ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 17021—88
(СТ СЭВ 1623—79)

Издание официальное

5 коп. БЗ 5—88/420

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4 : 621.3.049.75—181.4 : 006.354 Группа Э00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

Термины и определения

Integrated circuits.
Terms and definitions

ГОСТ 17021—88

[СТ СЭВ 1623—79]

ОКСТУ 6201

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий интегральных микросхем.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу деятельности по стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в табл. 1 в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.3. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E), французском (F) языках.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в табл. 2—5.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

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

Таблица 1

Термин	Определение
1. **Интегральная микросхема** D. Integrierter Schaltkreis E. Integrated microcircuit F. Microcircuit intégré	Микросхема, ряд элементов которой нераздельно выполнен и электрически соединен между собой таким образом, что с точки зрения технических требований, испытаний, торговли и эксплуатации устройство рассматривается как целое. Примечание. Под микросхемой понимают микроэлектронное устройство, рассматриваемое как единое изделие, имеющее высокую плотность расположения элементов и (или) компонентов, эквивалентных элементам обычной схемы
2. **Элемент интегральной микросхемы** Элемент D. Element des integrierten Schaltkreises E. Circuit element F. Elément de circuit	Часть интегральной микросхемы, реализующая функцию какого-либо электрорадиоэлемента, которая выполнена нераздельно от кристалла или подложки и не может быть выделена как самостоятельное изделие с точки зрения требований к испытаниям, приемке, поставке и эксплуатации. Примечание. Под электрорадиоэлементом понимают транзистор, диод, резистор, конденсатор и др.
3. **Компонент интегральной микросхемы** Компонент D. Bauelement des integrierten Schaltkreises E. Circuit component F. Composant de circuit	Часть интегральной микросхемы, реализующая функцию какого-либо электрорадиоэлемента, которая может быть выделена как самостоятельное изделие с точки зрения требований к испытаниям, приемке, поставке и эксплуатации
4. **Полупроводниковая интегральная микросхема** Полупроводниковая микросхема Идп. *Твердая схема* D. Integrierter Halbleiterschaltkreis E. Semiconductor integrated circuit F. Circuit intégré à semiconducteurs	Интегральная микросхема, все элементы и межэлементные соединения которой выполнены в объеме или на поверхности полупроводникового материала
5. **Пленочная интегральная микросхема** Пленочная микросхема D. Integrierter Filmschaltkreis	Интегральная микросхема, все элементы и межэлементные соединения которой выполнены в виде пленок. Примечание. Пленочные интегральные микросхемы могут быть толстопленочными и тонкопленочными.

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
E. Film integrated circuit F. Circuit intégré à couches	
6. **Гибридная интегральная микросхема** Гибридная микросхема D. Integrierter Hybridschaltkreis E. Hybrid integrated circuit F. Circuit intégré hybride	Интегральная микросхема, содержащая, кроме элементов, компоненты и (или) кристаллы
7. **Аналоговая интегральная микросхема** Аналоговая микросхема D. Analoger integrierter Schaltkreis E. Analogue integrated circuit F. Circuit intégré analogique	Интегральная микросхема, предназначенная для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону непрерывной функции
8. **Цифровая интегральная микросхема** Цифровая микросхема Ндп. *Логическая микросхема* D. Digitaler integrierter Schaltkreis E. Digital integrated circuit F. Circuit intégré digitaux	Интегральная микросхема, предназначенная для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции
9. **Корпус интегральной микросхемы** Корпус D. Schaltkreisgehäuse E. Package F. Boîtier	Часть конструкции интегральной микросхемы, предназначенная для ее защиты от внешних воздействий и для соединения с внешними электрическими цепями посредством выводов
10. **Подложка интегральной микросхемы** Подложка D. Substrat für Hybrid und Filmschaltkreise E. Substrate F. Substrat	Заготовка из диэлектрического материала, предназначенная для нанесения на нее элементов гибридных интегральных микросхем, межэлементных и (или) межкомпонентных соединений, а также контактных площадок
11. **Полупроводниковая пластина** Пластина D. Halbleiterscheibe	Заготовка из полупроводникового материала, предназначенная для изготовления полупроводниковых интегральных микросхем

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
12 **Кристалл интегральной микросхемы** Кристалл D Chip des integrierten Schaltkreises E. Chip F. Pastille	Часть полупроводниковой пластины, в объеме и на поверхности которой сформированы элементы полупроводниковой интегральной микросхемы, межэлементные соединения и контактные площадки
13 **Базовый кристалл интегральной микросхемы** Базовый кристалл	Часть полупроводниковой пластины с определенным набором сформированных элементов, в том числе электрически соединенных и (или) не соединенных между собой, используемая для создания интегральных микросхем путем изготовления межэлементных соединений
14 **Базовый матричный кристалл интегральной микросхемы** БМК	Базовый кристалл интегральной микросхемы с регулярным в виде матрицы расположением базовых ячеек
15. **Базовая ячейка кристалла интегральной микросхемы** Базовая ячейка	Совокупность несоединенных и (или) соединенных между собой элементов, являющаяся основой для построения базового кристалла интегральной микросхемы. Примечание. Базовую ячейку, выполняющую простейшие логические функции И—НЕ (ИЛИ — НЕ), называют базовым вентилем интегральной микросхемы
16. **Функциональная ячейка базового кристалла интегральной микросхемы** Функциональная ячейка	Совокупность элементов базового кристалла интегральной микросхемы, электрически соединенных в пределах одной или нескольких базовых ячеек для реализации одной или нескольких самостоятельных функций
17. **Библиотека функциональных ячеек базового кристалла интегральной микросхемы** Библиотека функциональных ячеек	Совокупность документов, содержащих перечень функциональных ячеек базового кристалла интегральной микросхемы, их основные электрические параметры, топологическое описание и логические модели. Примечание. Информация о функциональных ячейках может содержаться на машинных носителях
18. **Контактная площадка интегральной микросхемы** Контактная площадка D. Kontaktfläche des integrierten Schaltkreises	Металлизированный участок на подложке, кристалле или корпусе интегральной микросхемы, служащий для присоединения выводов компонентов и кристаллов, перемычек, а также для контроля ее электрических параметров и режимов

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
19. **Бескорпусная интегральная микросхема** Бескорпусная микросхема D Gehäuseloser integrierter Schaltkreis	Кристалл интегральной микросхемы, предназначенный для монтажа в гибридную интегральную микросхему или микросборку
20 **Вывод бескорпусной интегральной микросхемы** Вывод D. Anschluss des gehäuselosen integrierten Schaltkreises E. Terminal F. Borne	Провод, соединенный с контактной площадкой бескорпусной интегральной микросхемы и предназначенный для электрического соединения с внешними электрическими цепями
21. **Свободный вывод интегральной микросхемы** Свободный вывод E. Blank terminal F. Borne non connectée	Вывод интегральной микросхемы, не имеющий внутреннего соединения, который может использоваться в качестве опорного контакта для внешнего монтажа, не влияя на работу интегральной схемы
22. **Неиспользуемый вывод интегральной микросхемы** Неиспользуемый вывод E. Non-usable terminal F Borne non utilisée	Вывод интегральной микросхемы, который не используется при обычной эксплуатации интегральной микросхемы и может иметь или не иметь электрического соединения с контактной площадкой кристалла
23. **Плотность упаковки интегральной микросхемы** Плотность упаковки D. Packungsdichte des integrierten Schaltkreises	Отношение суммы элементов интегральной микросхемы и (или) элементов, содержащихся в составе компонентов, к объему интегральной микросхемы. Примечание. Объем выводов не учитывают
24. **Степень интеграции интегральной микросхемы** Степень интеграции D. Integrationsgrad des integrierten Schaltkreises	Показатель степени сложности интегральной микросхемы, характеризуемый числом содержащихся в ней элементов и (или) компонентов. Примечание. Степень интеграции интегральной микросхемы определяют по формуле: $K = lg\ N,$ где K — коэффициент, определяющий степень интеграции, значение которого округляют до ближайшего большего целого числа;

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
	N — число элементов интегральной микросхемы, в том числе содержащихся в составе компонентов, входящих в интегральную микросхему
25. **Интегральная микросхема K степени интеграции**	Интегральная микросхема, содержащая от 10^{k-1} до 10^k элементов и (или) компонентов включительно. Примечание. В настоящее время существуют интегральные микросхемы 1, 2, 3, 4, 5 и 6 степеней интеграции
26. **Малая интегральная микросхема** МИС	Интегральная микросхема, содержащая до 100 элементов и (или) компонентов включительно
27. **Средняя интегральная микросхема** СИС	Интегральная микросхема, содержащая свыше 100 до 1000 элементов и (или) компонентов для цифровых интегральных микросхем и свыше 100 до 500 — для аналоговых интегральных микросхем
28. **Большая интегральная микросхема** БИС	Интегральная микросхема, содержащая свыше 1000 элементов и (или) компонентов для цифровых интегральных микросхем и свыше 500 для аналоговых интегральных микросхем
29. **Сверхбольшая интегральная микросхема** СБИС	Интегральная микросхема, содержащая свыше 100 000 элементов и (или) компонентов для цифровых интегральных микросхем с регулярной структурой построения, свыше 50 000 — для цифровых интегральных микросхем с нерегулярной структурой построения и свыше 10 000 — для аналоговых интегральных микросхем. Примечание. К цифровым интегральным микросхемам с регулярной структурой построения относят схемы запоминающих устройств и схемы на основе базовых матричных кристаллов К цифровым интегральным микросхемам с нерегулярной структурой построения относят схемы вычислительных средств
30. **Сверхскоростная интегральная микросхема** ССИС	Цифровая интегральная микросхема, функциональное быстродействие которой не менее $1 \cdot 10^{-3}$ Гц/см^2 на 1 логический элемент. Примечание. Под функциональным быстродействием понимают произведение рабочей частоты логического элемента, равной обратному учетверенному максимальному значению среднего времени задержки распространения сигнала на число логических элементов, приходящихся на один квадратный сантиметр площади кристалла

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
31. **Тип интегральной микросхемы**	Интегральная микросхема конкретного функционального назначения и определенного конструктивно-технологического и схемотехнического решения и имеющая свое условное обозначение
32. **Типономинал интегральной микросхемы**	Интегральная микросхема конкретного типа, отличающаяся от других микросхем того же типа одним или несколькими параметрами и требованиями к внешним воздействующим факторам
33. **Серия интегральных микросхем** Серия D. Baureihe der integrierten Schaltkreise	Совокупность типов интегральных микросхем, обладающих конструктивной электрической и, при необходимости, информационной и программной совместимостью и предназначенных для совместного применения. Примечание. В частном случае серию могут образовывать один или несколько типов микросхем, выполняющих одинаковые функции и отличающихся одним или несколькими электрическими параметрами
34. **Группа типов интегральных микросхем**	Совокупность типов интегральных микросхем в пределах одной серии, имеющих аналогичное функциональное назначение и принцип действия, свойства которых описываются одинаковыми или близкими по составу электрическими параметрами
35. **Микропроцессорная интегральная микросхема** Микропроцессорная микросхема E. Microprocessor integrated circuit F. Microprocesseur a circuit intégré	Интегральная микросхема, выполняющая функцию процессора или его части. Примечание. Частным случаем является микропроцессорная секция
36. **Микропроцессорный комплект интегральных микросхем** МПК	Совокупность микропроцессорных и других интегральных микросхем, совместимых по архитектуре, конструктивному исполнению и электрическим параметрам и обеспечивающих возможность совместного применения

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 2

Термин	Номер термина
Библиотека функциональных ячеек базового кристалла интегральной микросхемы	17
Библиотека функциональных ячеек	17
БИС	28
БМК	14
Вывод	20
Вывод бескорпусной интегральной микросхемы	20
Вывод интегральной микросхемы свободный	21
Вывод интегральной микросхемы неиспользуемый	22
Вывод неиспользуемый	22
Вывод свободный	21
Группа типов интегральных микросхем	34
Комплект интегральных микросхем микропроцессорный	36
Компонент	3
Компонент интегральной микросхемы	3
Кристалл	12
Кристалл базовый	13
Кристалл интегральной микросхемы	12
Кристалл интегральной микросхемы базовый	13
Корпус	9
Корпус интегральной микросхемы	9
Кристалл интегральной микросхемы базовый матричный	14
Микросхема аналоговая	7
Микросхема бескорпусная	19
Микросхема гибридная	6
Микросхема интегральная	1
Микросхема интегральная аналоговая	7
Микросхема интегральная бескорпусная	19
Микросхема интегральная большая	28
Микросхема интегральная гибридная	6
Микросхема интегральная *К* степени интеграции	25
Микросхема интегральная малая	26
Микросхема интегральная микропроцессорная	35
Микросхема интегральная пленочная	5
Микросхема интегральная полупроводниковая	4
Микросхема интегральная сверхбольшая	29
Микросхема интегральная сверхскоростная	30
Микросхема интегральная средняя	27
Микросхема интегральная цифровая	8
Микросхема логическая	8
Микросхема микропроцессорная	35
Микросхема пленочная	5
Микросхема полупроводниковая	4
Микросхема цифровая	8
МИС	26
МПК	36
Пластина	11
Пластина полупроводниковая	11
Плотность упаковки	23

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
Плотность упаковки интегральной микросхемы	23
Площадка интегральной микросхемы контактная	18
Площадка контактная	18
Подложка	10
Подложка интегральной микросхемы	10
СБИС	29
Серия	33
Серия интегральных микросхем	33
СИС	27
ССИС	30
Степень интеграции	24
Степень интеграции интегральной микросхемы	24
Схема твердая	4
Тип интегральной микросхемы	31
Типономинал интегральной микросхемы	32
Элемент	2
Элемент интегральной микросхемы	2
Ячейка базовая	15
Ячейка базового кристалла интегральной микросхемы функциональная	16
Ячейка кристалла интегральной микросхемы базовая	15
Ячейка функциональная	16

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 3

Термин	Номер термина
Analoger integrierter Schaltkreis	7
Anschluss des gehäuselosen integrierten Schaltkreises	20
Bauelement des integrierten Schaltkreises	3
Baureihe der integrierten Schaltkreise	33
Chip des integrierten Schaltkreises	12
Digitaler integrierter Schaltkreis	8
Element des integrierten Schaltkreises	2
Gehäuseloser integrierter Schaltkreis	19
Halbleiterscheibe	11
Integrationsgrad des integrierten Schaltkreises	24
Integrierter Filmschaltkreis	5
Integrierter Halbleiterschaltkreis	4
Integrierter Hybridschaltkreis	6
Integrierter Schaltkreis	1
Kontaktfläche des integrierten Schaltkreises	18
Packungsdichte des integrierten Schaltkreises	23
Schaltkreisgehäuse	9
Substrat für Hybrid und Filmschaltkreise	10

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 4

Термин	Номер термина
Analogue integrated circuit	7
Blank terminal	21
Chip	12
Circuit component	3
Circuit element	2
Digital integrated circuit	8
Film integrated circuit	5
Integrated microcircuit	1
Hybrid integrated circuit	6
Microprocessor integrated circuit	35
Non-usable terminal	22
Package	9
Semiconductor integrated circuit	4
Substrate	10
Terminal	20

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 5

Термин	Номер термина
Boitier	9
Borne	20
Borne non connectée	21
Borne non utilisée	22
Circuit intégré analogique	7
Circuit intégré à couches	5
Circuit intégré digitaux	8
Circuit intégré hybride	6
Circuit intégre à semiconducteurs	4
Composant de circuit	3
Elément de circuit	2
Microcircuit intégré	1
Microprocesseur à circuit intégré	35
Pastille	12
Substrat	10

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

Е. Ю. Елпидифорова, В. А. Ушибышев, Л. Р. Хворостьян

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.06.88 № 2190

3. Срок первой проверки — 1995 г., периодичность проверки — 10 лет

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1623—79

5. ВЗАМЕН ГОСТ 17021—75

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 30.09.89 Подп. в печ. 07.02.90 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,90 уч.-изд. л. Тир. 10 000 Цена 5 к

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1935.