ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 62715-1-1— 2017

ГИБКИЕ ДИСПЛЕЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Часть 1-1

Терминология и буквенные обозначения

(IEC 62715-1-1:2013, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-технический центр сертификации электрооборудования» «ИСЭП» (АНО «НТЦСЭ «ИСЭП») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 452 «Безопасность аудио-, видео-, электронной аппаратуры, оборудования информационных технологий и телекоммуникационного оборудования»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 октября 2017 г. № 1412-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 62715-1-1:2013 «Гибкие дисплейные устройства. Часть 1-1. Терминология и буквенные обозначения» (IEC 62715-1-1:2013 «Flexible display devices — Part 1-1: Terminology and letter symbols», IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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 Термины и определения 1
2.1 Классификация терминов 1
2.2 Основные термины 1
2.3 Термины, относящиеся к физическим свойствам 2
2.4 Термины, относящиеся к элементам конструкции 2
2.5 Термины, относящиеся к рабочим и нормированным характеристикам 2
2.6 Термины, относящиеся к процессу производства 2
3 Буквенные обозначения (обозначения физических величин/единицы измерения физических величин) 3
3.1 Классификация 3
3.2 Буквенные обозначения 3
Библиография 4

Введение к международному стандарту

1) Международная электротехническая комиссия (МЭК) является международной организацией по стандартизации, объединяющей все национальные электротехнические комитеты (национальные комитеты МЭК). Задача МЭК — продвижение международного сотрудничества во всех вопросах, касающихся стандартизации в области электротехники и электроники. Результатом этой работы и в дополнение к другой деятельности МЭК является издание международных стандартов, технических требований, технических отчетов, публично доступных технических требований (PAS) и руководств (в дальнейшем именуемых «публикации МЭК»). Их подготовка поручена техническим комитетам. Любой национальный комитет МЭК, заинтересованный в объекте рассмотрения, с которым имеет дело, может участвовать в предварительной работе. Международные, правительственные и неправительственные организации, сотрудничающие с МЭК, также принимают участие в этой подготовке. МЭК близко сотрудничает с Международной организацией по стандартизации (ИСО) в соответствии с условиями, определенными соглашением между этими двумя организациями.

2) В формальных решениях или соглашениях МЭК выражено положительное решение технических вопросов, практически консенсус на международном уровне в соответствующих областях, так как в составе каждого технического комитета есть представители от национальных комитетов МЭК.

3) Публикации МЭК принимаются национальными комитетами МЭК в качестве рекомендаций. Приложены максимальные усилия для того, чтобы гарантировать правильность технического содержания публикаций МЭК, однако МЭК не может отвечать за порядок их использования или за неверное толкование конечным пользователем.

4) В целях содействия международной гармонизации, национальные комитеты МЭК обязуются применять публикации МЭК в их национальных и региональных публикациях с максимальной степенью приближения к исходным. Любые расхождения между любой публикацией МЭК и соответствующей национальной или региональной публикацией должно быть четко обозначено в последней.

5) МЭК не устанавливает процедуры маркировки знаком одобрения и не берет на себя ответственность за любое оборудование, о котором заявляют, что оно соответствует публикации МЭК.

6) Все пользователи должны быть уверены, что они используют последнее издание этой публикации.

7) МЭК или его директора, служащие или агенты, включая отдельных экспертов и членов его Технических комитетов и национальных комитетов МЭК, не несут никакой ответственности за причиненные телесные повреждения, материальный ущерб или другое повреждение любой природы вообще, как прямое, так и косвенное, или за затраты (включая юридические сборы) и расходы, проистекающие из использования публикации МЭК, или ее разделов, или любой другой публикации МЭК.

8) Следует обратить внимание на нормативные ссылки, указанные в настоящем стандарте. Использование ссылочных международных стандартов является обязательным для правильного применения настоящего стандарта.

9) Следует обратить внимание на то, что имеется вероятность того, что некоторые из элементов настоящего стандарта несут ответственность за идентификацию любых таких патентных прав.

МЭК 62715-1-1 подготовлен техническим комитетом 110 МЭК «Электронные дисплейные устройства».

Текст настоящего стандарта основан на следующих документах:

Проект комитета для голосования(CDV)	Отчет о голосовании
110/441/CDV	110/480A/RVC

Полную информацию о голосовании по одобрению настоящего стандарта можно найти в отчете о голосовании, указанном в приведенной выше таблице.

Настоящая публикация разработана в соответствии с Директивами ИСО/МЭК, часть 2.

Перечень всех частей стандартов серии МЭК 62715 под общим наименованием «Гибкие дисплейные устройства» может быть найден на сайте МЭК.

Комитет принял решение, что содержание настоящего стандарта останется без изменений до конечной даты сохранения, указанной на сайте МЭК с адресом gost.e-ecolog.ru в данных, касающихся конкретного стандарта. На это время стандарт будет

- подтвержден заново;
- аннулирован;
- заменен пересмотренным изданием;
- изменен.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГИБКИЕ ДИСПЛЕЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Часть 1-1

Терминология и буквенные обозначения

Flexible display devices. Part 1-1. Terminology and letter symbols

Дата введения — 2018—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает рекомендуемые термины и их определения, а также обозначения, применяемые для гибких дисплеев в целях использования одинаковой терминологии при подготовке стандартов в разных странах.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 Классификация терминов

Термины, относящиеся к гибким дисплеям, классифицируют следующим образом:
- основные термины (2.2);
- термины, относящиеся к физическим свойствам (2.3);
- термины, относящиеся к элементам конструкции (2.4);
- термины, относящиеся рабочим и нормированным характеристикам (2.5);
- термины, относящиеся к процессу производства (2.6).

2.2 Основные термины

2.2.1 **гибкость** (flexibility): Механическая податливость/эластичность по отношению к внешнему механическому напряжению.

2.2.2 **гибкое дисплейное устройство** (flexible display device): Гибкая дисплейная панель и гибкий модуль, поддающийся механическому сгибанию за один или несколько шагов при манипулировании, изготовлении, хранении, использовании, функционировании, транспортировании и перемещении.

Примечание 1 — В основном гибкие дисплеи поддаются сгибанию, совместимы с искривленной поверхностью, их можно сворачивать или складывать без сминания.

Примечание 2 — Гибкие дисплейные устройства обычно устойчивы к воздействию грубого обращения.

2.2.3 **модуль гибкого дисплея** (flexible display module): Гибкое дисплейное устройство, имеющее внешние устройства запуска (драйверы), оптические пленки и другие входные/выходные интерактивные пленки, такие как сенсорные или чувствительные пленки.

2.2.4 **панель гибкого дисплея** (flexible display panel): Гибкое дисплейное устройство, не имеющее внешних устройств запуска (драйверов).

2.2.5 **гибкий дисплей** (flexible display): Изделие, в состав которого входят модули гибкого дисплея и поддающиеся изгибу конечными пользователями.

Издание официальное

2.3 Термины, относящиеся к физическим свойствам

2.3.1 **пластичность/податливость** (malleability): Способность гибких дисплейных устройств деформироваться под воздействием напряжение сжатия и сохранять измененную форму после снятия напряжения.

2.3.2 **прочность на изгиб** (flexural strength): Максимальное напряжение изгиба, которое можно приложить к гибким дисплейным устройствам без ухудшения качества изображения, получения постоянного искривления или поломки.

2.3.3 **модуль изгиба** (flexural modulus): Отношение напряжения изгиба к результирующему растяжению при деформирующем изгибе гибких дисплейных устройств.

2.3.4 **циклическое напряжение** (cyclic stress): Периодическое/повторяющееся приложение внешних воздействий, например механического усилия или температуры к гибким дисплейным устройствам в течение длительного времени.

Примечание 1 — В случае механического циклического напряжения это обычно называют «усталостью».

2.4 Термины, относящиеся к элементам конструкции

2.4.1 **газовый запирающий слой** (gas barrier layer): Тип пассивирующего слоя, препятствующий проникновению загрязняющих веществ в паро- или газообразной форме в активную область устройства из области передачи.

2.4.2 **гибкая подложка** (flexible substrate): Обладающая гибкостью подложка, на которой собрано гибкое дисплейное устройство, например: пленка из пластмассы, тонкое стекло, металлическая фольга или бумага.

2.4.3 **буферный слой** (buffer layer): Тип пассивирующего слоя, находящегося между подложкой и электронными элементами гибкого дисплейного устройства, предназначенный для уменьшения влияния дефектов на процесс изготовления дисплея и/или качество его работы.

Примечание 1 — Для предотвращения поломки при сгибании буферный слой обычно наносят на тонкую стеклянную подложку.

