МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.4.255— 2020 (EN 812:2012)

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГОЛОВЫ. КАСКЕТКИ ЗАЩИТНЫЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

(EN 812:2012, Industrial bump caps, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

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 Частным учреждением Федерации Независимых Профсоюзов России «Научно-исследовательский институт охраны труда в г. Екатеринбурге» (ЧУ ФНПР «НИИОТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. № 132-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 октября 2020 г. № 864-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.255—2020 (EN 812:2012) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2021 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 812:2012 «Промышленные противоударные каскетки» («Industrial bump caps», MOD) путем внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Европейский стандарт разработан Техническим комитетом CEN/TC 158 «Защитные каски», секретариатом которого является BSI [Британский институт стандартов (Соединенное Королевство)].

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6) и для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 12.4.255—2013 (EN 812:1997+A1:2001)

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

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»

© Стандартинформ, оформление, 2020

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Технические требования 2
4.1 Материалы и конструкция 2
4.2 Амортизатор 3
4.3 Смягчающая или потовпитывающая лента 3
4.4 Фиксация на голове 3
4.5 Несущая лента/затылочная лента 3
4.6 Подбородочный ремень 3
4.7 Вентиляция 3
4.8 Компоненты 4
5 Требования к эксплуатационным характеристикам 4
5.1 Основные требования 4
5.2 Дополнительные требования 4
6 Требования к испытаниям 5
6.1 Образцы 5
6.2 Предварительная обработка перед испытанием 5
6.3 Условия окружающей среды при испытаниях 6
6.4 Макеты головы 6
6.5 Защита от ударов 6
6.6 Сопротивление перфорации 7
6.7 Крепление подбородочного ремня 7
6.8 Огнестойкость 8
6.9 Электрическая изоляция 8
7 Маркировка и информация 9
7.1 Маркировка на защитной каскетке 9
7.2 Дополнительная информация, предоставляемая изготовителем 9
Приложение А (справочное) Рекомендации по выбору материалов и конструкции 11
Приложение В (справочное) Альтернативный метод для искусственного старения 12
Приложение С (справочное) Существенные технические различия между EN 812:2012 и EN 812:1997 13
Приложение ZA (справочное) Соотношение между EN 812:2012 и основными требованиями Директивы ЕС 89/686/EEC 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте 15
Библиография 16

Введение

По отношению к европейскому стандарту EN 812:2012 «Industrial bump caps» в рамках настоящего стандарта учтены требования пункта 4.3 (подпункта 15) Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» в части максимального усилия, передаваемого каскетками на голову. Пункт 5.1.1 EN 812:2012 был модифицирован путем изменения значения, максимального усилия, передаваемого каскетками на голову, с 15 кН на 10,0 кН. Текст, содержащий данные изменения, выделен курсивом.

Пункт 3.3 был модифицирован для приведения в соответствие с аналогичным пунктом 3.5 ГОСТ EN 397—2020. Текст, содержащий данные изменения, выделен курсивом.

Также настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 812:2012 путем замены ссылочных международного и европейского стандартов на ссылочные гармонизированные межгосударственные стандарты. Текст, содержащий данные изменения, выделен курсивом.

Остальные положения настоящего стандарта идентичны требованиям, изложенным в европейском стандарте EN 812:2012, которые соответствуют требованиям вышеуказанного технического регламента Таможенного союза.

Поправка к ГОСТ 12.4.255—2020 (EN 812:2012) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каскетки защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

Поправка к ГОСТ 12.4.255—2020 (EN 812:2012) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каскетки защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

ГОСТ 12.4.255—2020
(EN 812:2012)

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

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГОЛОВЫ. КАСКЕТКИ ЗАЩИТНЫЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Occupational safety standards system. Personal protective means of head. Bump caps. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2021—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические и эксплуатационные требования к защитным каскеткам *(далее — каскетки)*, методы их испытаний и требования к маркировке.

Защитные каскетки предназначены для защиты головы от ударов о твердые неподвижные предметы, в результате которых возможны травмы или иные поверхностные повреждения. Защитные каскетки не обеспечивают защиту от воздействия падающих или брошенных предметов, перемещаемых или спускаемых грузов.

Примечание — Защитные каскетки не следует путать с защитными касками в соответствии с *ГОСТ EN 397*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ EN 960—2020 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Макеты головы человека для испытаний защитных касок. Общие технические требования

ГОСТ EN 397 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

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 по указателям 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 ссылочный 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 использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **защитная каскетка** (bump cap): Головной убор, предназначенный для защиты головы пользователя от повреждения в результате удара о твердые неподвижные предметы.

Издание официальное

Примечание — Каскетка может состоять из элементов, указанных в 3.2—3.6.

3.2 **корпус** (shell): Твердый, гладкий элемент, представляющий собой общую внешнюю форму каскетки.

Примечание — Корпус может быть дополнен внешней оболочкой, обеспечивающей удержание каскетки на голове.

3.3 **внутренняя оснастка** (harness): *Конструкция в сборе, предназначенная для того, чтобы:*
a) удерживать каскетку на голове;
b) поглощать кинетическую энергию, возникающую при ударе.

Примечание — Внутренняя оснастка может состоять из элементов, указанных в 3.3.2—3.3.5.

3.3.1 **конструкция** (assembly): *Совокупность соответствующим образом собранных элементов*.

