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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 61318— 2013

РАБОТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ, ПРИМЕНИМАЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИБОРАМ И ИНСТРУМЕНТУ

(IEC 61318:2007, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

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 Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»), на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44 (дополнительное приложение № 24))

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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1964-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 61318—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61318:2007 Live working — Conformity assessment applicable to tools, devices and equipment (Работы под напряжением. Оценка соответствия, применимая к инструментам, устройствам и оборудованию).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53793—2010 (МЭК 61318:2007)

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2014

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 Общие требования . . . 2
5 Виды испытаний . . . 3
5.1 Обзор испытаний . . . 3
5.2 Контрольные испытания . . . 3
5.3 Выборочные испытания . . . 3
5.4 Приемочные испытания . . . 3
6 Процедура отбора образцов . . . 4
Приложение А (справочное) Приемочное испытание . . . 5
Приложение В (справочное) Рекомендации по разработке и применению альтернативных эквивалентных методов испытаний . . . 6
Приложение С (справочное) Классификация несоответствий и назначаемые испытания . . . 7
Библиография . . . 8

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РАБОТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ, ПРИМЕНИМАЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИБОРАМ И ИНСТРУМЕНТУ

Live working.
Conformity assessment applicable to tools, devices and equipment

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт содержит элементы для оценки соответствия продукции. Для инструментов, устройств и оборудования, предназначенных для работы под напряжением, критические несоответствия неприемлемы. Значительные несоответствия инструментов, устройств и оборудования для работы под напряжением — это несоответствия, которые могут привести к повреждению или отказу изделия, а также к значительному снижению функциональных показателей изделия. Незначительные несоответствия не понижают уровня функциональности изделия.

1.2 Настоящий стандарт определяет методы оценки продукции на конечной стадии производства, позволяющие выявить соответствие продукции определенным требованиям стандартов на продукцию. Он должен применяться вместе с соответствующим стандартом на продукцию, работающую под напряжением.

В настоящем стандарте отсутствуют элементы, включенные в каждый стандарт на продукцию:

- испытания типа;
- условия и описания выборочных и типовых испытаний;
- идентификация и систематизация несоответствий в результате анализа риска.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:

ISO 2859 (все части). Процедуры выборочного контроля по качественным признакам.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины* с соответствующими определениями:

3.1 **приемлемый уровень качества** (acceptance quality limit): Максимальный процент несоответствий или максимальное число несоответствий на 100 единиц для целей выборочного контроля, который может рассматриваться удовлетворительным для среднего значения процесса.

[ISO 2859-1, определение 3.1.26, изменено]

3.2 **приемочное испытание** (acceptance test): Договорное испытание с целью доказать заказчику (потребителю), что единица(ы) продукции отвечает(ют) определенным условиям документа изготовителя (спецификации).

[IEC 60050-151, часть 151, определение 16—23, изменено]

---

* Некоторые из приведенных терминов и определений были изменены, чтобы более точно относиться к стандартам на продукцию, работающую под напряжением.

Издание официальное

3.3 **оценка соответствия** (conformity assessment): Любое действие, позволяющее прямо или косвенно определить, что соответствующие требования выполнены.

Примечание — Примерами действий по оценке соответствия являются отбор образцов, испытание и инспекция, оценка, проверка и гарантия соответствия (декларация поставщика, сертификация), регистрация, аккредитация и одобрение, а также их сочетания.

[Руководство ISO/IEC 7, определение 3.1]

3.4 **объем партии** (lot size): Количество единиц продукции в партии для оценки соответствия стандартам.

[ISO 2859-1—2009, определение 3.1.14, изменено]

3.5 **риск** (risk): Сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба.

[Руководство ISO/IEC 51, определение 3.2]

3.6 **анализ риска** (risk analysis): Систематическое использование имеющейся информации для выявления опасностей и оценки риска.

[Руководство ISO/IEC 51, определение 3.10]

3.7 **контрольные испытания** (routine test): Испытания на технологической линии, проводимые на 100 % изделий и выполняемые на конечной стадии их изготовления, за которой обычно следуют только маркировка и упаковка.

[IEV 151-16-17, изменено]

3.8 **уполномоченный орган** (responsible authority): Понятие, использованное для сохранения нейтралитета настоящего документа (главным образом — для целей спецификаций), независимо от запроса или применения первой, второй или третьей стороной.

Примечание — Уполномоченным органом может быть:

а) отдел качества организации-поставщика (первая сторона);

б) покупатель или поставщик (вторая сторона);

в) независимая организация по проверке или орган сертификации (третья сторона);

г) любая из перечисленных сторон «а», «б» или «в», отличающиеся в соответствии с функциями, установленными в письменном соглашении между двумя сторонами, например, между поставщиком и покупателем.

[ISO 2859-1, определение 3.1.12, изменено]

3.9 **объем выборки** (sample size): Количество единиц продукции в партии.

[ISO 2859-1, определение 3.1.16]

3.10 **план выборочного контроля** (sampling plan): Сочетание объема выборки, который должен испытываться, и соответствующего пакета критериев приемлемости.

[ISO 2859-1, определение 3.1.17]

3.11 **выборочные испытания** (sampling test): испытание образца.

[IEV 151-16-20]

3.12 **испытание типа** (type test): Испытание, проводимое на одном или более представителей продукции с целью показать соответствие конструкции продукции определенным требованиям.

[IEV 151-16-20 изменено]

3.13 **критическое несоответствие** (critical defect): Несоответствие продукции, которое на основе опыта и результатов испытаний может привести к возникновению опасности для людей, использующих или зависящих от этой продукции.

3.14 **значительное несоответствие** (major defect): Несоответствие продукции, отличающееся от критического, которое может привести к повреждению или отказу продукции или к значительному снижению его функциональных показателей.

3.15 **незначительное несоответствие** (minor defect): Несоответствие продукции, которое не понижает уровень ее функциональности значительно.

4 Общие требования

Применяя положения данного стандарта, можно провести оценку соответствия любого готового оборудования, прибора или инструмента.

Альтернативные методы испытаний, основанные на оценке качества и безопасности, указанные в приложении В, приемлемы, если они гарантируют тот же уровень соответствия и безопасности и утверждены уполномоченным органом.

Примечание — В тех случаях, когда методы испытаний на уровне испытания типа неприменимы или малоприменимы к производству, стандарты на продукцию по возможности должны включать в себя альтернативные методы испытаний. В случае, если метод испытания, предусмотренный стандартом на продукцию, не будет признан изготовителем подходящим к условиям производства, настоящий стандарт разрешает заменить это испытание другим эквивалентным альтернативным испытанием.

Такие альтернативные методы испытаний должны быть обоснованы, описаны, утверждены и документированы.

Примечание — Чтобы обосновать альтернативный метод испытания, изготовитель должен предоставить объективное свидетельство того, что такой метод обеспечивает тот же уровень соответствия и безопасности, что и метод, указанный в стандарте на продукцию.

В любом случае результаты испытаний должны быть документированы, оформлены и храниться изготовителем в соответствии с действующим законодательством, но не менее пяти лет.

5 Виды испытаний

5.1 Обзор испытаний

В настоящее время в стандарты на продукцию, работающую под напряжением, включены четыре вида испытаний:

- испытания типа (в настоящий стандарт не входят);
- контрольные испытания (см. 5.2);
- выборочные испытания (см. 5.3);
- приемочные испытания (см. 5.4 и приложение А).

Настоящий стандарт предназначен для применения при проведении контрольных испытаний и выборочных испытаний в целях оценки соответствия продукции в процессе ее производства.

В настоящем стандарте представлено информативное приложение, относящееся к приемочным испытаниям.

Примечание — В документацию по оценке соответствия могут включаться другие испытания. Это могут быть, например, испытания, рекомендованные для проведения во время производства с целью контроля процесса производства. Однако данные испытания не входят в настоящий стандарт.

5.2 Контрольные испытания

Для того чтобы избежать производства опасной продукции, имеющей критические несоответствия, должны проводиться контрольные испытания.

В приложении к каждому стандарту на продукцию определены критические несоответствия для этой продукции и испытания, с помощью которых можно контролировать соответствие продукции (см. типовой пример в приложении С).

Чтобы соответствовать настоящему стандарту, эти испытания или альтернативные методы испытаний, установленные в 4, должны применяться в качестве контрольных испытаний.

5.3 Выборочные испытания

Для того чтобы избежать производства продукции, имеющей значительные и незначительные критические несоответствия, должны проводиться выборочные испытания. В приложении к каждому стандарту на продукцию определены виды несоответствий для этой продукции и испытания, с помощью которых можно контролировать соответствие продукции (см. типовой пример в приложении С). Чтобы соответствовать настоящему стандарту, эти испытания или альтернативные методы испытаний, установленные в 4, должны применяться в качестве выборочных испытаний.

5.4 Приемочные испытания

В приложении А представлено руководство по применению приемочных испытаний по просьбе клиента в рамках коммерческого контракта.

6 Процедура отбора образцов

Процедура отбора образцов основана на выборочных испытаниях без разрушения образца. Если испытания, предлагаемые стандартом на продукцию, являются разрушающими, изготовитель может предложить, где это возможно, альтернативные неразрушающие методы испытаний в соответствии с 4 настоящего стандарта.

Изготовитель должен определить план выборочного контроля, пользуясь правилами ISO 2859-1. В соответствии с видом продукции и размером партии изготовитель может выбрать наиболее подходящие параметры отбора образцов с учетом следующего:

- значительные несоответствия: приемлемый уровень качества не больше 2,5;
- незначительные несоответствия: приемлемый уровень качества не больше 4.

Приложение А
(справочное)

Приемочное испытание

Приемочное испытание — это договорное испытание, проводимое с целью доказать заказчику, что рассматриваемый образец(ы) или продукция соответствуют его технической документации (техническим условиям).

Если заказчик просит провести дополнительные испытания или увеличить жесткость процедуры отбора образцов, это требование должно быть принято после заключения соглашения между заказчиком и поставщиком. В этом случае заказчик должен включить такие требования в свою техническую документацию (технические условия).

Состояние испытуемых изделий должно быть принято во внимание. После проведения разрушающих испытаний продукция по возможности должна быть восстановлена или разрушена, чтобы гарантировать безопасность персонала изготовителя при дальнейших операциях с поврежденной продукцией.

Если испытание неразрушающее и продукция не повреждена, она может быть включена (или не включена) в заказ как его обычная часть.

Приложение В
(справочное)

Рекомендации по разработке и применению альтернативных эквивалентных методов испытаний

При разработке альтернативных эквивалентных методов испытаний должны учитываться элементы анализа риска от несоответствия продукции, предусмотренные стандартом на продукцию:

- описание требований, которым должна соответствовать продукция;
- определение классификации несоответствий (критические, значительные, незначительные);
- определение и формулировка соответствующих требований и основных методов (испытание, проверка, расчет и т. д.) на основе классификации несоответствий.

Разработанные альтернативные методы испытаний должны обеспечивать получение прослеживаемых и воспроизводимых результатов.

Точность выбранного метода испытаний должна быть такова, чтобы при необходимости однозначно определить, находится ли значение оцениваемой характеристики в пределах установленных допусков.

В случае, если неразрушающие методы испытаний могут заменить разрушающие с одинаковым уровнем доверия к полученным результатам, предпочтение следует отдавать неразрушающим методам испытаний.

Альтернативные методы испытаний должны содержать информацию о:

- принципах проведения испытаний;
- используемых расходных реагентах и/или материалах (при необходимости);
- средствах испытаний;
- процедуре подготовки и сохранности испытуемых образцов;
- процедуре испытаний;
- способе и/или единицах выражения результатов испытаний и, при необходимости, их неопределенности (включая методики расчетов и точность методов испытаний).

Приложение С
(справочное)

Классификация несоответствий и назначаемые испытания

С.1 Общие требования

В настоящем приложении приведен типичный пример информации, требуемой для включения в нормативное приложение к каждому стандарту на продукцию после анализа рисков и анализа технических характеристик соответствующей продукции.

Приложение устанавливает требования и испытания соответствующих подпунктов и указывает тип ассоциированных несоответствий.

В соответствии с руководством ISO/IEC 51 [3] классификация несоответствий будет основана на анализе рисков с учетом серьезности и возможности ущерба.

С.2 Классификация несоответствий и назначаемых испытаний для оценки соответствия продукции

Настоящий пример приводится с целью обратить внимание на уровень несоответствий (критические, значительные, незначительные) индикаторов напряжения промышленного производства последовательным образом. Таблица С.1 идентифицирует требования и испытания с соответствующими несоответствиями.

Таблица С.1 — Классификация несоответствий и соответствующих требований и испытаний (по IEC 61243-1:2013)

Требование		Тип несоответствий			Испытания
		Критическое	Значительное	Незначительное	
4.4.1, 4.4.2, 4.5, 4.6	Внешний осмотр и проверка размеров	x			6.4.1
4.5	Маркировка			x	6.4.7 (срок службы)
4.4.3	Сила сжатия и прогиб			x	6.4.2
4.2.1.1	Пороговое напряжение	x			6.2.1.2
4.3.2	Защита от шунтирования индикатора напряжения внутреннего/внешнего типа		x		6.3.1
4.3.2	Защита от шунтирования индикатора напряжения внешнего типа				6.3.2
4.3.3	Искроустойчивость		x		6.3.3
4.2.7	Проверка испытательного элемента	x			6.2.7
4.2.2.1	Четкая восприимчивость звуковой сигнализации		x		6.2.3
4.2.2.2	Четкая восприимчивость визуальной сигнализации		x		6.2.2
4.2.1	Четкая индикация		x		6.2.1
5.1.2	Ток утечки индикатора напряжения как готового прибора				7.1
	Для сухих условий	x			7.1.1
	Для влажных условий (только для приборов для внешнего применения)	x*			7.1.2
* Только для сухих внешних условий.					

Библиография

[1] МЭК 60050–151:2001 (IEC 60050–151:2001) Международный электротехнический словарь (IEV) — Часть 151. Электротехнические и магнитные устройства (International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Part 151: Electrical and magnetic devices)

УДК 001.4:658.562.014:006.354 МКС 13.260 29.240.20 29.260.99 IDT

Ключевые слова: подтверждение соответствия, работа под напряжением, испытания, безопасность, несоответствия, контроль

Редактор *В.В. Космин*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.07.2014. Подписано в печать 13.08.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 80 экз. Зак. 3109.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru