

# ГОСТ EN 1496-2014

## Устройства спасательные подъемные.

ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты.  
Общие технические требования. Методы испытаний.

Дата введения: 01.12.2015 г.

Статус: Действует

### Содержание

<a href="#">Предисловие. Сведения о стандарте.....</a>	1
1. <a href="#">Область применения.....</a>	2
2. <a href="#">Нормативные ссылки.....</a>	2
3. <a href="#">Термины и определения.....</a>	3
4. <a href="#">Требования.....</a>	3
5. <a href="#">Методы испытаний.....</a>	5
6. <a href="#">Маркировка.....</a>	8
7. <a href="#">Информация, предоставляемая изготовителем.....</a>	9
<a href="#">Соответствие международных и европейских стандартов межгосударственным.....</a>	10

#### Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

#### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН рабочей группой подкомитета ПК-7 Технического комитета по стандартизации средств индивидуальной защиты ТК-320 "СИЗ"

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. N 72-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. N 1819-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 1496-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту EN 1496:2006\* "Personal fall protection equipment - Rescue lifting devices" (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства спасательные подъемные)

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

Степень соответствия - идентичная (IDT)

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р ЕН 1496-2012

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования, методы испытаний, маркировку и информацию, предоставляемую изготовителем для спасательных подъемных устройств. Спасательные подъемные устройства используют в качестве компонентов или подсистем в спасательных системах.

*Примечание - Спасательные подъемные устройства могут быть объединены с другими компонентами или подсистемами, например с устройствами для спуска по EN 341 [1], устройствами втягивающегося типа для остановки падения EN 360 [2].*

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

EN 362, Personal protective equipment against falls from a height - Connectors (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединители)

EN 363:2002, Personal protective equipment against falls from a height. Fall arrest systems (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Системы остановки падения с высоты)

EN 364, Personal protective equipment against falls from a height - Test methods (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Методы испытаний)

EN 365, Personal protective equipment against falls from a height - General requirements for instructions for use, maintenance, periodic examination, repair, marking and packaging (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Общие требования для инструкций по использованию, сохранению в рабочем состоянии, периодическому осмотру, ремонту, маркировке и упаковке)

EN 1891, Personal protective equipment for the prevention of falls from a height. Low stretch kern mantel ropes (Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Канаты с сердечником низкого растяжения)

EN ISO 1140, Fiber ropes - Polyamide - 3-, 4- and 8-strand ropes (Волоконные канаты. Полиамид. 3-, 4- и 8-пряденые канаты)

EN ISO 1141, Fibre ropes - Polyester - 3-, 4- and 8-strand ropes (Волоконные канаты. Полиэфир. 3-, 4- и 8-пряденые канаты)

ISO 2232, Round drawn wire for general purpose non-alloy steel wire ropes and for large diameter steel wire ropes; specifications (Проволока круглая тянутая для проволочных канатов общего назначения и для стальных проволочных канатов большого диаметра, изготовленных из нелегированной стали. Технические требования)

ISO 9227, Corrosion tests in artificial atmospheres - Salt spray tests (Испытания на коррозию в искусственных атмосферах. Испытания в солевом тумане)

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 спасательное подъемное устройство класса А (rescue lifting device class A): Компонент или подсистема спасательной системы, с помощью которой человек поднимается спасателем или поднимает себя сам из нижнего положения на более высокое место.

3.2 спасательное подъемное устройство класса В (rescue lifting device class B): Спасательное подъемное устройство класса А с дополнительной функцией опускания с ручным управлением, предназначенное для опускания человека на расстояние до 2 м.

*Примечание - Функция ограниченного опускания предоставляется по той причине, что в некоторых обстоятельствах возникает необходимость спуска человека на небольшое расстояние во время спасательной подъемной операции, например для уклонения от препятствия. Для спасения способом спуска следует использовать соответствующее устройство, отвечающее требованиям [1].*

3.3 спасательная система (rescue system): Система индивидуальной защиты от падения, с помощью которой человек может спасти себя или других людей таким образом, чтобы предотвратить падение.

3.4 система индивидуальной защиты от падения (personal fall protection system): Сборка компонентов для защиты от падения с высоты во время работы, которая обязательно включает в себя устройство, удерживающее тело, присоединенное к надежной анкерной точке.

*Примечание - За исключением устройств для профессиональной и частной спортивной деятельности.*

3.5 максимальная расчетная нагрузка (для спасательного подъемного устройства) [(maximum rated load (for rescue lifting device))]: Максимальная масса пользователя, включая массу инструментов и оборудования, указанная изготовителем для спасательного подъемного устройства.

*Примечание - Максимальную расчетную нагрузку выражают в килограммах.*

3.6 сила торможения (braking force): Максимальная сила  $F$ , измеренная в течение периода торможения при динамическом испытании для определения рабочих характеристик.

*Примечание - Максимальную силу  $F$  выражают в килоньютонах.*

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

### 4 Требования

#### 4.1 Общие положения

4.1.1 Спасательное подъемное устройство, интегрированное в систему индивидуальной защиты от падения, но отличающееся от спасательной системы, должно соответствовать всем требованиям настоящего стандарта при использовании его в режиме спасания.

4.1.2 Если спасательное подъемное устройство устанавливается надолго или планируется к установке на треногу или на подобное анкерное устройство в соответствии с EN 795, то весь комплекс (т.е. объединенное спасательное подъемное устройство и анкерное устройство) должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

#### 4.2 Эргономика

При испытаниях по 5.5 с использованием груза массой, эквивалентной максимальной расчетной нагрузке, но не менее 100 кг, рабочее усилие для его подъема не должно превышать 250 Н.

#### 4.3 Материалы и конструкция

##### 4.3.1 Общие положения

Материалы, применяемые в спасательном подъемном устройстве, которые могут соприкасаться с кожей пользователя, должны быть зарекомендованы как не вызывающие раздражения или возбуждения при нормальном использовании.

После проверки по 5.4 спасательное подъемное устройство не должно иметь острых кромок и заусенцев, которые могут нанести повреждение пользователю.

#### 4.3.2 Стропы

Стропы должны быть изготовлены из текстильного каната или тканой ленты, или стального проволочного каната.

#### 4.3.3 Текстильные канаты и тканые ленты

Текстильные канаты, изготовленные без оплетки, должны соответствовать требованиям EN ISO 1140 или EN ISO 1141.

Прочные текстильные канаты с оплеткой и сердечником низкого растяжения должны соответствовать требованиям EN 1891, тип А.

Проволочные канаты должны соответствовать требованиям ISO 2232.

Тканая лента и нити должны быть изготовлены из комплексных нитей или множества синтетических волокон, пригодных для использования по назначению. Удельная прочность на разрыв синтетического волокна должна быть известна и быть не менее 0,6 Н/текс.

Нитки, применяемые для сшивания, должны быть физически совместимыми с лентой, а их качество должно быть сравнимо с качеством определенной ленты. Однако лента и нитки должны быть контрастными по оттенку для облегчения визуального осмотра.

#### 4.3.4 Соединительные элементы

Соединительные элементы - по EN 362.

### 4.4 Назначение спасательного подъемного устройства класса А

При испытании по 5.9.1 испытательная масса должна быть остановлена в пределах 100 мм на вертикальном участке стропа.

### 4.5 Динамическая рабочая характеристика и назначение спасательного подъемного устройства класса В

При испытании по 5.6 испытательная масса должна быть эквивалентна максимальной расчетной нагрузке, но не менее 100 кг, а сила торможения  $F$  не должна превышать 6 кН.

После испытания по 5.9.2 испытательная масса должна быть остановлена в пределах 100 мм на вертикальном участке стропа, а функции подъема и спуска не должны нарушаться.

### 4.6 Прочность при статической нагрузке

При испытании по 5.7 с тестовой силой, эквивалентной 10-кратной максимальной расчетной нагрузке, но не менее 12 кН, спасательное подъемное устройство должно выдерживать приложенную силу в течение 3 мин без образования трещин или разрывов.

### 4.7 Сопротивление коррозии

После испытания по 5.8 металлические части не должны иметь признаков коррозии, которые могли бы нарушить функционирование спасательного подъемного устройства (белый налет или потускнение металла являются допустимыми, если они не ухудшают функционирование устройства).

*Примечание - Соответствие этому требованию не означает возможности применения устройства в морской окружающей среде.*

### 4.8 Маркировка и информация

Маркировка спасательного подъемного устройства - согласно разделу 6.

Информация, прилагаемая со спасательным подъемным устройством, - согласно разделу 7.

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

## **5 Методы испытаний**

### **5.1 Отбор образцов**

Для проведения испытаний должно быть предоставлено, по меньшей мере, два образца.

### **5.2 Испытательные массы**

Требуются три испытательные массы:

- испытательная масса А: эквивалентна максимальной расчетной нагрузке, но не менее 100 кг;
- испытательная масса В: эквивалентна нагрузке, которая в 1,5 раза больше максимальной расчетной нагрузки, но не менее 150 кг;
- испытательная масса С: 30 кг.

Допустимое отклонение массы испытательных масс должно быть +2%.

### **5.3 Приведение во влажное состояние**

Оборудование - согласно EN 364 (пункт 4.8.3).

Выдерживают спасательное подъемное устройство при температуре  $(20\pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 24 ч. Полностью извлекают строп и располагают спасательное подъемное устройство вертикально в резервуаре и распыляют на него воду температурой от  $10^\circ\text{C}$  до  $30^\circ\text{C}$  в течение 3 ч при расходе воды приблизительно 70 дм куб /ч.

Удаляют спасательное подъемное устройство из резервуара и начинают испытание в течение 90 с

*Примечание - Если спасательное подъемное устройство объединено с анкерным устройством, то достаточно увлажнять только одно спасательное подъемное устройство без анкерного устройства.*

### **5.4 Проверка конструкции**

Подтверждают путем сравнения с соответствующей документацией, а также визуальным и/или тактильным исследованием спасательного подъемного устройства, что оно соответствует требованиям 4.3.

### **5.5 Проверка рабочего усилия**

Устанавливают спасательное подъемное устройство в анкерной точке в соответствии с указаниями изготовителя.

Вытягивают строп из спасательного подъемного устройства на длину не менее 1000 мм и прикрепляют груз с испытательной массой А на конце стропа.

При необходимости вводят в зацепление спасательный механизм в соответствии с указаниями изготовителя.

Удерживают груз с испытательной массой посредством устройства управления.

Прикладывают силу не более 250 Н к ручке управления таким образом, чтобы устройство работало на подъем по своему назначению.

Проверяют, поднимается ли груз под действием приложенной силы.

### **5.6 Проверка динамической рабочей характеристики спасательного подъемного устройства класса В**

#### **5.6.1 Оборудование**

Оборудование должно соответствовать требованиям EN 364 (подразделы 4.4-4.6).

#### **5.6.2 Методика**

Прикрепляют спасательное подъемное устройство в выбранной позиции к анкерной точке испытательного оборудования.

Если спасательное подъемное устройство предназначено для крепления на треноге или подобном анкерном устройстве, проверяют весь комплекс.

Из спасательного подъемного устройства вытягивают строп на 4000+50 мм и прикрепляют груз с испытательной массой А на окончании стропа, включая измерительный прибор для измерения силы торможения.

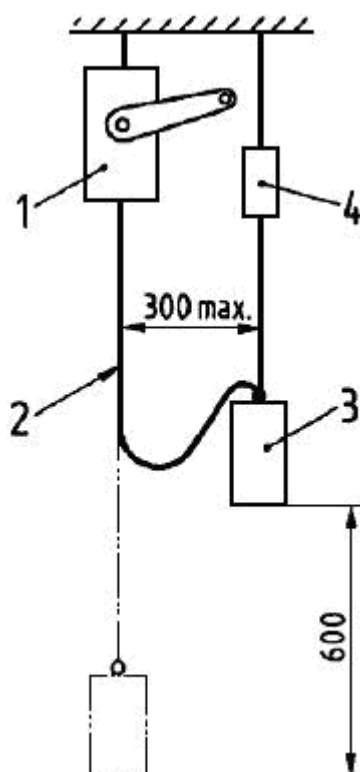
Поднимают груз с испытательной массой на 600+50 мм при максимальном горизонтальном расстоянии 300 мм от средней линии (см. рисунок 1). Удерживают груз с помощью устройства быстрого расцепления. В случае проверки спасательного подъемного устройства с функцией автоматического втягивания стропа предотвращают втягивание стропа с помощью зажима.

Отпускают груз в падение без начальной скорости. Измеряют силу торможения.

Повторяют испытание для каждой возможной ориентации и/или позиции спасательного подъемного устройства. В случае когда изготовитель указывает диапазон изменения ориентации для использования спасательного подъемного устройства, проводят испытание в каждой крайней ориентации и одно испытание в середине между двумя крайними ориентациями, используя подходящую анкерную точку.

Для каждого испытания используют новый образец.

Рисунок 1 - Методика проверки динамической рабочей характеристики для спасательного подъемного устройства класса В



- 1 - спасательное подъемное устройство; 2 - строп; 3 - испытательная масса;  
4 - устройство быстрого расцепления

## 5.7 Проверка прочности при статической нагрузке

### 5.7.1 Испытательное оборудование

Испытательное оборудование для проверки прочности при статической нагрузке должно соответствовать требованиям EN 364 (подраздел 4.1).

### 5.7.2 Образец для испытания

Изготовитель должен поставлять образец для испытания с длиной стропа, подходящей для проведения испытания, и с такой же концевой заделкой, которую используют на спасательном подъемном устройстве, представленном для продажи.

### 5.7.3 Методика испытания

Если спасательное подъемное устройство предполагается прикреплять на треноге или подобном анкерном устройстве, проверяют весь комплекс.

Присоединяют спасательное подъемное устройство в испытательном стенде с помощью точки крепления этого устройства с одной стороны и точкой крепления стропа на другой стороне.

При полностью вытянутом стропе прикладывают силу, эквивалентную 10-кратной максимальной расчетной нагрузке с допустимым отклонением  $+0,2$  кН, но менее  $12+0,2$  кН, и поддерживают такую силу в течение  $3+0,25$  мин.

Проверяют, удерживает ли испытуемый образец приложенное усилие без появления трещин или разрывов.

Если изготовитель предполагает разные позиции установки спасательного подъемного устройства на анкерном устройстве, проводят испытание при каждой позиции.

Для каждого испытания используют новый испытуемый образец.

## 5.8 Испытание на сопротивление коррозии

### 5.8.1 Испытательное оборудование

Оборудование для проведения испытания на сопротивление коррозии должно быть способным обеспечить испытание в нейтральном соляном тумане в соответствии с требованиями ISO 9227.

### 5.8.2 Методика испытания

Подвергают спасательное подъемное устройство (включая строп и любые фитинги) воздействию нейтрального соляного тумана по ISO 9227 в течение  $24+0,5$  ч и последующей сушке в течение  $60+5$  мин при температуре  $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ . Повторяют эту процедуру таким образом, чтобы спасательное подъемное устройство подвергалось воздействию тумана и сушке в течение еще двух упомянутых выше циклов.

Осматривают и проверяют образец на наличие признаков коррозии. В случае когда требуется визуальный доступ к внутренним частям, спасательное подъемное устройство следует разобрать.

*Примечание - Если спасательное подъемное устройство устанавливают на анкерное устройство, соответствующее требованиям EN 795, то достаточно проверить на коррозию только одно спасательное подъемное устройство.*

## 5.9 Функциональное испытание

### 5.9.1 Методика испытания спасательных подъемных устройств класса А

5.9.1.1 Выполняют это испытание при максимальной высоте подъема, указанной изготовителем. Прикрепляют спасательное подъемное устройство к подходящей анкерной точке.

Полностью вытягивают строп на соответствующую рабочую длину спасательного подъемного устройства. При необходимости вводят в зацепление спасательный механизм в соответствии с указанием изготовителя.

Прикрепляют груз с испытательной массой В на конце вытянутого стропа.

С помощью средства управления поднимают груз до тех пор, пока не втянутым останется участок стропа длиной  $(1000\pm 100)$  мм. Отключают средство управления и измеряют расстояние до остановки.

Если изготовитель указывает разные позиции или ориентации при установке спасательного подъемного устройства, то повторяют эту процедуру на каждой ориентации/позиции путем подъема груза до тех пор, пока не втянутым останется участок стропа длиной  $(1000\pm 100)$  мм, свисающий ниже точки, на которой строп начинает свисать вниз (например, ниже верхнего блока треноги). Если изготовитель дает диапазон ориентаций использования для определенного спасательного подъемного устройства, то проводят испытание при каждой самой крайней ориентации и одно испытание в середине между ними.

Для каждого испытания используют новый образец спасательного подъемного устройства.

5.9.1.2 Заменяют испытательную массу В на испытательную массу С и повторяют все действия, указанные в 5.9.1.1.

5.9.1.3 Повторяют испытания по 5.9.1.1 и 5.9.1.2, используя спасательное подъемное устройство, приведенное во влажное состояние в соответствии с требованиями 5.3.

5.9.1.4 Если спасательное подъемное устройство оснащено более чем одним средством управления, то проверяют действие каждого средства в соответствии с требованиями 5.9.1.1-5.9.1.3.

5.9.2 Методика испытания спасательных подъемных устройств класса В

5.9.2.1 После проверки динамической рабочей характеристики в соответствии с 5.6.2 заменяют испытательную массу А на испытательную массу В.

Вводят в зацепление спасательный механизм в соответствии с инструкцией изготовителя. С помощью средства управления поднимают груз до тех пор, пока строп полностью не втянется в спасательное подъемное устройство. Затем с помощью средства управления опускают груз на (1000+/-100) мм.

Отпускают средство управления и измеряют расстояние до остановки.

После этого опускают груз на расстояние, соответствующее рабочей длине при спуске для спасательного подъемного устройства. Затем с помощью средства управления поднимают груз до тех пор, пока (1000+/-100) мм стропа не останется ниже точки, на которой строп начинает свисать вниз.

Отпускают средство управления и измеряют расстояние до остановки.

5.9.2.2 Заменяют испытательную массу В на испытательную массу С и повторяют все испытания по 5.9.2.1 (без проверки динамической рабочей характеристики).

5.9.2.3 Повторяют испытания по 5.9.2.1 и 5.9.2.2, используя спасательное подъемное устройство, приведенное во влажное состояние в соответствии с 5.3.

5.9.2.4 Если спасательное подъемное устройство оснащено более чем одним средством управления, то проверяют действие каждого средства управления в соответствии с 5.9.2.1-5.9.2.3.

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

## 6 Маркировка

\* Для государств членов - Таможенного союза маркировать изделия рекомендуют в соответствии с требованиями (разделы 4.10-4.12) ТР ТС 019/2011 "О безопасности СИЗ".

Маркировка на спасательном подъемном устройстве должна соответствовать требованиям EN 365. Кроме того, маркировка должна включать в себя:

- а) класс спасательного подъемного устройства;
- б) максимальную расчетную нагрузку спасательного подъемного устройства;
- в) максимальную высоту подъема;
- г) тип, модель и диапазон диаметров стропов, которые можно использовать в спасательном подъемном устройстве, если строп не составляет единое целое с подъемным устройством.

[\(Вернуться к содержанию\)](#)



## 7 Информация, предоставляемая изготовителем

Информация, предоставляемая изготовителем должна соответствовать требованиям EN 365, кроме того, по меньшей мере, должна включать в себя:

- a) рекомендацию о том, что следует прочитать и понять указания изготовителя до начала применения спасательного подъемного устройства;
- b) класс спасательного подъемного устройства;
- c) максимальную расчетную нагрузку спасательного подъемного устройства;
- d) рекомендацию о типе устройства, удерживающего тело, которое надо использовать с определенным спасательным подъемным устройством;
- e) рекомендацию о правильном присоединении спасательного подъемного устройства к устройству, в котором удерживается тело спасаемого человека;
- f) рекомендацию о том, что следует иметь прямой или косвенный визуальный контакт или некоторые другие средства связи со спасаемым человеком на протяжении всего времени спасательного процесса;
- g) предупреждение о том, что функция подъема/спуска служит только для спасательных целей, а не для подъема/спуска грузов;
- h) ориентацию и позицию, в которой спасательное подъемное устройство может быть использовано, например в вертикальной, горизонтальной или наклонной позиции.
- i) указание, как собирать элементы в первый раз и повторно, чтобы подготовить спасательное подъемное устройство для применения, если оно может быть разобрано;
- j) тип, модель и диапазон диаметров стропов, которые нужно использовать в спасательном подъемном устройстве, а также другую необходимую информацию для обеспечения совместимости со спасательным подъемным устройством, если строп не составляет единое целое с подъемным устройством;
- k) информацию, касающуюся спасательных подъемных устройств класса А: спасательные подъемные устройства должны быть использованы только в случае беспрепятственного процесса подъема, и их не следует применять при наличии опасных препятствий;
- l) информацию, касающуюся спасательных подъемных устройств класса В: функция спуска предназначается только для опускания человека на расстояние не более 2 м;
- m) обозначение настоящего стандарта.

[\(Вернуться к содержанию\)](#)

**Приложение ДА (справочное).**  
**Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских региональных стандартов межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного, европейского регионального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного межгосударственного стандарта
EN 362	IDT	ГОСТ EN 362-2011 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний"
EN 363	IDT	ГОСТ EN 363-2011 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования. Методы испытаний"
EN 364	-	*
EN 365	-	*
EN 1891	IDT	ГОСТ EN 1891** - "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Канаты с сердечником низкого растяжения. Общие технические требования. Методы испытаний"
EN ISO 1140	-	*
EN ISO 1141	-	*
ISO 2232	-	*
ISO 9227	-	*
<p>* Соответствующий межгосударственный 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.</p> <p>** Разрабатывается одновременно с настоящим стандартом.</p> <p>Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>- IDT - идентичные стандарты.</p>		

[\(Вернуться к содержанию\)](#)