3.3.2 **несущая лента** (headband): Элемент внутренней оснастки, который полностью или частично охватывает голову над глазами примерно в месте горизонтального максимального обхвата головы (несущая лента может отсутствовать).

Примечание — В конструкцию несущей ленты может входить затылочная лента.

3.3.3 **затылочная лента** (nape strap): Регулируемая или саморегулирующаяся по длине лента, проходящая по затылку ниже уровня несущей ленты.

Примечание — Затылочная лента может быть неотъемлемой частью несущей ленты и может иметь эластичные участки.

3.3.4 **амортизатор** (cradle): Конструкция внутренней оснастки (если имеется), находящаяся в непосредственном контакте с головой, за исключением несущей ленты и затылочной ленты (если имеются).

Примечание — Конструкция амортизатора может быть фиксированной или регулируемой.

3.3.5 **смягчающая или потовпитывающая лента** (comfort band or sweatband): Дополнительный элемент, который покрывает, по меньшей мере, внутреннюю поверхность несущей ленты (если она имеется) и повышает удобство ношения каскетки.

3.4 **вентиляционные отверстия** (ventilation holes): Отверстия в корпусе и во внешней оболочке (при наличии), обеспечивающие циркуляцию воздуха внутри каскетки.

3.5 **подбородочный ремень** (chin strap): Ремень, располагающийся под подбородком, предназначенный для улучшения фиксации каскетки на голове.

3.6 **крепления подбородочного ремня** (chin strap anchorages): Приспособления, с помощью которых подбородочный ремень крепится к каскетке.

Примечание — Приспособления могут включать в себя, например:
- элементы, прикрепленные для этого к концам подбородочного ремня;
- элементы корпуса каскетки или несущей ленты, к которым крепится подбородочный ремень.

3.7 **компоненты каскеток** (bump cap accessories): Любые дополнительные детали специального назначения.

Примечание — Примерами компонентов каскеток могут быть подбородочный ремень, затылочная прокладка, затяжной шнур, внешняя оболочка.

3.8 **высота ношения** (wearing height): Расстояние по вертикали от нижней кромки несущей ленты (если имеется, или от нижней кромки каскетки, если нет несущей ленты) до верхней точки макета головы, на который надевается каскетка, измеряемое спереди (в середине между височными частями макета головы) или сбоку (в середине между лобной и затылочной частями макета головы), в зависимости от того, какое расстояние больше.

4 Технические требования

4.1 Материалы и конструкция

Каскетка может состоять из гладкого корпуса, на который может надеваться внешняя оболочка. Каскетка должна иметь приспособления, которые поглощают энергию удара.

Примечание — Рекомендации по материалам и конструкции каскеток приведены в приложении А.

Для изготовления элементов каскетки, соприкасающихся с кожей, не допускается использовать материалы, вызывающие раздражение кожи или опасные для здоровья.

Ни на одном элементе каскетки, которых пользователь касается или может касаться во время ношения, не должно быть острых кромок, шероховатых мест или выступов, которые могут привести к телесным повреждениям.

Все элементы каскетки, которые можно регулировать или снимать с целью замены, должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы облегчить регулирование, снятие и крепление без использования инструментов.

Все регулировочные приспособления каскетки должны иметь такую конструкцию, чтобы при предусматриваемых условиях использования исключалась возможность изменения регулировки без ведома пользователя.

4.2 Амортизатор

Если каскетка имеет амортизатор с текстильными лентами, то ширина каждой ленты должна быть не менее 15 мм, а общая ширина лент, исходящих из точки их пересечения, должна быть не менее 72 мм.

Примечание — Дополнительные требования к текстильным лентам приведены в приложении А.

4.3 Смягчающая или потовпитывающая лента

При наличии смягчающей ленты она должна покрывать внутреннюю поверхность несущей ленты, если таковая имеется, на длине не менее 100 мм по обе стороны от середины лба. Эту длину измеряют рулеткой по линии, расположенной на (10 ± 1) мм выше нижней кромки несущей ленты. Ширина смягчающей ленты по всей перекрываемой длине должна быть не менее ширины несущей ленты.

Примечание — Рекомендуемые свойства смягчающей ленты, если таковая имеется в каскетке, приведены в приложении А.

4.4 Фиксация на голове

Должны быть предусмотрены компоненты каскетки, которые обеспечивают надежную фиксацию каскетки на голове. Любой из нижеприведенных компонентов считается достаточным:

a) внешняя оболочка с эластичным участком сзади на уровне несущей ленты;

b) затылочная лента;

c) подбородочный ремень или элементы для крепления подбородочного ремня.

4.5 Несущая лента/затылочная лента

Длина несущей или затылочной ленты, если таковые имеются, должна регулироваться с шагом не более 5 мм.

4.6 Подбородочный ремень

Если отсутствует какое-либо специальное приспособление для удержания каскетки на голове, то на каскетке или на внутренней оснастке должен быть подбородочный ремень или элементы для его крепления. Подбородочный ремень, поставляемый вместе с каскеткой, в ненатянутом состоянии должен иметь ширину не менее 10 мм и крепиться к корпусу или несущей ленте, если таковая имеется.

4.7 Вентиляция

Если в каскетке имеются вентиляционные отверстия, то суммарная площадь этих отверстий должна быть от 150 до 450 мм^2.

Примечания

1 Могут быть предусмотрены приспособления для закрытия вентиляционных отверстий.

2 При наличии таких приспособлений отверстия во время выполнения вышеуказанных измерений должны быть полностью открыты.

3 Рекомендации по проектированию вентиляции приведены в приложении А.

4.8 Компоненты

Для крепления компонентов к каскетке, указанных в информации, прилагаемой к каскетке в соответствии с 7.2.3, изготовителем должны быть предусмотрены необходимые крепежные приспособления или соответствующие отверстия.

5 Требования к эксплуатационным характеристикам

5.1 Основные требования

5.1.1 Защита от ударов

При испытании каскетки по методу, указанному в 6.5, сила, передаваемая макету головы, должна быть не более *10,0 кН*. Этому требованию должны соответствовать каскетки, подвергнутые предварительной обработке согласно 6.2, в количестве и при выполнении условий, установленных в 6.1.

5.1.2 Сопротивление перфорации

При испытании каскетки по методу, указанному в 6.6, острие бойка не должно касаться поверхности макета головы. Этому требованию должны соответствовать каскетки, подвергнутые предварительной обработке согласно 6.2, в количестве и при выполнении условий, установленных в 6.1.

5.1.3 Крепление подбородочного ремня

Если каскетка снабжена креплениями для подбородочного ремня, то они должны испытываться в соответствии с 6.7. При испытании искусственная челюсть должна высвобождаться только вследствие отказа крепления при усилии не менее 150 Н и не более 250 Н.

5.2 Дополнительные требования

5.2.1 Очень низкая температура минус 20 °С или минус 30 °С

При испытании на защиту от ударов по методу, указанному в 6.5, каскетка, предварительно обработанная по 6.2, должна соответствовать требованию, установленному в 5.1.1.

При испытании на сопротивление перфорации по методу, указанному в 6.6, каскетка, предварительно обработанная по 6.2, должна соответствовать требованию, установленному в 5.1.2.

В маркировке каскеток, которые, по данным изготовителя, соответствуют этому требованию, должна быть указана информация в соответствии с 7.2.2.

5.2.2 Огнестойкость

При испытании по методу, указанному в 6.8, материалы каскетки через 5 с после отвода пламени не должны гореть с образованием пламени.

В маркировке каскеток, которые, по данным изготовителя, соответствуют этому требованию, должна быть указана информация в соответствии с 7.2.2.

5.2.3 Электрическая изоляция

При испытании по всем трем методам, указанным в 6.9, ток утечки не должен превышать 1,2 мА.

Примечания

1 При соблюдении этого требования обеспечивается защита пользователя каскетки от кратковременного случайного контакта с находящимися под напряжением электрическими проводниками при напряжении до 440 В переменного тока.

2 При испытании 1 моделируется ситуация, при которой ток утечки передается на пользователя каскетки от находящегося под напряжением проводника, соприкасающегося с корпусом каскетки.

3 Результаты испытания 2 определяются только электрическим сопротивлением корпуса каскетки (толщиной). Тем самым абсолютно исключается использование металлического корпуса и металлических крепежных элементов или вентиляционных отверстий, проходящих сквозь каскетку.

4 Результаты испытания 3 определяются только поверхностным сопротивлением корпуса каскетки и полностью исключают использование каскеток с токопроводящей поверхностью (например, с гальваническим покрытием). Это испытание считается необходимым для исключения опасности в случае, если пользователь каскетки попытается снять каскетку, соприкасающуюся с проводником, находящимся под напряжением.

В маркировке каскеток, которые, по данным изготовителя, соответствуют этому требованию, должна быть указана информация в соответствии с 7.2.2.

6 Требования к испытаниям

6.1 Образцы

Каскетки следует представлять на испытание в том состоянии, в котором они поступают в продажу, со всеми необходимыми отверстиями в корпусе и другими крепежными приспособлениями для всех компонентов, указанных изготовителем каскеток.

Ни одна из каскеток, подвергнутых испытаниям, не должна поступать в продажу.

Для одной серии основных испытаний необходимо следующее минимальное число образцов и выполнение следующих условий.

Основные испытания:

- одна каскетка для испытаний на защиту от ударов при температуре минус 10 °С;
- одна каскетка для испытаний на защиту от ударов после погружения в воду;
- одна каскетка для испытаний на защиту от ударов при температуре 50 °С;
- одна каскетка для испытаний на защиту от ударов после искусственного старения;
- одна каскетка для испытаний на сопротивление перфорации при температуре минус 10 °С;
- одна каскетка для испытаний на сопротивление перфорации после погружения в воду;
- одна каскетка для испытаний на сопротивление перфорации при температуре 50 °С с последующим испытанием крепления подбородочного ремня (если таковой имеется);
- одна каскетка для испытаний на сопротивление перфорации после искусственного старения.

Дополнительные испытания:

- две каскетки, по одной для испытаний на защиту от ударов и сопротивление перфорации после выдержки при очень низкой температуре (в зависимости от предназначения — при температуре минус 20 °С или минус 30 °С);
- одна каскетка для каждого из трех испытаний на электрическую изоляцию;
- одна каскетка для испытаний на огнестойкость.

6.2 Предварительная обработка перед испытанием

6.2.1 Камера для климатических испытаний

Размер камеры для климатических испытаний должен обеспечивать такое размещение каскеток, при котором они не будут касаться ни стенок камеры, ни друг друга. Она должна быть снабжена вентилятором для эффективной циркуляции воздуха. Эти требования распространяются на камеры, используемые для выдержки при температурах 50 °С, 20 °С, минус 10 °С, минус 20 °С, минус 30 °С.

6.2.2 Низкая температура

Каскетку выдерживают в течение 4—24 ч при температуре минус (10 ± 2) °С.

6.2.3 Высокая температура

Каскетку выдерживают в течение 4—24 ч при температуре (50 ± 2) °С.

6.2.4 Погружение в воду

Каскетку полностью погружают в воду температурой (20 ± 2) °С и выдерживают в течение 4—24 ч.

6.2.5 Искусственное старение

Примечание — Альтернативный метод предварительной обработки приведен в приложении В.

6.2.5.1 Оборудование

Ксеноновая лампа высокого давления с колбой из кварцевого стекла номинальной мощностью 450 Вт, эксплуатируемая в соответствии с инструкциями изготовителя.

Примечание — Подходящими лампами являются лампы типов XBO-450W/4 и CSX-450W/4.

Должно иметься приспособление для такого размещения каскеток, при котором они подвергаются облучению и при этом не касаются ни друг друга, ни стенок камеры.

6.2.5.2 Проведение испытания

Каскетку закрепляют таким образом, чтобы вертикальная ось, проходящая через вершину каскетки (в положении ношения), была перпендикулярна к оси лампы, а расстояние между вершиной каскетки и осью лампы составляло (150 ± 5) мм.

Каскетку подвергают облучению в течение (400 ± 4) ч. После этого ее извлекают из камеры и приводят к условиям окружающей среды лаборатории.

6.2.6 Очень низкая температура

Каскетку выдерживают в течение 4—24 ч при температуре минус (20 ± 2) °С или минус (30 ± 2) °С в зависимости от предназначения.

6.3 Условия окружающей среды при испытаниях

Испытание каскеток проводят при температуре (22 ± 5) °С и относительной влажности воздуха (55 ± 30) %.

6.4 Макеты головы

6.4.1 Конструкция

Макеты головы, применяемые для испытаний, должны соответствовать следующим требованиям *ГОСТ EN 960—2020*:

- материалы — по 3.1.1 или 3.1.2;
- размеры — по 2.2 и 3.2;
- маркировка — по 3.3.1 d) и e).

Профиль ниже базовой линии может варьироваться в зависимости от способа крепления.

6.4.2 Выбор размера

В настоящем стандарте определены три размера макетов головы: 525, 555 и 585 из диапазона размеров по *ГОСТ EN 960* (соответствуют кодовым обозначениям D, G и K по EN 960:1994).

Каскетки с регулируемой внутренней оснасткой испытывают на макете головы самого подходящего размера (из размеров 525, 555 и 585), при этом внутреннюю оснастку каскетки устанавливают в среднее положение диапазона регулирования.

Каскетки с нерегулируемой внутренней оснасткой испытывают на макете головы самого подходящего размера (из размеров 525, 555 и 585).

6.5 Защита от ударов

6.5.1 Сущность метода

Защиту от ударов определяют непосредственным измерением максимальной силы, передаваемой жестко закрепленному макету головы, на который надета каскетка.

6.5.2 Испытательный стенд

Фундамент испытательного стенда должен быть монолитным и достаточно большим, чтобы в полной мере противостоять воздействию удара. Он должен иметь массу не менее 500 кг и должен быть установлен таким образом, чтобы поглощать обратную ударную волну.

Боек массой $5^{+0,1}$ кг с ровной ударной поверхностью диаметром (100 ± 2) мм должен быть расположен над макетом головы таким образом, чтобы его ось совпадала с центральной вертикальной осью макета и чтобы было возможно его свободное или управляемое падение. В случае управляемого падения измеряют скорость бойка на расстоянии не более 60 мм до точки приложения удара, при этом отклонение скорости, которая могла бы быть достигнута при свободном падении, должно быть не более 0,5 %.

Силу удара измеряют безынерционным датчиком силы, жестко закрепленным на фундаменте и расположенным таким образом, чтобы его ось была соосной с траекторией падения бойка. Датчик силы должен выдерживать без повреждения воздействие силы до 40 кН.

Макет(ы) головы должен (должны) быть жестко закреплен(ы) в двух направлениях таким образом, чтобы проходящая через центр бойка и центр датчика силы вертикальная ось проходила и через точку в макете головы (определяемой точкой пересечения центральной вертикальной оси с плоскостью AA′), когда центральная вертикальная ось макета головы наклонена назад под углом 30° или 60°.

Измерительная система, включающая макет головы и его крепление, должна иметь частотную характеристику, соответствующую классу частотности канала 600 по *[1]*.

6.5.3 Проведение испытания

Каждый образец каскетки, указанный в 6.1, с установленной максимальной высотой ношения (если это предусмотрено) подвергают предварительной обработке в соответствии с 6.2.

Устанавливают макет головы таким образом, чтобы его центральная вертикальная ось была отклонена назад под углом 30°.

В течение 1 мин после окончания предварительной обработки необходимо:

a) закрепить образец на макете головы лицевой стороной вверх в том положении, в котором каскетка будет носиться, при этом должно обеспечиваться (минимальное) свободное пространство между несущей лентой, при наличии, и макетом головы;

b) сбросить боек на каскетку с высоты (250 ± 5) мм, измеряемой от точки удара по каскетке до нижней поверхности бойка.

Примечание — Это соответствует номинальной энергии удара 12,5 Дж.

Регистрируют максимальное значение переданной силы;

c) повернуть каскетку на макете головы и повторить испытание b) на затылочной части каскетки.

Изменяют расположение макета головы таким образом, чтобы его центральная вертикальная ось была наклонена под углом 60°. В случае, если образцы предварительно обработаны по 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5 или 6.2.6, их помещают назад в климатическую камеру не менее чем на 1 ч. В течение 1 мин после извлечения образцов из камеры (а также все остальные образцы) их повторно испытывают по a), b) и c).

6.6 Сопротивление перфорации

6.6.1 Сущность метода

Боек сбрасывают на жестко закрепленный макет головы, на который надета каскетка. При этом определяют факт касания бойком макета головы.

6.6.2 Испытательный стенд

Фундамент испытательного стенда должен быть монолитным и достаточно большим, чтобы полностью противостоять воздействию удара.

Макет головы должен быть жестко закреплен на фундаменте в вертикальном положении. Контактирующая поверхность макета головы должна быть выполнена из металла, что позволяет безошибочно установить факт касания бойком макета головы, и после касания при необходимости может быть восстановлена в исходное состояние.

Боек имеет следующие параметры:

- масса — 500^{+10} г;
- угол острия бойка — 60,0° ± 0,5°;
- радиус острия бойка — (0,5 ± 0,1) мм;
- минимальная высота конуса — 40 мм;
- твердость острия бойка — от 50 до 45 по шкале С Роквелла.

Боек должен быть расположен над макетом головы таким образом, чтобы его ось совмещалась с вертикальной осью макета и чтобы было возможно его свободное или управляемое падение. В случае управляемого падения измеряют скорость бойка на расстоянии не более 60 мм до точки приложения удара, при этом отклонение от скорости, которая могла бы быть достигнута при свободном падении, должно быть не более 0,5 %.

6.6.3 Проведение испытания

Каждый из образцов каскеток, приведенных в 6.1, настраивается на максимальную высоту ношения (если это предусмотрено) и подвергается предварительной обработке в соответствии с 6.2.

В течение 1 мин после окончания предварительной обработки необходимо:

a) закрепить образец на макете головы в таком положении, как каскетка должна надеваться на голову, обеспечив минимальный зазор между несущей лентой, если таковая имеется, и макетом головы;

b) сбросить боек на каскетку с высоты (500 ± 5) мм, измеряемой от точки удара по каскетке до острия бойка. Точка удара должна располагаться внутри круга радиусом 50 мм с центром на вершине каскетки.

После испытания определяют, коснулся ли боек макета головы. Перед началом нового испытания металлическую поверхность макета головы, при необходимости, приводят в исходное состояние.

6.7 Крепление подбородочного ремня

6.7.1 Сущность метода

Каскетку надевают на макет головы, а к подбородочному ремню прикладывают растягивающее усилие.

6.7.2 Испытательный стенд

Испытательный стенд состоит из подходящего макета головы (см. 6.4.2), закрепленного соответствующим образом, а также из искусственной челюсти, образованной двумя цилиндрическими валика-

ми диаметром (12,5 ± 0,5) мм, продольные оси которых разнесены на (75 ± 2) мм. Кроме того, требуется устройство для приложения известного изменяемого усилия к искусственной челюсти.

Примечание — В качестве подбородочного ремня используют ремень, обычно поставляемый изготовителем каскетки для применения вместе с каскеткой, или подходящую для этого ленту, если изготовитель каскетки не включает подбородочный ремень в стандартный комплект поставки.

6.7.3 Проведение испытания

Испытание следует проводить на каскетке, использовавшейся при испытании на сопротивление перфорации при температуре 50 °С.

Каскетку закрепляют на макете головы, а подбородочный ремень пропускают вокруг искусственной челюсти.

К искусственной челюсти прикладывают растягивающее усилие 150 Н. Усилие увеличивают на (20 ± 2) Н через каждую минуту до момента высвобождения искусственной челюсти исключительно вследствие отказа элемента(ов) крепления.

Во время испытания регистрируют максимальное измеренное усилие и факт отказа крепления.

6.8 Огнестойкость

6.8.1 Сущность метода

Внешняя поверхность каскетки подвергается воздействию стандартного пламени.

6.8.2 Испытательный стенд

Горелка должна быть рассчитана на использование газообразного пропана, должна иметь отверстие диаметром 10 мм, регулятор подачи воздуха и сопло соответствующего размера. Система должна включать в себя устройство регулирования давления, манометр и запорный кран.

В качестве газа следует использовать пропан чистотой не менее 95 %.

6.8.3 Проведение испытания

Устанавливают давление газа (3430 ± 50) Па.

Примечание — Это соответствует (350 ± 5) мм вод. ст.

С помощью регулятора подачи воздуха пламя регулируют таким образом, чтобы голубой конус был четко очерчен, при допустимом колебании пламени, и имел длину (45 ± 5) мм.

