

**ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ  
И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНЫЕ СВЧ**

**ГОСТ  
23769—79**

**Термины, определения и буквенные обозначения**

Electronic tubes and microwave protection devices.  
Terms, definitions and letter symbols

**Взамен  
ГОСТ 16393—70, ГОСТ  
20411—76, ГОСТ 17104—71,  
ГОСТ 20396—74, ГОСТ  
20567—75, ГОСТ 15808—70,  
ГОСТ 18050.5—73**

МКС 01.040.31  
31.100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 июля 1979 г. № 2853 дата введения установлена

**01.01.81**

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения электронных приборов СВЧ и СВЧ защитных устройств.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

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 краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено, и, соответственно, в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте в качестве справочных приведены для ряда стандартизованных терминов эквиваленты на английском языке.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском и английском языках.

В стандарте имеются приложения, содержащие общетехнические понятия, используемые в определениях стандарта, и правила построения буквенных обозначений.

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

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Термин	Буквенное обозначение	Определение
<b>ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ</b>		
1. <b>Электронный прибор СВЧ</b> Прибор СВЧ Electronic microwave tube	—	Прибор, предназначенный для усиления, генерации или преобразования сигнала посредством взаимодействия электромагнитных СВЧ полей или волн с носителями заряда или с волнами пространственного заряда
2. <b>Электровакуумный прибор СВЧ</b> ЭВП СВЧ Vacuum tube	—	Электронный прибор СВЧ, в котором электромагнитное СВЧ поле взаимодействует с электронными потоками или с волнами электронного потока, распространяющимися в вакууме или наполняющем прибор разреженном газе
3. <b>Прибор О-типа</b> O-type tube	—	Электровакуумный прибор СВЧ, в котором в результате взаимодействия прямолинейного электронного потока с СВЧ полем происходит передача кинетической энергии сгруппированных электронов электромагнитной волне, и группирование электронов осуществляется за счет взаимодействия электронов с продольной электрической составляющей СВЧ поля
4. <b>Прибор магнетронного типа</b> Прибор М-типа M-type tube	—	Электровакуумный прибор СВЧ, в котором в результате взаимодействия электронного потока с СВЧ полем происходит передача потенциальной энергии сгруппированных электронов электромагнитной волне и группирование электронов осуществляется за счет взаимодействия электронов с поперечной электрической составляющей СВЧ поля, а обмен энергии — за счет взаимодействия с продольной электрической составляющей. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Указанный характер взаимодействия обеспечивается за счет использования статического магнитного поля, вектор магнитной индукции которого ортогонален векторам напряженности СВЧ и статического электрического поля
5. <b>Усилительный прибор СВЧ*</b> Amplifier tube	—	Прибор СВЧ, предназначенный для усиления мощности СВЧ колебаний
6. <b>Генераторный прибор СВЧ</b> Oscillator tube	—	Прибор СВЧ, предназначенный для генерации СВЧ колебаний
7. <b>Фазовращательный прибор СВЧ</b> Phase-shifter	—	Прибор СВЧ, предназначенный для сдвига фазы выходного сигнала относительно фазы входного сигнала
8. <b>Умножительный прибор СВЧ</b> Multiplying tube	—	Прибор СВЧ, предназначенный для увеличения частоты выходного сигнала, по сравнению с частотой входного сигнала, в целое число раз
9. <b>Смесительный прибор СВЧ</b> Mixer	—	Прибор СВЧ, предназначенный для получения в спектре выходного сигнала комбинационных частот при подаче на вход двух или более сигналов, различающихся по частоте
10. <b>Ограничительный прибор СВЧ</b> Limiter tube	—	Прибор СВЧ, предназначенный для ограничения мощности выходного сигнала при превышении заданного уровня мощности входного сигнала
11. <b>Детекторный прибор СВЧ</b> Detector	—	Прибор СВЧ, предназначенный для выделения информации, заключенной в модулированном сигнале
12. <b>Многофункциональный прибор СВЧ</b>	—	Прибор СВЧ, предназначенный для выполнения нескольких различных функций
13. <b>Многочувствительный прибор СВЧ</b> Multiple-beam tube	—	Электровакуумный прибор СВЧ, в котором электронный поток представляет собой совокупность отдельных электронных потоков, взаимодействующих с электромагнитной волной

\* Термины видовых понятий образуются из терминов родовых понятий путем замены слов «прибор СВЧ» на конкретные его виды: ЛБВ, ЛОВ, клистрон и т. д. например, «генераторный клистрон».

Термин	Буквенное обозначение	Определение
14. Гибридный прибор СВЧ Hybrid tube	—	Прибор СВЧ, конструктивно объединяющий элементы, определяющие принцип работы разных видов приборов СВЧ
15. Двухрежимный прибор СВЧ Dual mode tube	—	Прибор СВЧ, предназначенный для работы в непрерывном или импульсном режимах, причем переход из одного режима в другой производится изменением режима питания или перестройкой настраиваемых элементов
16. Прибор СВЧ непрерывного действия Continuous wave tube	—	—
17. Прибор СВЧ импульсного действия Pulsed tube	—	—
18. Малошумящий прибор СВЧ Low-noise tube	—	Прибор СВЧ, коэффициент шума которого менее 7 дБ
19. Прибор СВЧ с перестройкой частоты	—	Прибор СВЧ, конструкция которого предусматривает возможность управляемого изменения частоты выходного сигнала
20. Прибор СВЧ с механической перестройкой частоты	—	Прибор СВЧ с перестройкой частоты, в котором при подаче управляющего воздействия происходит механическое перемещение подвижного конструктивного элемента, изменяющего распределение электромагнитного поля колебательной системы
21. Прибор СВЧ с электронной перестройкой частоты	—	Прибор СВЧ с перестройкой частоты, в котором при подаче электрического управляющего воздействия происходит изменение характеристик рабочего или вспомогательного электронного потока, взаимодействующего с электромагнитным полем прибора. Примечание. Под характеристикой электронного потока понимаются плотность, скорость и т. д.
22. Прибор СВЧ со встроенным источником питания Built-in power supply tube	—	Прибор СВЧ, конструктивно объединенный с источником питания
23. Прибор СВЧ с периодической электростатической фокусирующей системой Periodic electrostatically focused tube	—	Электростатический прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием электростатического поля, имеющего пространственную периодичность. Примечание. Под фокусировкой электронного потока понимают получение и сохранение определенной формы его поперечного сечения
24. Прибор СВЧ с однонаправленной магнитной фокусирующей системой Uniform magnetic field tube	—	Электростатический прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием однонаправленного магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом или электромагнитом
25. Прибор СВЧ с периодической магнитной фокусирующей системой Periodic magnetic field tube	—	Электростатический прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием магнитного поля, имеющего пространственную периодичность
26. Прибор СВЧ с реверсивной магнитной фокусирующей системой Reverse magnetic field tube	—	Электростатический прибор СВЧ с периодической магнитной фокусирующей системой, в котором магнитное поле имеет два или более пространственных периода
27. Прибор СВЧ с ионной фокусировкой Ionic focusing tube	—	Электростатический прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием электрического поля ионов
28. Прибор СВЧ с комбинированной фокусирующей системой Combined focusing tube	—	Электростатический прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока осуществляется за счет использования двух или более типов различных фокусирующих систем

Термин	Буквенное обозначение	Определение
29. Прибор СВЧ пакетированной конструкции Packaged tube	—	Электровacuумный прибор СВЧ, конструктивно объединенный с магнитной системой, создающей фокусирующее или рабочее магнитное поле в приборе
30. Прибор СВЧ с рекуперацией Depressed collector tube	—	Электровacuумный прибор СВЧ, в котором часть энергии, запасенной электронным потоком, возвращается источнику питания за счет того, что потенциал коллектора ниже, чем в пространстве взаимодействия
31. Группирование электронов Bunching	—	Процесс перераспределения плотности объемного заряда с образованием чередующихся электронных сгустков
32. Взаимодействие на прямой волне	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и электромагнитной волны совпадают
33. Взаимодействие на обратной волне	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и электромагнитной волны противоположны
34. Взаимодействие в скрещенных полях	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной при наличии в пространстве взаимодействия взаимно перпендикулярных постоянных электрического и магнитного полей
35. Взаимодействие на поперечной волне	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и групповой скорости электромагнитной волны взаимно перпендикулярны
36. Пространство взаимодействия прибора СВЧ	—	Пространство прибора СВЧ, в котором происходит взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной
37. Пространство дрейфа прибора СВЧ Drift space	—	Пространство прибора СВЧ, свободное от СВЧ поля, в котором происходит группирование электронов
38. Вид колебаний прибора СВЧ Ндп. <i>Мода колебаний</i>	—	Вид колебаний, характеризующийся определенным фазовым сдвигом электромагнитной волны на одну ячейку замедляющей системы. <b>П р и м е ч а н и е.</b> В магнетронах с длинным анодом и предельно волноводных магнетронах виды колебаний с одинаковыми значениями фазового сдвига могут характеризоваться различным числом аксиальных вариаций электромагнитного поля резонаторной системы
39. $\pi$ -вид колебаний Ндп. <i>Противофазный вид колебаний</i>	—	Вид колебаний, при котором высокочастотные напряжения на соседних ячейках замедляющей системы сдвинуты по фазе на $\pi$ -радиан
40. Длинноволновый $\pi$ -вид колебаний	—	Паразитный вид колебаний коаксиального, обращенного коаксиального или торцевого цилиндрического стабилизированного магнетрона, обусловленный нижшим резонансом щелей связи, соединяющих замедляющую систему со стабилизирующим резонатором, при котором высокочастотные напряжения на соседних ячейках замедляющей системы сдвинуты по фазе на $\pi$ -радиан
<b>ВИДЫ ПРИБОРОВ О-ТИПА</b>		
<b>Лампы бегущей волны</b>		
41. Лампа бегущей волны ЛБВ Travelling-wave tube	—	Прибор О-типа, в котором электронный поток взаимодействует с прямой замедленной бегущей волной, при этом направления групповой скорости электронов и скорости электромагнитной волны совпадают