2.4.4 **изоляционный слой** (insulation layer): Тип пассивирующего слоя, обеспечивающего электрическую развязку подложки из металлической фольги с проводящей частью устройства.

Примечание 1 — Для создания гладкой поверхности его можно наносить на поверхность подложки.

2.5 Термины, относящиеся к рабочим и нормированным характеристикам

2.5.1 **радиус изгиба** (bending radius): Радиус дуги, соответствующей кривизне центральной линии между самой заглубленной поверхностью и внешней поверхностью гибкого дисплейного устройства во время испытания на изгиб.

2.5.2 **критический радиус изгиба** (critical bending radius): Минимальный радиус сгиба, при котором гибкое дисплейное устройство работает без ухудшения качества изображения, получения постоянного искривления или поломки.

2.5.3 **деформация** (strain): Отношение суммарного изменения длины гибкого дисплейного устройства, возникающее при приложении к устройству внешнего воздействия к его исходной длине.

2.5.4 **испытание с помощью кальция/Ca-испытание** (calcium test, Ca test): Тип метода испытания на газопроницаемость с использованием кальция.

Примечание 1 — Степень проникновения вещества, используемого для инкапсуляции ячейки дисплея или газового запирающего слоя подложки, измеряют путем наблюдения изменений в оптической передаче или изменений электрической характеристики кальциевого слоя. Слой кальция разрушается из-за проникновения влаги или других газов через подложку.

Примечание 2 — Временная зависимость процесса изменения в кальции обратно пропорциональна степени проникновения.

2.6 Термины, относящиеся к процессу производства

2.6.1 **носитель** (carrier): Материал/вещество, к которому временно прикладывается гибкая подложка в процессе манипулирования во время изготовления дисплея.

2.6.2 **ламинирование носителя** (carrier lamination): Прикрепление гибких подложек к носителям за счет приклеивания их с помощью нагрева и/или давления.

2.6.3 **деламинирование носителя** (carrier delamination): Отделение ламинированных подложек или изготовленных гибких дисплейных устройств отображения (дисплеев) от носителей.

2.6.4 **рулонная технология** (roll-to-roll process): Процесс создания электронного элемента дисплейного устройства на ролле гибкой подложки непрерывным способом.

2.6.5 **литография с прямой записью** (direct writing lithography): Литография для производства электронных дисплейных устройств, при которой для изготовления шаблонов не используют процесс проявления.

3 Буквенные обозначения (обозначения физических величин/единицы измерения физических величин)

3.1 Классификация

Классификация обозначений приведена в таблицах 1 и 2:
- обозначения, относящиеся к физическим свойствам (таблица 1);
- обозначения, относящиеся к рабочим и нормированным характеристикам (таблица 2).

3.2 Буквенные обозначения

В таблицах 1 и 2 приведены обозначения, применяемые для гибких дисплеев (в будущем будут включаться добавления).

Таблица 1 — Буквенные обозначения, относящиеся к физическим свойствам

Термин	Обозначение	Единицы измерения
Растяжение/деформация	E	%
Напряжение/давление	$\sum$	Па

Таблица 2 — Буквенные обозначения, относящиеся к рабочим и нормированным характеристикам

Термин	Обозначение	Единицы измерения
Радиус изгиба	*r*	м

Библиография

IEC 60027 (all parts)	Letter symbols to be used in electrical technology (Буквенные символы, используемые в электротехнике)
IEC 60050-845	International Electrotechnical Vocabulary — Part 845: Lighting (Международный электротехнический словарь. Часть 845. Освещение)
ISO 80000-1	Quantities and units — Part 1: General (Количественные оценки и единицы измерения.Часть 1. Общие положения)
ISO 9241-302:2008	Ergonomics of human system interaction — Part 302: Terminology for electronic visual displays (Эргономика взаимодействия человек—система. Часть 302. Терминология для электронных видеодисплеев)

УДК 621.377.006.354 ОКС 31.120, 31.260 ОКПД2 26.70.23

Ключевые слова: гибкое дисплейное устройство, гибкая подложка, буферный слой, прочность на изгиб, пластичность, носитель, радиус изгиба, рулонная технология, ламинирование, деламинирование, деформация, модуль гибкого дисплея, панель гибкого дисплея, величины, единицы измерения

БЗ 10—2017/62

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 16.10.2017. Подписано в печать 24.10.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 21 экз. Зак. 2053.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru