойства.....	26
8.3    Вкладные стельки.....	27
<b>Приложение А (информативное) Гибридная обувь .....</b>	<b>28</b>
<b>Библиография.....</b>	<b>30</b>

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Разработка международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Методики, использованные для разработки настоящего документа, и методики, предназначенные для дальнейшего его уточнения, описаны в Директивах ISO/IEC, Часть 1. В частности, обращается внимание на различные приемочные критерии, необходимые для различных типов документов ISO. Настоящий документ был составлен в соответствии с редакционными правилами Директив ISO/IEC, Части 2 (см. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Обращается внимание на вероятность того, что некоторые элементы настоящего документа могут являться предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных прав. Детали любых патентных прав, идентифицированные во время разработки документа, будут приведены во Введении и/или в списке ISO полученных патентных деклараций (см. [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Любое торговое наименование, приведенное в настоящем документе, представляет собой информацию, приводимую для удобства пользователей, которая не может рассматриваться как какое бы то ни было подтверждение.

В отношении толкования значения специфических терминов и выражений ISO, касающихся оценки соответствия, а равно информации, которая относится к оценке приверженности ISO принципам ВТО в системе Технических барьеров в торговле (ТБТ), смотрите следующий URL: [standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8ab5e758440/iso-20346-2014](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8ab5e758440/iso-20346-2014) Предисловие – Дополнительная информация.

ISO 20346 был подготовлен Европейским Комитетом по стандартизации (CEN), Технический Комитет CEN/TC 161, *Протекторы для голени и ступни*, совместно с Техническим Комитетом ISO/TC 94, *Индивидуальная безопасность. Защитная одежда и оборудование*, Подкомитет SC 3, *Защита ступней ног*, в соответствии с Соглашением о техническом сотрудничестве между ISO и CEN (Венское соглашение).

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 20346:2004), которое было пересмотрено в техническом отношении, а также включает Изменение ISO 20346:2004/Amd. 1:2007 и Технические Поправки ISO 20346:2004/Cor. 1:2005 и ISO 20346:2004/Cor. 2:2006.

Настоящее издание и версия от 2000 г. разнятся в следующем отношении:

- Соппротивление скольжению было перенесено из Приложения А в основной текст (5.3.5).
- Требования к пяточной части (5.2.3) теперь носят более специфический характер.
- Требования к коррозионной стойкости металлических носочных частей (5.3.2.5.1) были несколько изменены.
- Был добавлен пункт, касающийся отсутствия токсичности (5.3.6).
- Требование к содержанию хрома VI было точно определено.
- Было включено требование к истиранию пяточной части подкладки.
- Требования к проколостойкости было уточнено согласно EN 12568.
- В Приложение А было включено новое понятие обуви - "Гибридная обувь".

# Средства индивидуальной защиты. Защитная обувь

## 1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает основные и дополнительные (факультативные) требования к защитной обуви, находящей широкое применение. Он включает, например, механические риски, сопротивление скольжению, термические риски, эргономическое поведение.

Специальные риски рассматривают вспомогательные стандарты, относящиеся к узкопрофильным работам (например, обувь для пожарников, обувь для защиты от поражения электрическим током, обувь для защиты от травм при работе с электропилами, обращении с химическими веществами, предохранения от расплавленных брызг металлов, а также для защиты мотоциклистов).

## 2 Нормативные ссылки

Следующие документы обязательны для применения настоящего документа. В отношении датированных ссылок действительны только указанные издания. В отношении недатированных ссылок действительно последнее издание документа, на который приводится ссылка, включая любые к нему изменения

ISO 17075, *Кожа. Химические методы испытаний. Определение содержания хрома (VI)*

ISO 20344:2011, *Средства индивидуальной защиты. Методы испытаний обуви*

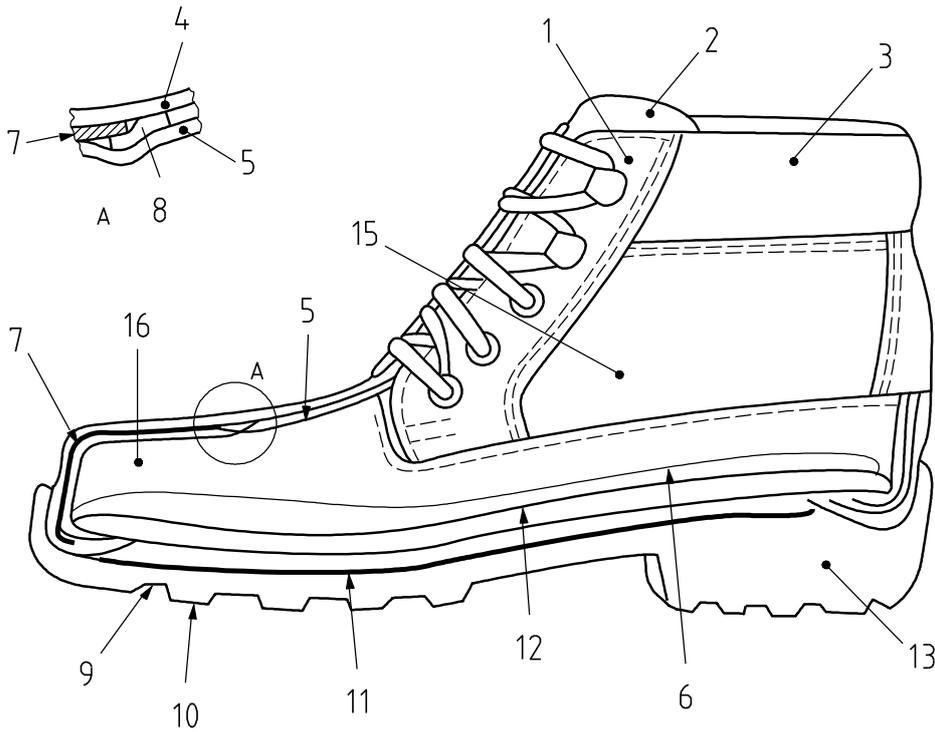
EN 12568:2010, *Протекторы для ступней и голени. Требования и методы испытания для носков обуви и металлических вставок (прокладок) от проколов*

EN 50321, *Обувь с электрической изоляцией для работы на установках низкого напряжения*

## 3 Термины и определения

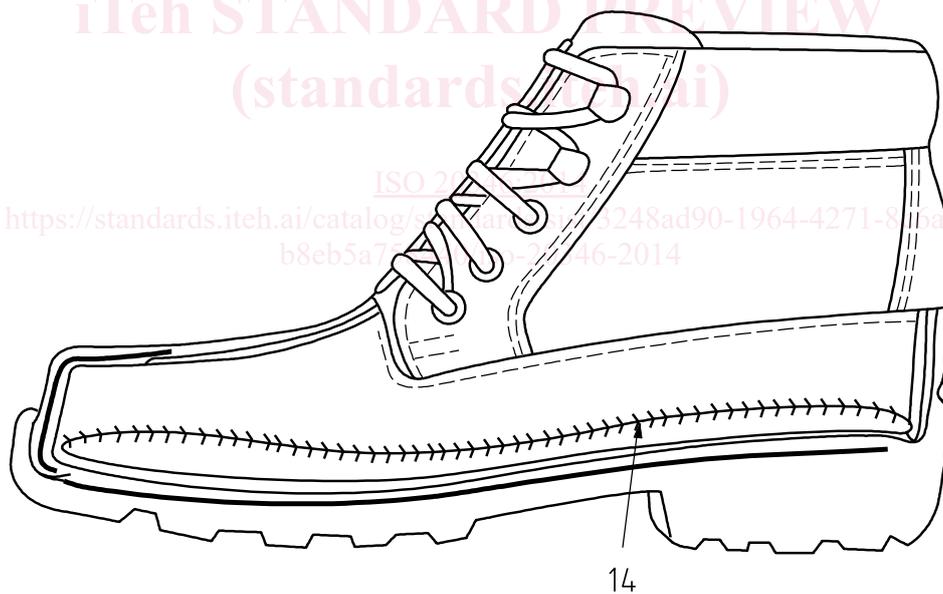
Исходя из назначения настоящего документа, применимы следующие термины и их определения.

ПРИМЕЧАНИЕ Комплектующие детали обуви приведены на Рисунках 1, 2 и 3.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

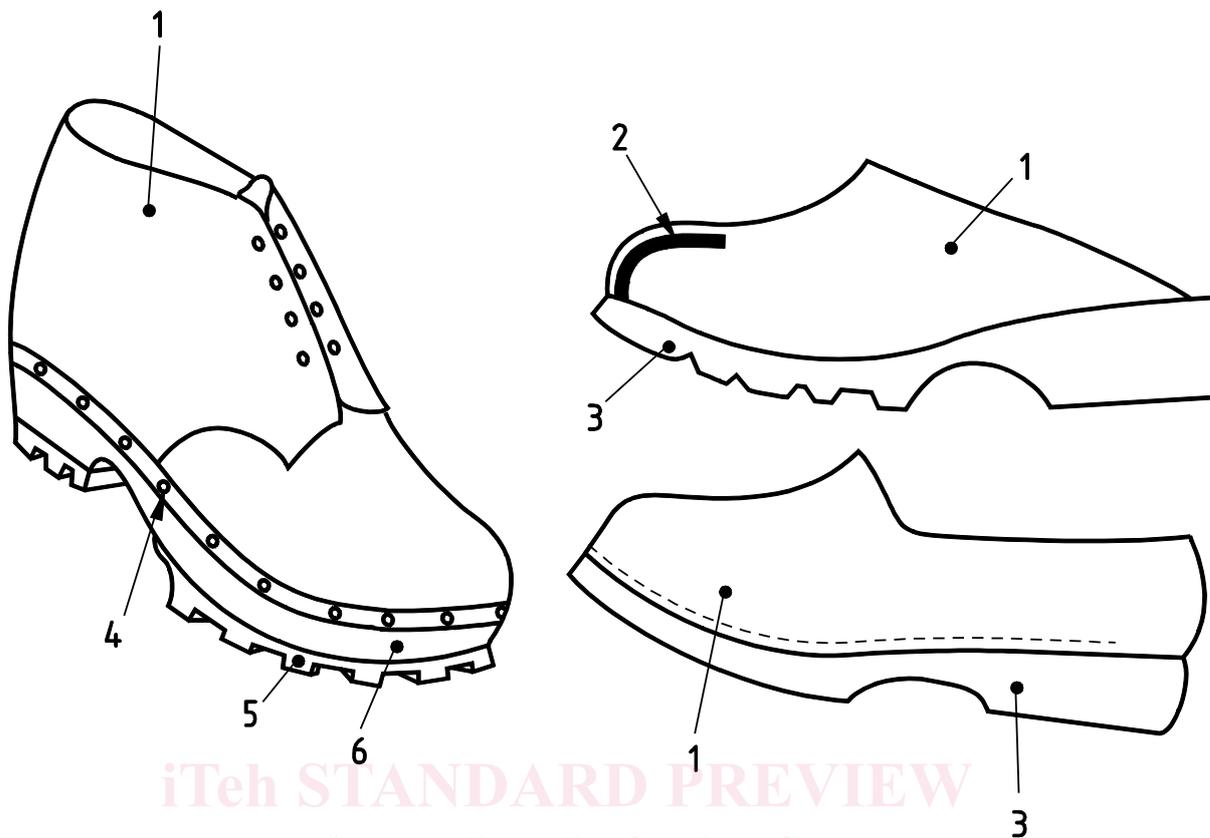
ISO 20346:2014  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2014/9248ad90-1964-4271-8000-b8eb5a750000/iso-20346-2014>



**Обозначение**

- |   |   |    |                 |
|---|---|----|-----------------|
| 1 | подкрюечник                                   | 9  | подметка        |
| 2 | язычок  | 10 | протектор       |
| 3 | штаферка                                      | 11 | стойкая вставка |
| 4 | верх  | 12 | стелька         |
| 5 | поднаряд                                      | 13 | габлук          |
| 6 | вкладная стелька                              | 14 | сшивка Стробеля |
| 7 | носочная часть                                | 15 | берец           |
| 8 | угловая накладка, напр., пенопластовая полоса | 16 | союзка          |

**Рисунок 1 — Типы обуви: Пример деталей обуви конструкции Стробеля**

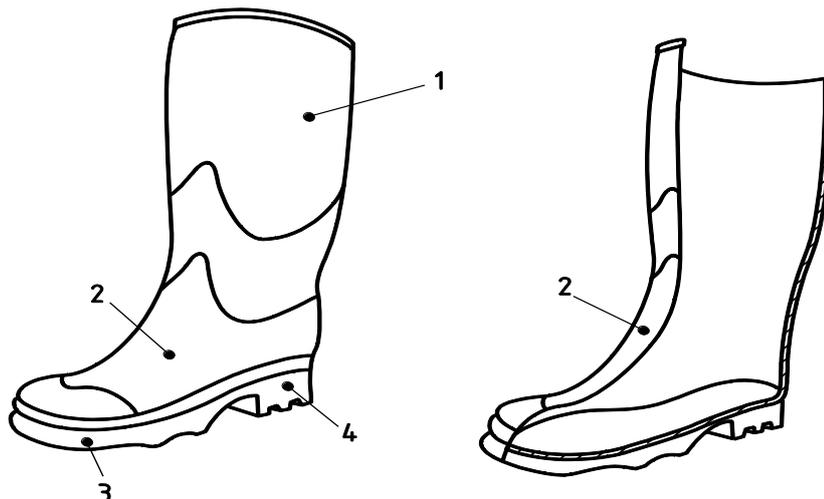


iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**Обозначение**

- |   |                 |   |                          |
|---|-----------------|---|--------------------------|
| 1 | верх            | 4 | рант, усиленный гвоздями |
| 2 | носочная часть  | 5 | подметка                 |
| 3 | жесткая подошва | 6 | деревянная подошва       |

**Рисунок 2 — Типы обуви: Пример прочей обуви**



**Обозначение**

- 1 верхняя часть
- 2 союзка
- 3 подметка
- 4 каблук

Рисунок 3 — Пример цельнорезиновой (т.е. вулканизированной) или цельнополимерной (т.е. цельноформованной) обуви

**3.1  
обувь защитная  
protective footwear**

обувь, включающая в себя защитные отличительные признаки, предохраняющие того, кто ее носит, от травм, которые могут быть получены в результате несчастного случая

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: Детали защитной обуви оснащены носочной частью, предназначенной для обеспечения защиты при испытании на удар на энергетическом уровне не менее 100 Дж и при испытании на сжатие при нагрузке не менее 10 кН.

**3.2  
кожа  
leather**

шкура или кожа, которая прошла процесс дубления для придания ей противогнилости

**3.2.1  
кожа из спилка  
leather split**

мездровая или средняя часть кожи или шкуры, полученная путем распиловки толстой кожи, которая прошла процесс дубления для придания ей противогнилости

**3.3  
каучук  
rubber**

вулканизированные эластомеры

**3.4  
полимерные материалы  
polymeric materials**

макромолекулы, состоящие из периодически повторяющихся структурных звеньев (мономеров), типично соединенных посредством химических связей

ПРИМЕР Полиуретан (PU) или поливинилхлорид (PVC).

### 3.5

#### **стелька**

#### **insole**

несъемная деталь, используемая для формирования основания ботинка, к которой обычно прикрепляется верхняя часть во время затяжки

### 3.6

#### **вкладная стелька**

#### **insock**

съемная или несъемная деталь обуви, используемая для покрытия части или всей стельки

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: “Несъемная” означает, что вкладная стелька не может быть удалена без ее повреждения.

### 3.7

#### **подкладка**

#### **lining**

материал, покрывающий внутреннюю поверхность верха

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: Ступня человека находится в прямом контакте с подкладкой.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 к статье: Там где верх разделен у носочно-пучковой части для вмещения носочной части или если наружный кусок материала прострочен до верха, образуя карман для вмещения носочной части, и материал под носочной частью действует как подкладка.

#### 3.7.1

##### **поднаряд**

##### **vamp lining**

материал, покрывающий внутреннюю поверхность носочной части верха

#### 3.7.2

##### **подкладка берца**

##### **quarter lining**

материал, покрывающий внутреннюю поверхность берцев верха

### 3.8

#### **протектор**

#### **cleat**

выступающая часть наружной поверхности подошвы

### 3.9

#### **жесткая подметка**

#### **rigid outsole**

подошва, которую нельзя согнуть под углом 45° при нагрузке 30 Н

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: Испытания проводят в соответствии с ISO 20344:2011, 8.4.1.

### 3.10

#### **губчатая подметка**

#### **cellular outsole**

подметка, которая имеет плотность 0,9 г/мл или меньше с ячеистой структурой, заметной при 10× увеличении

**3.11**

**проколостойкая вставка  
penetration-resistant insert**

деталь обуви, расположенная в комплексе подошвы для обеспечения защиты от прокола

**3.12**

**защитная носочная часть  
protective toecap**

встроенная деталь обуви, предназначенная для защиты пальцев ноги человека при ударе с силой энергетического уровня не менее 100 Дж и при нагрузке сжатия не менее 10 кН

**3.13**

**пяточная область  
жесткий задник  
seat region  
counter area**

остальные 10 % полной длины обуви (верх и подошва)

**3.14**

**проводящая обувь  
conductive footwear**

обувь, сопротивление которой находится в диапазоне от 0 кΩ до 100 кΩ

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: Сопротивление измеряют в соответствии с ISO 20344:2011, 5.10.

**3.15**

**антистатическая обувь  
antistatic footwear**

обувь, сопротивление которой свыше 100 кΩ и меньше чем или равно 1 000 МΩ

ПРИМЕЧАНИЕ 1 для ввода: Сопротивление измеряют в соответствии с ISO 20344:2011, 5.10.

**3.16**

**обувь с электрической изоляцией  
electrically insulating обувь**

обувь, которая предохраняет человека от ударов электрическим током путем предотвращения прохождения опасного разряда по телу через его ноги

**3.17**

**жидкое топливо  
fuel oil**

алифатический углеводород нефти

**3.18**

**специфическая обувь для выполнения особых работ  
specific job-related обувь**

безопасная или производственная обувь для выполнения специальных работ

ПРИМЕР Обувь для пожарников; обувь для предохранения от порезов при работе с бензопилами.

**3.19**

**гибридная обувь  
hybrid footwear**

обувь класса II, включающая в себя еще один материал, который соприкасается с верхней частью

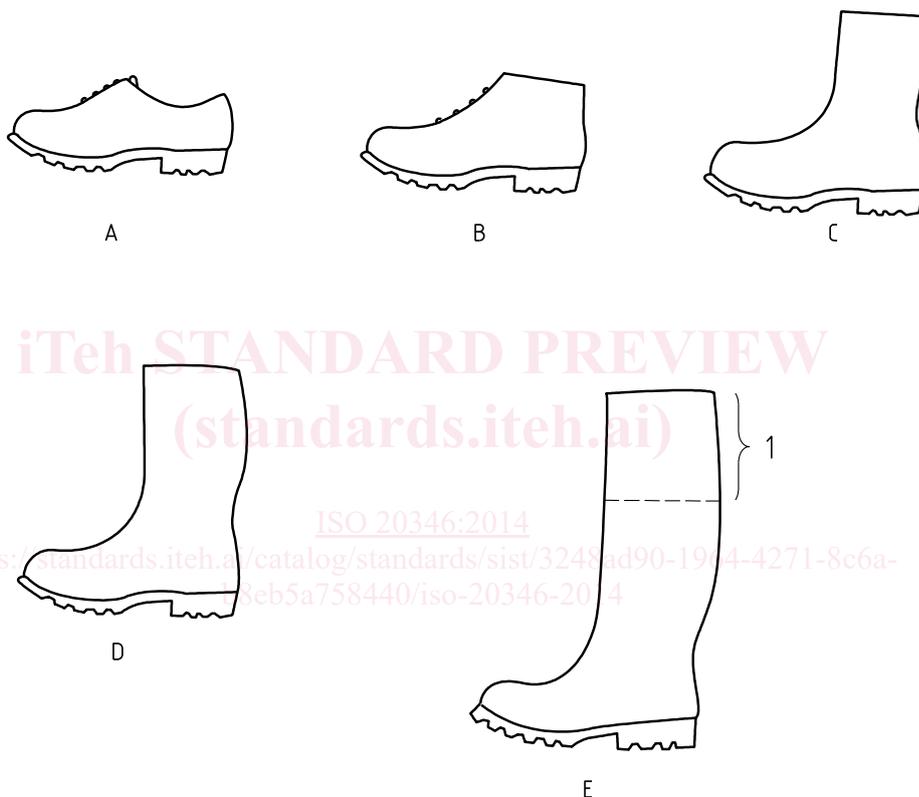
ПРИМЕЧАНИЕ 1 к статье: См. Рисунок А.1.

#### 4 Классификация и дизайн

Обувь подлежит классификации в соответствии с Таблицей 1. Примеры дизайна обуви иллюстрированы на Рисунке 4.

Таблица 1 — Классификация обуви

Классификация	Описание
Класс I	Обувь, изготовленная из кожи или других материалов, за исключением цельнорезиновой или целлюлознополимерной обуви
Класс II	Цельнорезиновая (т.е. целиком вулканизированная) или целлюлознополимерная (т.е. цельноформованная) обувь



#### Обозначение

- A обувь низкого покроя
- B ботинок
- C полусапог
- D сапог
- E высокий сапог

<sup>1</sup> Варьируемое увеличение высоты, которое может быть подогнано под ногу

ПРИМЕЧАНИЕ Дизайн E может быть сапогом (дизайн D), оснащенным тонким непроницаемым материалом, который продолжает верхнюю часть и который может быть обрезан по ноге носящего.

Рисунок 4 — Дизайн обуви

Обувь класса II обувь может быть оснащена другим материалом, который продолжает верхнюю часть. Требования к этой обуви приводятся в Приложении A.

## 5 Основные требования к защитной обуви

### 5.1 Общие положения

Защитная обувь должна соответствовать основным требованиям, указанным в Таблице 2.

Таблица 2 — Основные требования к защитной обуви

Требование		Подпункт	Классификация	
			I	II
<b>Дизайн</b>	Высота верха	5.2.2	X	X
	Пяточная область (дизайн B, C, D, E)	5.2.3	X	X
<b>Комплектная обувь</b>	Характеристика подошвы:	5.3.1		
	— Конструкция	5.3.1.1	X	
	— Прочность в месте склейки верх/подметка	5.3.1.2	X	
	Подносок:	5.3.2		
	— Общие положения	5.3.2.1	X	X
	— Внутренняя длина носочной части	5.3.2.2	X	X
	— Ударная прочность	5.3.2.3	X	X
	— Сопротивление сжатию	5.3.2.4	X	X
	— Поведение носочных частей	5.3.2.5	X	X
	Герметичность	5.3.3		X
	Специфические эргономические детали	5.3.4	X	X
	Сопротивление скольжению:	5.3.5	X	X
	— Сопротивление скольжению <sup>a</sup> на полу из керамической плитки с NaLS <sup>b</sup>	5.3.5.2		
	— Сопротивление скольжению <sup>b</sup> на стальном полу с глицерином	5.3.5.3		
— Сопротивление скольжению <sup>c</sup> на полу из керамической плитки с NaLS и на стальном полу с глицерином	5.3.5.4			
<b>Верхняя часть</b>	Общие положения	5.4.1	X	
	Толщина	5.4.2		X
	Предел прочности на разрыв	5.4.3	X	
	Свойства при растяжении	5.4.4	X	X
	Сопротивление многократному изгибу	5.4.5		X
	Коэффициент и проницаемость паропроницаемости	5.4.6	X	
	Значение pH	5.4.7	X	
	Гидролиз	5.4.8		X
	Содержание хрома VI	5.4.9	X	
<b>Поднаряд</b>	Предел прочности на разрыв	5.5.1	X	O
	Сопротивление истиранию	5.5.2	X	O
	Коэффициент и проницаемость паропроницаемости	5.5.3	X	
	Значение pH	5.5.4	X	O
	Содержание хрома VI	5.5.5	X	O
<sup>a</sup>	Одно из трех требований к сопротивлению скольжению должно быть удовлетворено.			
<sup>a</sup>	Маркировочный знак "SRA".			
<sup>b</sup>	Маркировочный знак "SRB".			
<sup>c</sup>	Маркировочный знак "SRC".			