Группа Э00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛАТЫ ПЕЧАТНЫЕ

Термины и определения

Printed boards. Terms and definitions

ГОСТ 20406—75

МКС 01.040.31
31.180

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 января 1975 г. № 15 дата введения установлена

01.01.76

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий печатных плат.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины—синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты на английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте имеются два приложения, содержащих термины и определения, связанные с изготовлением печатных плат, и чертежи.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 785—77 в части стандартизованных терминов и определений.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменением № 1, утвержденным в январе 1978 г. (ИУС 3—79).

gost.e-ecolog.ru

Термин	Определение
1. **Печатная плата** Ндп. *Плата печатного монтажа* *Печатная схема* E. Printed board F. Carte imprimée	Материал основания, вырезанный по размеру, содержащий необходимые отверстия и, по меньшей мере, один проводящий рисунок
2. **Рисунок печатной платы** E. Pattern F. Impression	Конфигурация проводникового и (или) диэлектрического материалов на печатной плате. Примечание. Рисунок означает также соответствующую конфигурацию на заготовке, инструментах и чертежах и т. д.
3. **Проводящий рисунок** E. Conductive pattern F. Impression conductrice	Рисунок печатной платы, образованный проводниковым материалом
4. **Непроводящий рисунок** E. Non-conductive pattern F. Impression non conductrice	Рисунок печатной платы, образованный диэлектрическим материалом
5. **Основание печатной платы** Основание E. Substrate F. Substrate	Элемент конструкции печатной платы, на поверхности или в объеме которого выполняется проводящий рисунок
6. **Материал основания печатной платы** Материал основания E. Base material F. Epaisseur du support isolant	Материал, на котором выполняется рисунок печатной платы
7. **Заготовка печатной платы** Заготовка E. Panel F. Flan	Материал основания печатной платы определенного размера, который подвергается обработке на всех производственных операциях.
8. **Односторонняя печатная плата** Односторонняя плата Ндп. *Односторонний печатный монтаж* E. Single-sided printed board F. Simple face carte imprimée	Печатная плата, имеющая одно основание, на одной стороне которого выполнен проводящий рисунок
9. **Двусторонняя печатная плата** Двусторонняя плата Ндп. *Двусторонний печатный монтаж* E. Double-sider printed board F. Double face carte imprimée	Печатная плата, имеющая одно основание, на обеих сторонах которого выполнены проводящие рисунки и все требуемые соединения
10. **Многослойная печатная плата (МПП)** Ндп. *Многослойный печатный монтаж* E. Multilayer printed board F. Carte imprimée multicouche	Печатная плата, состоящая из чередующихся слоев изоляционного материала с проводящими рисунками на двух и более слоях, между которыми выполнены требуемые соединения
11. **Гибкая печатная плата** Гибкая плата E. Flexible printed board F. Carte imprimée souple	Печатная плата, имеющая гибкое основание
12. **Печатный узел** E. Printed board assembly F. Carte imprimée équipée	Печатная плата с подсоединенными к ней электрическими и механическими элементами и (или) другими печатными платами и с выполненными всеми процессами обработки. Примечание. К процессам обработки относится пайка, покрытие и т. д.

Термин	Определение
13. **Объединительная печатная плата** Объединительная плата Ндп. *Соединительная печатная плата* *Монтажная печатная плата* *Коммутационная печатная плата* E. Mother board F. Carte mère	Печатная плата, предназначенная для электрического соединения двух или более печатных узлов
14. **Печатный проводник** E. Conductor F. Conducteur	Одна проводящая полоска или площадка в проводящем рисунке
15. **Печатный монтаж** E. Printed wiring F. Câblage imprimée	Способ монтажа, при котором электрическое соединение элементов электронного узла, включая экраны, выполнено с помощью печатных проводников
16. **Печатный элемент** E. Printed component F. Composant imprimée	Элемент, изготовленный с применением печати. Примечание. Под элементом понимается индуктивность, резистор, конденсатор и т. д.
17. **Печатная схема** E. Printed circuit F. Circuit imprimée	Схема, полученная путем печати и включающая печатные элементы, проводящий рисунок или их комбинацию, образованные в предварительной конструкции или подсоединенные к поверхности общего основания
18. **Сторона монтажа печатной платы** Сторона монтажа E. Component side F. Côte composant	Сторона печатной платы, на которой устанавливается большинство навесных элементов
19. **Сторона пайки печатной платы** Сторона пайки E. Solder side F. Côte soudure	Сторона печатной платы, с которой производится пайка выводов большинства навесных элементов
20. **Проводящий слой печатной платы** Слой E. Conductive layer F. Couche conductrice	Проводящий рисунок, лежащий в одной плоскости
21. **Расслоение печатной платы** Расслоение E. Delamination F. Décollement interlaminaire	Полное или частичное отделение слоев слоистого материала основания или различных слоев многослойной печатной платы
22. **Отслоение проводящего рисунка** Отслоение E. Delamination F. Décollement interlaminaire	Полное или частичное отделение проводящего рисунка от материала основания
23. **Межслойное соединение** E. Interlayer connection F. Connection entre couches	Участок проводникового материала, входящий в рисунок печатной платы, предназначенный для электрического соединения проводящих рисунков на разных слоях или сторонах печатной платы
24. **Перемычка печатной платы** Перемычка E. Jumper F. Fil de liaison	Отрезок проводникового материала, не входящий в рисунок печатной платы и обеспечивающий электрическое соединение между двумя точками проводящего рисунка на одной стороне печатной платы
25. **Ширина печатного проводника** E. Conductor width F. Largeur du conducteur	Поперечный размер печатного проводника в любой его точке, видимый в плане. Примечание. Неровности края проводника, точечные отверстия и царапины во внимание не принимаются
26. **Подтравливание печатного проводника** E. Undercut F. Gravure sous-jacente	Канавка или выемка у одного края проводника, вызванная процессом травления (см. справочное приложение 2, черт. 1)

Термин	Определение
27. **Разрастание печатного проводника** E. Outgrowth F. Excroissauge	Увеличение ширины проводника на печатной плате по отношению к его ширине на фотошаблоне или на рисунке, образованном резистивным покрытием (см. справочное приложение 2, черт. 2 и 3)
28. **Нависание печатного проводника** E. Overhang F. Surplomb	Сумма разрастания и подтравливания печатного проводника (см. справочное приложение 2, черт. 4)
29. **Расстояние между проводниками печатной платы** Расстояние между проводниками Ндп. *Зазор* E. Conductor spacing F. Distance entre conducteurs	Расстояние между краями соседних проводников на одном слое печатной платы
30. **Свободное место печатной платы** Свободное место E. Vacant space F. Vacant place	Участок печатной платы, где элементы проводящего рисунка и расстояния между ними могут быть выполнены номинальной величины
31. **Узкое место печатной платы** Узкое место E. Bottle neck F. Secteur difficile	Участок печатной платы, где элементы проводящего рисунка и расстояния между ними могут быть выполнены только с минимально допустимыми значениями
32. **Утопленный печатный проводник** E. Flush conductor F. Conducteur affleurant	Печатный проводник, внешняя поверхность которого находится в одной плоскости с материалом основания печатной платы
33. **Технологический печатный проводник** E. Technological conductor F. Conducteur technologique	Печатный проводник, соединяющий разобщенные участки проводящего рисунка печатной платы, разрываемой и (или) удаляемой после электрохимического осаждения
34. **Контактная площадка печатной платы** Контактная площадка E. Land F. Pastille	Часть проводящего рисунка, используемая для соединения или подсоединения элементов радиоэлектронной аппаратуры
35. **Гарантийный поясок контактной площадки** Гарантийный поясок E. Guarantee belt F. Ceinture garantie	Минимально допустимая ширина контактной площадки отверстия печатной платы в узком месте (см. справочное приложение 2, черт. 5 и 6)
36. **Печатный контакт** E. Printed contact F. Contact imprimée	Участок проводящего рисунка, служащий в качестве одной части контактной системы
37. **Концевые печатные контакты** E. Edge board contacts F. Contact d'extrémité de carte	Ряд печатных контактов на краю печатной платы, предназначенных для сопряжения с гребенчатым соединителем
38. **Металлизированное отверстие печатной платы** Металлизированное отверстие E. Plated-through hole F. Trou métallisé	Отверстие в печатной плате с осажденным на стенках проводниковым материалом
39. **Монтажное отверстие печатной платы** Монтажное отверстие E. Component hole F. Trou de connexion	Отверстие, используемое для соединения выводов навесных элементов с печатной платой, а также для любого электрического подсоединения к проводящему рисунку
40. **Крепежное отверстие печатной платы** Крепежное отверстие E. Mounting hole F. Trou de montage	Отверстие, используемое для механического крепления печатной платы на шасси или для механического крепления элементов к печатной плате

Термин	Определение
41. **Монтажные окна многослойной печатной платы** Монтажные окна Ндп. *Колодцы* E. Access holes F. Trous d'accès	Отверстия, находящиеся на одной оси в последовательных слоях многослойной печатной платы, открывающие доступ к поверхности контактной площадки на нижележащих слоях для монтажа навесных элементов (см. справочное приложение 2, черт. 7)
42. **Фиксирующее отверстие печатной платы** Фиксирующее отверстие E. Location hole F. Trou de positionnement	Отверстие в печатной плате, предназначенное для точного расположения ее в процессе обработки
43. **Ориентирующий паз печатной платы** Ориентирующий паз E. Polarizing slot F. Encoche de positionnement (détrompeur)	Паз на краю печатной платы, используемый для правильной установки и ориентации ее. Примечание. Ориентирующий паз может быть и на заготовке печатной платы
44. **Толщина печатной платы** Толщина платы E. Board thickness F. Epaisseur de la carte	Толщина материала основания печатной платы, включая проводящий рисунок или рисунки. Примечание. Дополнительное осаждение металла не входит в толщину платы
45. **Суммарная толщина печатной платы** Суммарная толщина платы E. Total board thickness F. Epaisseur totale de la carte	Толщина печатной платы и дополнительное химическое или гальваническое покрытия, которые являются составной частью печатной платы
46. **Тест-купон** E. Test coupon F. Echantillon pour essai	Часть заготовки печатной платы, служащая для оценки качества изготовления печатной платы, прошедшая с ней все технологические операции и отделяемая перед испытаниями
47. **Оригинал рисунка печатной платы** Оригинал Ндп. *Фотооригинал* E. Artwork master F. Dessin modèle	Изображение рисунка печатной платы, выполненное с необходимой точностью в заданном масштабе
48. **Фотошаблон рисунка печатной платы** Фотошаблон E. Master F. Master	Инструмент, используемый для копирования имеющегося на нем изображения с помощью света
49. **Координатная сетка чертежа печатной платы** Координатная сетка E. Grid F. Grille	Сетка, определяющая положение элементов рисунка печатной платы в прямоугольной или полярной системе координат
50. **Групповой фотошаблон** E. Multiple master F. Multiple master	Фотошаблон рисунка печатной платы, на котором выполнено не менее двух рисунков печатной платы в масштабе 1:1
51. **Изгиб печатной платы** Изгиб E. Bow F. Courbure	Деформация, характеризующаяся цилиндрическим или сферическим искривлением основания печатной платы
52. **Скручивание печатной платы** Скручивание E. Twist F. Vrillage	Деформация, характеризующаяся спиральным искривлением двух противоположных кромок основания печатной платы
53. **Маркировка печатной платы** Маркировка E. Legend F. Marquage	Совокупность знаков и символов на печатной плате. Примечание. К символам относятся буквы, цифры и т. д.
54. **Толщина основания печатной платы**	Толщина материала основания печатной платы без проводящей фольги или осажденного металла

(Измененная редакция, Изм. № 1).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Заготовка 7
Заготовка печатной платы 7
Зазор 29
Изгиб 51
Изгиб печатной платы 51
Колодцы 41
Контакт печатный 36
Контакты печатные концевые 37
Маркировка 53
Маркировка печатной платы 53
Материал основания 6
Материал основания печатной платы 6
Место печатной платы свободное 30
Место печатной платы узкое 31
Место свободное 30
Место узкое 31
Монтаж печатный 15
Монтаж печатный двусторонний 9
Монтаж печатный многослойный 10
Монтаж печатный односторонний 8
МПП 10
Нависание печатного проводника 28
Окна многослойной печатной платы монтажные 41
Окна монтажные 41
Оригинал 47
Оригинал рисунка печатной платы 47
Основание 5
Основание печатной платы 5
Отверстие крепежное 40
Отверстие металлизированное 38
Отверстие монтажное 39
Отверстие печатной платы крепежное 40
Отверстие печатной платы металлизированное 38
Отверстие печатной платы монтажное 39
Отверстие печатной платы фиксирующее 42
Отверстие фиксирующее 42
Отслоение 22
Отслоение проводящего рисунка 22
Паз ориентирующий 43
Паз печатной платы ориентирующий 43
Перемычка 24
Перемычка печатной платы 24
Плата гибкая 11
Плата двусторонняя 9
Плата объединительная 13
Плата одностороняя 8
Плата печатная 1
Плата печатная гибкая 11
Плата печатная двусторонняя 9
Плата печатная коммутационная 13
Плата печатная многослойная 1
Плата печатного монтажа 10
Плата печатная монтажная 13
Плата печатная объединительная 13
Плата печатная односторонняя 8
Плата печатная соединительная 13
Площадка контактная 34
Площадка печатной платы контактная 34
Подтравливание печатного проводника 26

Поясок гарантийный 35
Поясок контактной площадки гарантийный 35
Проводник печатный 14
Проводник печатный технологический 33
Проводник печатный утопленный 32
Разрастание печатного проводника 27
Расслоение 21
Расслоение печатной платы 21
Расстояние между проводниками 29
Расстояние между проводниками печатной платы 29
Рисунок непроводящий 4
Рисунок печатной платы 2
Рисунок проводящий 3
Сетка координатная 49
Сетка чертежа печатной платы координатная 49
Скручивание 52
Скручивание печатной платы 52
Слой 20
Слой печатной платы проводящий 20
Соединение межслойное 23
Сторона монтажа 18
Сторона монтажа печатной платы 18
Сторона пайки 19
Сторона пайки печатной платы 19
Схема печатная 17
Схема печатная 1
Тест-купон 46
Толщина основания печатной платы 54
Толщина печатной платы 44
Толщина печатной платы суммарная 45
Толщина платы 44
Толщина платы суммарная 45
Узел печатный 12
Фотооригинал 47
Фотошаблон 48
Фотошаблон групповой 50
Фотошаблон рисунка печатной платы 48
Ширина печатного проводника 25
Элемент печатный 16

(Измененная редакция, Изм. № 1).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Access holes	41
Artwork master	47
Base material	6
Board thickness	44
Bottle neck	31
Bow	51
Component hole	39
Component side	18
Conductive layer	20
Conductive pattern	3
Conductor	14
Conductor spacing	29
Conductor width	25
Delamination	21, 22
Double-sider printed board	9
Edge board contacts	37
Flexible printed board	11
Flush conductor	32
Grid	49
Guarantee belt	35
Interlayer connection	23
Jumper	24
Land	34
Legend	53
Location hole	42
Master	48
Mother board	13
Mounting hole	40
Multilayer printed board	10
Multiple master	50
Non-conductive pattern	4
Outgrowth	27
Overhang	28
Panel	7
Pattern	2
Plated-throgh hole	38
Polarizing slot	43
Printed board	1
Printed board assembly	12
Printed circuit	17
Printed component	16
Printed contact	36
Printed wiring	15
Single-sided printed board	8
Solder side	19
Substrate	5
Technological conductor	33
Test coupon	46
Total board thickness	45
Twist	52
Undercut	26
Vacant space	30

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Câblage imprimée	15
Carte imprimée	1
Carte imprimée équipée	12
Carte imprimée multicouche	10
Carte imprimée souple	11
Carte mère	13
Ceinture garantie	35
Circuit imprimée	17
Composant imprimée	16
Conducteur	14
Conducteur affleurant	32
Conducteur technologique	33
Connection entre couches	23
Contact d'extrémité de carte	37
Contact imprimée	36
Côte composant	18
Côte soudure	19
Couche conductrice	20
Courbure	51
Décollement interlaminaire	21, 22
Dessin modèle	47
Distance entre conducteurs	29
Double face carte imprimée	9
Echantillon pour essai	46
Encoche de positionnement	43
Epaisseur de la carte	44
Epaisseur du support isolant	6
Epaisseur totale de la carte	45
Excroissauge	27
Fil de liaison	24
Flan	7
Gravure sous-jacente	26
Grille	49
Impression	2
Impression conductrice	3
Impression non conductrice	4
Largeur du conducteur	25
Marquage	53
Master	48
Multiple master	50
Pastille	34
Secteur difficile	31
Simple face carte imprimée	8
Substrate	5
Surplomb	28
Trou de connexion	39
Trou de montage	40
Trou de positionnement	42
Trou métallisé	38
Trous d'accès	41
Vacant place	30
Vrillage	52

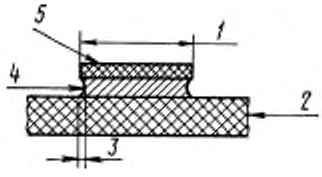
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ ОБЩИХ ПОНЯТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Термин	Пояснение
1. **Фольгированный материал**	Материал основания печатной платы, имеющий с одной или двух его сторон проводящую фольгу
2. **Смола в стадии «В»**	Термореактивная смола в промежуточной стадии реакции полимеризации, при которой она разбухает, когда контактирует с определенными жидкостями и размягчается при нагреве, но не может полностью раствориться или расплавиться
3. **Прокладочная стеклоткань** Стеклоткань	Листовой материал, пропитанный смолой в стадии «В»
4. **Склеивающая прокладка** Прокладка	Лист прокладочной стеклоткани или другого материала, обладающий соответствующими адгезийными свойствами и используемый для склеивания отдельных печатных плат при образовании многослойной печатной платы
5. **Проводящая фольга** Фольга	Листовой проводниковый материал, предназначенный для образования проводящего рисунка печатной платы
6. **Прочность на отрыв**	Усилие на единицу площади, перпендикулярное к поверхности печатной платы, необходимое для отделения контактной площадки или участка проводника от материала основания
7. **Прочность на отслаивание**	Усилие на единицу ширины, необходимое для отделения фольги или части проводящего рисунка от материала основания
8. **Пора**	Сквозное точечное отверстие в проводящем рисунке печатной платы
9. **Включение**	Инородная частица в проводящем рисунке (или) в материале основания печатной плате
10. **Смоляное пятно**	Натекание смолы из материала основания на поверхность проводящего рисунка
11. **Субтрактивный процесс**	Процесс получения проводящих рисунков, заключающийся в избирательном удалении участков проводящей фольги
12. **Аддитивный процесс**	Процесс получения проводящих рисунков, заключающийся в избирательном осаждении проводникового материала на нефольгированный материал основания
13. **Показатель травления**	Отношение глубины травления к боковому подтравливанию
14. **Осаждение**	Процесс, заключающийся в химическом или электрохимическом нанесении металла на всю или на часть поверхности основания и (или) проводящего рисунка
15. **Травление диэлектрика**	Контролируемое химическое растворение материала основания
16. **Резист**	Покрытие диэлектрическое или металлическое, используемое в качестве защиты при выполнении последующих операций
17. **Резистивная маска для облуживания**	Теплостойкое покрытие, наносимое избирательно для защиты отдельных участков печатной платы в процессе обслуживания
18. **Сеткография**	Процесс переноса изображения на основание путем продавливания краски через сетчатый трафарет с помощью ракеля
19. **Размер фотографического уменьшения**	Размер на оригинале, до которого уменьшается расстояние между двумя его определенными точками при фотографировании
20. **Совмещение**	Степень соответствия расположения рисунков на противоположных сторонах печатной платы или различных слоях
21. **Вмятина**	Углубление в проводящем рисунке, не нарушающее его целостности

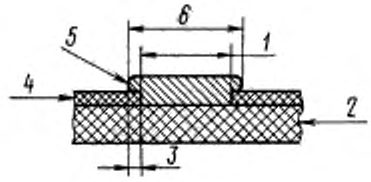
(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное



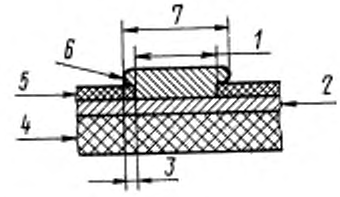
1 — ширина проводника по рабочему фотошаблону; *2* — материал основания; *3* — подтравливание; *4* — проводник; *5* — органическое резистивное покрытие

Черт. 1



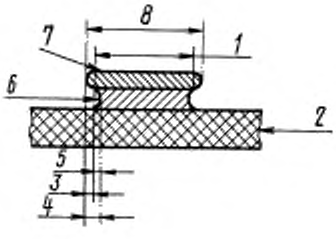
1 — ширина проводника по рабочему фотошаблону; *2* — материал основания; *3* — разрастание; *4* — резистивное покрытие; *5* — осаждение металла; *6* — ширина проводника

Черт. 2



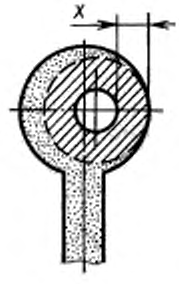
1 — ширина проводника по рабочему фотошаблону; *2* — металлическая фольга; *3* — разрастание; *4* — материал основания; *5* — резистивное покрытие; *6* — осаждение металла; *7* — ширина проводника

Черт. 3

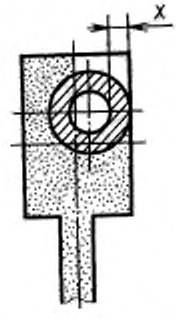


1 — ширина проводника по рабочему фотошаблону; *2* — материал основания; *3* — разрастание; *4* — нависание; *5* — подтравливание; *6* — проводник; *7* — осаждение металла; *8* — ширина проводника

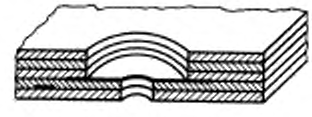
Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6



Черт. 7

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

gost.e-ecolog.ru