Каскетку укладывают верхней стороной вниз под таким углом, чтобы плоскость касания контрольного места была горизонтальной, а горелка была направлена вверх под углом 45° к вертикальной оси. Вершина пламени должна в течение 10 с соприкасаться с корпусом каскетки в любой удобной точке, отстоящей от вершины каскетки на расстоянии от 50 до 100 мм. Через 5 с после отвода пламени проверяют, нет ли на корпусе или на внешней оболочке каскетки горящих мест.

6.9 Электрическая изоляция

6.9.1 Испытание 1

На каскетке, закрепленной на металлическом макете головы при заданном напряжении, измеряют ток утечки между наружной и внутренней поверхностями каскетки и подбородочным ремнем (поставляемым изготовителем каскеток).

Каскетку и подбородочный ремень полностью погружают на (15 ± 2) мин в свежую водопроводную воду комнатной температуры. Затем извлекают образец каскетки из воды и дают возможность обсохнуть в течение не более 20 мин.

Образец каскетки крепят вершиной вверх на алюминиевом макете головы соответствующего размера, подбородочный ремень должен быть при этом туго затянут.

Между алюминиевым макетом головы и соответствующим образом изолированным металлическим щупом диаметром 4 мм с концом полусферической формы прикладывают испытательное напряжение переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

Щуп прикладывают к наружной поверхности корпуса каскетки в любой точке, находящейся на нижней кромке или над ней. Измерения проводят в нескольких контрольных точках.

В каждой контрольной точке напряжение повышают до (1200 ± 25) В и сохраняют на этом уровне в течение 15 с. При этом регистрируют значение тока утечки и любой признак электрического пробоя.

6.9.2 Испытание 2

При заданном напряжении измеряют ток утечки между наружной и внутренней поверхностями корпуса каскетки.

Перед испытанием корпус каскетки помещают на (24,0 ± 0,5) ч в раствор хлорида натрия с концентрацией (3,0 ± 0,2) г/дм^3 при температуре (20 ± 2) °С. Затем корпус каскетки следует извлечь из раствора, вытереть и положить в перевернутом состоянии в контейнер подходящего размера. После этого в контейнер и внутрь корпуса каскетки необходимо залить раствор хлорида натрия до уровня, расположенного на 10 мм ниже кромок перевернутой каскетки.

Между электродом, погруженным в раствор внутри корпуса каскетки, и электродом, находящимся в контейнере вне каскетки, прикладывают испытательное напряжение переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

Напряжение повышают до (1200 ± 25) В и удерживают на этом уровне в течение 15 с. При этом регистрируют значение тока утечки и любой признак электрического пробоя.

Примечание — При необходимости положение корпуса каскетки в растворе хлорида натрия для проведения испытания изменяют так, чтобы учесть наличие корпусов каскеток с нижним краем непрямолинейной формы.

6.9.3 Испытание 3

При заданном напряжении измеряют ток утечки между любыми двумя точками на поверхности корпуса каскетки.

Перед испытанием необходимо обеспечить сухое состояние каскетки.

Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 или 60 Гц прикладывают между соответствующим образом изолированными металлическими щупами диаметром 4 мм с концами полусферической формы.

Щупы прикладывают в любых двух точках на поверхности корпуса каскетки (внутри и/или снаружи), находящихся на расстоянии не менее 20 мм друг от друга. Испытание повторяют в нескольких парных контрольных точках.

В каждой контрольной точке напряжение повышают до (1200 ± 25) В и удерживают на этом уровне в течение 15 с. При этом регистрируют значение тока утечки и любой признак электрического пробоя.

7 Маркировка и информация

7.1 Маркировка на защитной каскетке

Все каскетки, соответствующие требованиям настоящего стандарта, должны иметь долговечную маркировку, включающую в себя следующие данные:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) наименование или идентификатор изготовителя;

c) год и квартал изготовления;

d) тип каскетки (обозначение, присвоенное изготовителем). Этот тип должен быть указан как на корпусе, так и на внутренней оснастке, если таковая имеется;

e) размер или диапазон размеров (в сантиметрах); эта информация должна быть указана как на корпусе, так и на внутренней оснастке, если таковая имеется. Размер шрифта такого текста должен быть не менее восьми пунктов.

7.2 Дополнительная информация, предоставляемая изготовителем

7.2.1 Каждая каскетка должна иметь маркировку со следующими данными, излагаемыми точно и полно на языке страны, где производится продажа:

«ВНИМАНИЕ! ЭТО — НЕ ЗАЩИТНАЯ КАСКА.»

«Данная каскетка не защищает от воздействия падающих или брошенных предметов или грузов, перемещаемых в подвешенном состоянии. Ее ни в коем случае нельзя использовать вместо защитных касок по ГОСТ EN 397.»

«Каскетка за счет частичного разрушения или повреждения корпуса и внутренней оснастки, если таковая имеется, должна поглощать энергию удара, и любая каскетка, подвергнутая сильному удару, подлежит замене, даже если на ней отсутствуют явные признаки повреждения.»

«Для обеспечения надежной защиты каскетка должна подходить по размеру или должна быть отрегулирована по голове пользователя каскетки.»

«Пользователи каскеток должны быть проинформированы об опасности, которая может возникнуть при изменении или изъятии оригинальных компонентов вопреки рекомендациям изготовителя. Каскетки не должны приспосабливаться к установке дополнительных элементов каким-либо способом, не рекомендованным изготовителем каскеток.»

«Не применяйте красящие вещества, растворители, клеи или самоклеящиеся маркировки, не предусмотренные в инструкциях изготовителя каскеток.»

Размер шрифта такого текста должен быть не менее восьми пунктов.

7.2.2 На корпусе каждой каскетки должна быть дополнительная литая или тисненая маркировка или наклеена долговечная маркировка, информирующая о соответствии дополнительным требованиям. Маркировка приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Дополнительные требования

Дополнительное требование	Маркировка
Очень низкая температура	– 20 °С или – 30 °С (в зависимости от соответствия)
Огнестойкость	*F*
Электрическая изоляция	~ 440 В

Размер шрифта такого текста должен быть не менее восьми пунктов.

7.2.3 К каждой каскетке следует прилагать следующие точные и полные сведения на языке страны, в которой происходит продажа:

a) наименование и адрес изготовителя;

b) инструкции или рекомендации по хранению, применению, чистке, ремонту и дезинфекции. Вещества, рекомендуемые для очистки, ухода или дезинфекции, не должны неблагоприятным образом воздействовать на каскетку или обладать каким-либо известным потенциально вредным действием на пользователя при применении в соответствии с инструкциями изготовителя;

c) сведения о дополнительных компонентах и необходимых запасных частях;

d) маркировка в соответствии с 7.1, а также сведения об ограничении использования каскетки ввиду тех или иных неблагоприятных факторов;

e) соответствующие сведения о сроке годности или периоде старения каскетки и ее элементов;

f) соответствующие сведения о типах упаковки, пригодных для транспортирования каскетки.

Размер шрифта такого текста должен быть не менее восьми пунктов.

Приложение А
(справочное)

Рекомендации по выбору материалов и конструкции

Применяемые материалы должны обладать долговечными качественными показателями, т. е. их качество не должно заметно изменяться под влиянием старения или обычных условий эксплуатации (солнца, осадков, холода, пыли, вибрации, контакта с кожей, пота или косметических средств по уходу за кожей или волосами), воздействию которых каскетка обычно подвергается.

Каскетки должны быть по возможности легкими, но без ущерба для прочности и эффективности конструкции.

Смягчающая лента в настоящем стандарте необязательна к применению, но для повышения комфорта при ношении рекомендуется ее применять. Материалы для нее должны иметь следующие свойства:

- толщина — не менее 0,8 мм;
- значение pH — не менее 3,5;
- содержание вымывающихся компонентов — не более 6 %;
- доля материалов с экстрагированием дихлорметана при изготовлении смягчающей ленты из кожи — от 4 % до 12 %.

Амортизатор, при наличии, рекомендуется изготавливать из текстильных лент. Этот материал позволяет также оптимально приспосабливать каскетку к форме головы, и он также более приемлем с учетом потовыделения и раздражения кожи.

Для достижения оптимального комфорта конструкция каскетки должна обеспечивать максимальный диапазон регулирования внутренней оснастки.

Любые устройства, прикрепляемые к каскетке, должны иметь такую конструкцию, чтобы исключить опасность травмирования пользователя в случае какого-либо происшествия. В частности, внутри каскетки не должно быть никаких металлических или иных жестких выступов, которые могли бы стать причиной травм.

Детали каскетки не должны иметь острых выступающих кромок.

Если внутренняя оснастка пришита к корпусу, то швы внутренней оснастки должны быть защищены от истирания.

Если в конструкции предусмотрены вентиляционные отверстия, то следует помнить, что вентиляция может быть улучшена при поступлении свежего воздуха в каскетку снизу и выходе через отверстия в верхней трети корпуса.

Конструкция каскетки должна быть такой, чтобы она не мешала ношению других средств индивидуальной защиты.

Прикрепленный к каскетке подбородочный ремень не должен соприкасаться с ушами.

Приложение В
(справочное)

Альтернативный метод для искусственного старения

Каскетку, подвергаемую искусственному старению, облучают светом ксеноновой дуговой лампы. Энергию излучения лампы пропускают через фильтр, формирующий спектральное распределение мощности, близкое к дневному свету.

Каскетку закрепляют на цилиндрическом держателе, в середине которого находится лампа и который вращается вокруг своей оси с частотой от 1 до 5 об./мин.

Каждая каскетка, которую впоследствии подвергают испытанию на защиту от ударов или на перфорацию, должна быть размещена таким образом, чтобы контрольная зона, подвергающаяся испытанию, была обращена к лампе. Плоскость, касательная к корпусу в этой точке, должна быть перпендикулярна к радиусу цилиндрического держателя.

Энергию излучения, падающего на плоскость в контрольной зоне, измеряют или вычисляют на основе данных, предоставленных изготовителем испытательного стенда. Продолжительность облучения должна регулироваться таким образом, чтобы облучаемые образцы получили суммарную дозу 1 ГДж/м^2 в диапазоне длин волн от 280 до 800 нм.

Образцы следует периодически обрабатывать дистиллированной или деминерализованной водой (электропроводностью менее 5 мкСм/см) циклом, состоящим из фазы опрыскивания продолжительностью 18 мин и фазы без опрыскивания продолжительностью 102 мин. Во время фазы без опрыскивания относительная влажность должна составлять (50 ± 5) %.

Температуру в испытательной камере следует измерять черным стандартным термометром, находящимся на таком же расстоянии от лампы, что и облучаемые контрольные зоны каскеток. Температуру следует поддерживать на уровне (70 ± 3) °С (см. [2]—[4]).

Примечания

1 Не все испытательное оборудование, отвечающее в остальном требованиям [2]—[4], имеет рамочный держатель образцов, диаметр которого достаточен для размещения всей каскетки.

2 Положение водяных форсунок при необходимости следует отрегулировать так, чтобы они не мешали работе.

3 Должна быть предусмотрена возможность снижения мощности ксеноновой дуговой лампы до нормального эксплуатационного уровня, чтобы можно было поддерживать допустимую интенсивность излучения на поверхности образца, которая требуется при данном методе испытания.

Приложение С
(справочное)

Существенные технические различия между EN 812:2012 и EN 812:1997

С.1 *Сравнение положений EN 812:2012 и EN 812:1997 приведено в таблице С.1.*

Таблица С.1 — Существенные различия между EN 812:2012 и EN 812:1997

Раздел/абзац/таблица/рисунок	Изменения, *внесенные в EN 812:2012*
Раздел 2	Актуализированы нормативные ссылки в разделе 2 и в тексте. По всему тексту EN 960 указан с датой
6.4.1, 1-й абзац	Актуализированы перекрестные ссылки
6.4.2	Буквенные обозначения расширены маркировками размеров, а за ними в скобках указаны эквивалентные буквенные обозначения в соответствии с EN 960:1994.
Приложение ZA	Актуализировано
Список литературы	Внесен в текст в соответствии со ссылками в приложении В
Примечание — Указанные технические изменения являются существенными изменениями переработанного европейского стандарта, но при этом не содержат полного перечня всех изменений по сравнению с предыдущим изданием.	

Приложение ZA
(справочное)

Соотношение между EN 812:2012 и основными требованиями Директивы ЕС 89/686/ЕЕС

EN 812:2012 подготовлен в соответствии с распоряжением, которое было отдано CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли с целью обеспечения средств для соответствия основным требованиям Директивы о новом подходе 89/686.

После того как ссылки на EN 812:2012 были приведены в официальном журнале Европейского союза и в соответствии с данной Директивой он был реализован в качестве национального стандарта как минимум в одном государстве-члене, соблюдение положений этого стандарта, приведенных в таблице ZA.1, обеспечивает, в рамках объема EN 812:2012, соответствие основным требованиям этой Директивы и связанным с ней нормативам EFTA (Европейской организации свободной торговли).

Таблица ZA.1 — Сопоставление требований EN 812:2012 и Директивы 89/686/ЕЕС

Основные требования Директивы 89/686/ЕЕС, приложение II	Разделы/ подразделы EN 812:2012	Замечания/ примечания
1.2.1 Опасные и создающие помехи характеристики СИЗ	4.6, 5.1.3, 5.2.2, 5.2.3	
1.3.1 Подгонка СИЗ к индивидуальным физиологическим параметрам пользователя	4.5	
1.3.2 Легкость и прочность конструкции	5.1.1, 5.1.2, 5.2.1	
1.4 Информация, предоставляемая изготовителем	7	
2.2 СИЗ, «покрывающие» защищаемые части тела	4.2, 4.3	
2.4 СИЗ, подвергаемые старению	7.2.3 e)	
2.12 Средства индивидуальной защиты с одной или более опознавательными маркировками, относящимися напрямую или косвенно к мерам безопасности и охраны здоровья	7	
3.1.1 Удары, вызванные падающими или выбрасываемыми предметами или столкновением части тела с препятствием	5.1.1, 5.1.2	

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского стандарта
ГОСТ EN 960—2020	IDT	EN 960:2006 «Макеты головы для испытания защитных касок»
ГОСТ EN 397—2020	IDT	EN 397:2012 «Каски защитные промышленные»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1] ISO 6487:2002 Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation (Транспорт дорожный. Методы измерений при ударных испытаниях. Контрольно-измерительные приборы)*

[2] EN ISO 4892-1 Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance (ISO 4892-1:1999) (Пластмассы. Методы воздействия лабораторных источников света. Часть 1. Общее руководство)

[3] EN ISO 4892-2 Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps (ISO 4892-2:2006) (Пластмассы. Методы воздействия лабораторных источников света. Часть 2. Ксеноновые дуговые лампы)

[4] EN ISO 4892-3 Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps (ISO 4892-3:2006) (Пластмассы. Методы воздействия лабораторных источников света. Часть 3. Люминесцентные лампы ультрафиолетового излучения)

* Действует ISO 6487:2015, включая изменение Amd.1:2017 «Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation» («Транспорт дорожный. Методы измерений при ударных испытаниях. Контрольно-измерительные приборы»).

УДК 614.895.1:006.354 МКС 13.340.20 MOD

Ключевые слова: охрана труда, каскетка, определения, размеры, свойства, защита от ударов, перфорация, испытание, маркировка, требование, этикетка

БЗ 11—2020/195

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 19.10.2020. Подписано в печать 30.10.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

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.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 12.4.255—2020 (EN 812:2012) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каскетки защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

Поправка к ГОСТ 12.4.255—2020 (EN 812:2012) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каскетки защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru