

**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>Электровакuumный 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	—	Электровакuumный 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	—	Электровакuumный 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>Многолучевой прибор СВЧ</b> Multiple-beam tube	—	Электровакuumный 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. <b>П р и м е ч а н и е.</b> 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	—	Электроравакуумный прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием электростатического поля, имеющего пространственную периодичность. <b>П р и м е ч а н и е.</b> 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	—	Электроравакуумный 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	—	Электроравакуумный 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	—	Электроравакуумный 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	—	Электроравакуумный прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока происходит под действием электрического поля ионов
28. Прибор СВЧ с комбинированной фокусирующей системой Combined focusing tube	—	Электроравакуумный прибор СВЧ, в котором фокусировка электронного потока осуществляется за счет использования двух или более типов различных фокусирующих систем

С. 4 ГОСТ 23769—79

Термин	Буквенное обозначение	Определение
29. <b>Прибор СВЧ пакетированной конструкции</b> Packaged tube	—	Электроравакуумный прибор СВЧ, конструктивно объединенный с магнитной системой, создающей фокусирующее или рабочее магнитное поле в приборе
30. <b>Прибор СВЧ с рекуперацией</b> Depressed collector tube	—	Электроравакуумный прибор СВЧ, в котором часть энергии, запасенной электронным потоком, возвращается источнику питания за счет того, что потенциал коллектора ниже, чем в пространстве взаимодействия
31. <b>Группирование электронов</b> Bunching	—	Процесс перераспределения плотности объемного заряда с образованием чередующихся электронных сгустков
32. <b>Взаимодействие на прямой волне</b>	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и электромагнитной волны совпадают
33. <b>Взаимодействие на обратной волне</b>	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и электромагнитной волны противоположны
34. <b>Взаимодействие в скрещенных полях</b>	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной при наличии в пространстве взаимодействия взаимно перпендикулярных постоянных электрического и магнитного полей
35. <b>Взаимодействие на поперечной волне</b>	—	Взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной в условиях, когда направления распространения электронного потока и групповой скорости электромагнитной волны взаимно перпендикулярны
36. <b>Пространство взаимодействия прибора СВЧ</b>	—	Пространство прибора СВЧ, в котором происходит взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной
37. <b>Пространство дрейфа прибора СВЧ</b> Drift space	—	Пространство прибора СВЧ, свободное от СВЧ поля, в котором происходит группирование электронов
38. <b>Вид колебаний прибора СВЧ</b> 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. <b><math>\pi</math>-вид колебаний</b> Ндп. <i>Противофазный вид колебаний</i>	—	Вид колебаний, при котором высокочастотные напряжения на соседних ячейках замедляющей системы сдвинуты по фазе на $\pi$ -радиан
40. <b>Длинноволновый <math>\pi</math>-вид колебаний</b>	—	Паразитный вид колебаний коаксиального, обращенного коаксиального или торцевого цилиндрического стабилизированного магнетрона, обусловленный низшим резонансом щелей связи, соединяющих замедляющую систему со стабилизирующим резонатором, при котором высокочастотные напряжения на соседних ячейках замедляющей системы сдвинуты по фазе на $\pi$ -радиан

**ВИДЫ ПРИБОРОВ О-ТИПА**

**Лампы бегущей волны**

41. <b>Лампа бегущей волны ЛБВ</b> 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
--	---	--

Термин	Буквенное обозначение	Определение
42. <b>Изохронная ЛБВ</b> Tapering travelling-wave tube	—	Лампа бегущей волны, в которой поддерживается оптимальное соотношение между фазовой скоростью электромагнитной волны и скоростью электронов в потоке за счет увеличения замедления к концу замедляющей системы
43. <b>Изофазная ЛБВ</b> Isophase travelling-wave tube	—	Лампа бегущей волны, в которой поддерживается оптимальный фазовый сдвиг между первой гармоникой тока сгруппированных электронов и электромагнитной волной за счет изменения ее фазовой скорости
44. <b>ЛБВ с фотоэмиссией</b> Photocathode travelling-wave tube	—	Лампа бегущей волны, в которой электронный поток создается фотокатодом под действием светового сигнала
45. <b>ЛБВ с центробежной электростатической фокусировкой</b> Centrifugal electrostatically focused travelling-wave tube	—	Лампа бегущей волны, в которой фокусировка электронного потока происходит под действием центробежной силы и радиального электростатического поля
46. <b>Твистрон</b> Twystron	—	Лампа бегущей волны, в которой для повышения коэффициента полезного действия используется клистронный группирователь
47. <b>Электронно-волновая ЛБВ</b> Electron-wave travelling-wave tube	—	Лампа бегущей волны, в которой усиление осуществляется за счет взаимодействия полей двух электронных потоков, имеющих разные скорости
<b>Лампы обратной волны</b>		
48. <b>Лампа обратной волны ЛОВ</b> Backward wave tube	—	Прибор О-типа, в котором электронный поток взаимодействует с обратной замедленной бегущей волной, при этом направление скорости электромагнитной волны противоположно направлению скорости электронов
49. <b>Аттенюаторная ЛОВ</b> Attenuating backward wave tube	—	Усилительная ЛОВ, работающая в режиме ослабления уровня входного сигнала
50. <b>Резонансная ЛОВ</b> Resonance backward wave tube	—	Усилительная ЛОВ, в которой электромагнитная волна, отраженная от концов замедляющей системы, используется для дополнительной модуляции электронного потока
51. <b>Изохронная ЛОВ</b> Isochrone backward wave tube	—	Лампа обратной волны, в которой поддерживается оптимальное отношение между скоростями обратной пространственной гармоники электромагнитной волны и электронами в потоке вдоль замедляющей системы
<b>Клистроны</b>		
52. <b>Клистрон</b> Klystron	—	Прибор О-типа, в котором группирование электронов и передача их энергии СВЧ полю происходят в результате взаимодействия электронов с СВЧ полем, локализованным в одном или более зазорах резонаторов. Примечание. Группирование электронов осуществляется за счет преобразования модуляции по скорости в модуляцию по плотности
53. <b>Стабилизированный клистрон</b> Stabilized klystron	—	Генераторный клистрон, в котором для повышения стабильности частоты генерируемых колебаний и уменьшения шума клистрона встроено высокочастотное пассивное резонаторное или другое стабилизирующее устройство
54. <b>Многополосный клистрон</b> Multiband klystron	—	Клистрон, предназначенный для работы в двух или нескольких полосах частот, причем переход с одной полосы на другую происходит мгновенно при соответствующем изменении частоты входного сигнала

С. 6 ГОСТ 23769—79

Термин	Буквенное обозначение	Определение
55. Пролетный клистрон	—	Клистрон, в котором электроны, пролетая зазоры резонаторов и пространство дрейфа, не меняют направление движения на обратное
56. Отражательный клистрон Reflex klystron	—	Клистрон, в котором электроны пролетают зазор резонатора сначала в одном направлении, а затем в противоположном, причем изменение направления движения электронов осуществляется в пространстве дрейфа под действием тормозящего электрического поля отражателя
57. Пролетно-отражательный клистрон Two-cavity reflex klystron	—	Клистрон, в котором электроны пролетают зазоры двух или нескольких резонаторов в одном направлении, а затем возвращаются в зазор выходного резонатора под действием тормозящего электрического поля отражателя
58. Многорезонаторный клистрон Multi-cavity klystron	—	Клистрон, имеющий более двух активных резонаторов
59. Однолучевой многолучевой клистрон Single-mode multibeam klystron	—	Многолучевой клистрон, в котором все электронные потоки проходят через одну пучность СВЧ напряжения в зазоре резонатора

**Приборы СВЧ на быстрой циклотронной волне**

60. Прибор СВЧ на быстрой циклотронной волне	—	Прибор О-типа, в котором при взаимодействии прямолинейного электронного потока с поперечной электрической составляющей электромагнитного поля энергия электромагнитного поля преобразуется в поперечную кинетическую энергию электронного потока и обратно во входном и выходном устройствах связи, разделенных в пространстве
61. Электронно-лучевой параметрический усилитель ЭПУ Electron-beam parametric amplifier	—	Прибор СВЧ на быстрой циклотронной волне, в котором усиление поперечной кинетической энергии электронного потока осуществляется в резонаторе накачки, расположенном между входным и выходным устройствами связи
62. Электростатический усилитель СВЧ ЭСУ Direct current-pumped electron-beam amplifier	—	Прибор СВЧ на быстрой циклотронной волне, в котором усиление поперечной кинетической энергии электронного потока осуществляется в электростатической усилительной системе, расположенной между входным и выходным устройствами связи

**Приборы М-типа**

63. Резонансный прибор М-типа Resonance tube	—	Прибор М-типа, замедляющая система которого обладает резонансными свойствами
64. Нерезонансный прибор М-типа	—	—
65. Лампа бегущей волны М-типа M-type travelling-wave tube	—	Нерезонансный прибор М-типа, в котором разомкнутый электронный поток взаимодействует с прямой замедленной бегущей волной
66. Баматрон	—	Лампа бегущей волны М-типа, в которой замедляющая система имеет разрывы
67. Магнетрон Magnetron	—	Резонансный прибор М-типа, в котором замкнутый электронный поток взаимодействует с СВЧ полем замкнутой замедляющей системы
68. Магнетрон с фиксированной частотой	—	Магнетрон, конструкция которого не предусматривает управляемого изменения частоты выходного сигнала
69. Магнетрон с длинным анодом	—	Магнетрон, длина анодного блока которого удовлетворяет условию $L_a > 0,5\lambda$ , где $L_a$ — длина анодного блока; $\lambda$ — рабочая длина волны

Термин	Буквенное обозначение	Определение
70. <b>Предельно-волноводный магнетрон</b> ПВМ	—	Магнетрон с длинным анодом, генерируемая частота которого является критической частотой волновода, поперечное сечение которого имеет форму замкнутых в кольцо резонаторов. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Рабочим видом является $\pi$ -вид колебаний
71. <b>Магнетрон с поверхностной волной</b> МПВ	—	Магнетрон, электромагнитное поле замедляющей системы которого в основном сосредоточено вблизи поверхности анода. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Как правило, взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной осуществляется на $\pi$ -виде колебаний
72. <b>Безнакальный магнетрон</b>	—	Магнетрон, рабочий режим которого устанавливается при включении номинального напряжения анода, не требуя предварительного разогрева катода, причем первичный электронный поток создается за счет автоэлектронного эмиттера, а вторичная электронная эмиссия развивается по мере возбуждения колебаний
73. <b>Синхронизированный магнетрон</b>	—	Магнетрон, у которого управление частотой генерируемых колебаний и ее стабилизация осуществляются введением в колебательную систему внешнего СВЧ сигнала
74. <b>Магнетрон с сеткой</b> Ндп. <i>Магнетронтриод</i>	—	Магнетрон, содержащий третий электрод, предназначенный для осуществления амплитудной или частотной модуляции выходного сигнала
75. <b>Фазируемый магнетрон</b> Phasing magnetron	—	Магнетрон, у которого управление начальной фазой генерируемых колебаний и ее стабилизация, осуществляются введением в резонаторную систему внешнего сигнала
76. <b>Обращенный магнетрон</b>	—	Магнетрон, у которого внешняя граница пространства взаимодействия ограничена эмиттирующей поверхностью катода, а внутренняя граница поверхностью анодного блока, коаксиального с катодом
77. <b>Обращенный коаксиальный магнетрон</b> ОКМ Ндп. <i>Коаксиально-обращенный магнетрон</i>	—	Обращенный магнетрон, в анодном блоке которого заключен коаксиальный с ним стабилизирующий резонатор
78. <b>Коаксиальный магнетрон</b> КМ Ндп. <i>Магнетрон с коаксиальным резонатором</i>	—	Магнетрон, резонаторная система которого коаксиальна со стабилизирующим резонатором
79. <b>Сетевой магнетрон</b>	—	Магнетрон, работающий от источника переменного тока без специальных выпрямительных и модуляторных устройств
80. <b>Регенеративно-усилительный магнетрон</b> РУМ Ндп. <i>Циклотрон</i>	—	Магнетрон, автоколебания которого подавлены за счет пониженной внешней добротности резонаторной системы или ограничения эмиссии катода, а при введении в колебательную систему внешнего СВЧ сигнала возникает генерация колебания на частоте входного сигнала
81. <b>Магнетрон, настраиваемый напряжением</b> МНН Ндп. <i>Митрон</i> Voltage tunable magnetron	—	Магнетрон с сильно нагруженной колебательной системой, работающей в режиме ограниченной плотности электронного потока, в результате чего достигается широкий диапазон электронной перестройки частоты генерируемых колебаний при изменении напряжения анода
82. <b>Ниготрон</b>	—	Генераторный прибор М-типа непрерывного действия, работающий на волне $H_{01}$ , в котором взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной осуществляется на первой отрицательной гармонике нулевого вида колебаний

Термин	Буквенное обозначение	Определение
83. Лампа обратной волны М-типа ЛОВМ Ндп. <i>Карсиотрон</i> M-type backward wave tube	—	Генераторный прибор М-типа с электронной перестройкой частоты, разомкнутым электронным потоком и разомкнутой замедляющей системой, имеющей на одном конце СВЧ поглотитель
84. Карматрон	—	Лампа обратной волны М-типа с замкнутым электронным потоком
85. Стабилитрон	—	Генераторный прибор М-типа, составными элементами которого являются амплитрон, делитель мощности ответвляющего или отражающего типа, фазовращатель и высокодобротный стабилизирующий контур
86. Ультрон Ндп. <i>ЛБВМ с замкнутым электронным потоком</i>	—	Усилительный прибор М-типа прямой волны с замкнутым электронным потоком и разомкнутой замедляющей системой
87. Усилительный прибор прямой волны с управляющим электродом	—	Усилительный прибор М-типа прямой волны с замкнутым электронным потоком, разомкнутой замедляющей системой и холодным катодом, в разрыве которого расположен управляющий электрод, определяющий токоотбор с катода. П р и м е ч а н и е. Для осуществления безмодуляторного питания по анодной цепи на управляющий электрод подается импульсное напряжение от модулятора, синхронизированное с входным высокочастотным сигналом
88. Дематрон	—	Усилительный прибор М-типа прямой волны, замедляющая система и электронный поток которого разомкнуты, а эмитирующая поверхность катода простирается вдоль пространства взаимодействия, включая пространство дрейфа
89. Бидематрон	—	Усилительный прибор М-типа, в котором конструктивно объединены биматрон и дематрон
90. Амплитрон	—	Усилительный прибор М-типа обратной волны с замкнутым электронным потоком, разомкнутой замедляющей системой, согласованной с входным и выходным устройствами
91. Усилительный прибор обратной волны с пространством дрейфа	—	Усилительный прибор М-типа обратной волны с замкнутым электронным потоком, разомкнутой замедляющей системой и пространством дрейфа
92. Битермитрон	—	Усилительный прибор М-типа обратной волны с инжектированным электронным потоком и разомкнутой замедляющей системой
93. Электромагнитная усилительная линза ЭУЛ	—	Прибор М-типа, в котором используются длинный анод и цилиндрический катод, а входное и выходное устройства присоединены к торцам анодного блока и трансформируют колебания $\pi$ -вида в волну типа $H_{011}$ . П р и м е ч а н и е. В ЭУЛе происходит усиление высокочастотного сигнала в осевом направлении
94. Торцевой стабилизированный магнетрон ТСМ	—	Магнетрон, резонансная система которого расположена на торцевой стенке стабилизирующего резонатора
<b>ВИДЫ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ</b>		
95. СВЧ защитное устройство Защитное устройство Ндп. <i>Система защиты</i> Protection device	—	Устройство, предназначенное для защиты входных цепей приемных устройств от СВЧ мощности, превышающей допустимый уровень, и представляющее собой совокупность каскадов защиты или отдельный каскад защиты. П р и м е ч а н и е. Защитные устройства могут быть выполнены на основе газоразрядных, электровакуумных, полупроводниковых, ферритовых, сегнетоэлектрических и др. приборов и элементов

Термин	Буквенное обозначение	Определение
96. Полупроводниковое защитное устройство Ндп. <i>Диодный переключатель</i>	—	СВЧ защитное устройство, в котором нелинейная ограничительная характеристика обусловлена применением полупроводниковых элементов
97. Ферритовое защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, в котором нелинейная ограничительная характеристика обусловлена применением ферритовых элементов
98. Электровакуумное защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, в котором под действием СВЧ мощности возникает вторичный электронный резонансный разряд, вызывающий резкое изменение сопротивления в плоскости включения устройства
99. Газоразрядное защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, в котором нелинейная ограничительная характеристика обусловлена применением газоразрядных элементов
100. Выключатель СВЧ Ндп. <i>Переключатель</i> Switch	—	СВЧ защитное устройство, обеспечивающее под действием управляющего импульса напряжения или тока режим запираания или режим пропускания
101. Прямой выключатель СВЧ	—	Выключатель СВЧ, у которого режим запираания обеспечивается при подаче управляющих импульсов
102. Инверсный выключатель СВЧ	—	Выключатель СВЧ, у которого режим пропускания обеспечивается при подаче управляющих импульсов
103. Ограничитель СВЧ Limiter	—	СВЧ защитное устройство, обеспечивающее ограничение подводимой мощности под ее воздействием за счет нелинейных свойств использованных элементов
104. Автономное СВЧ защитное устройство Ндп. <i>Неуправляемое защитное устройство</i> <i>Пассивное защитное устройство</i>	—	СВЧ защитное устройство, не требующее внешнего питания
105. Разъемное СВЧ защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, имеющее сборную конструкцию, замена каскадов или элементов которой производится при эксплуатации
106. Пакетированное СВЧ защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, имеющее сборную конструкцию, замена каскадов или элементов которой при эксплуатации не предусмотрена
107. Коаксиальное защитное устройство Coaxial protection device	—	СВЧ защитное устройство, в конструкции которого используется коаксиальная линия
108. Волноводное защитное устройство Waveguide protection device	—	СВЧ защитное устройство, в конструкции которого используется волновод
109. Комбинированное СВЧ защитное устройство	—	СВЧ защитное устройство, в разных каскадах которого используются различные типы линий передач
110. Гибридное СВЧ защитное устройство Hybrid protection device	—	СВЧ защитное устройство, выполненное на нелинейных элементах с различным физическим принципом действия
111. Устройство блокировки передатчика Ндп. <i>Разрядник блокировки</i> Anti-transmit receive	—	Устройство, обеспечивающее отключение передатчика от остальной части радиолокационной системы на время паузы между СВЧ импульсами высокого уровня мощности. П р и м е ч а н и е. Под высоким уровнем мощности понимается мощность, при которой проявляется нелинейность характеристики элемента
112. Каскад защиты Protection cascade	—	Часть СВЧ защитного устройства, состоящая из линейных и нелинейных элементов, сохраняющая способность ограничивать СВЧ мощность в режиме высокого уровня мощности

Термин	Буквенное обозначение	Определение
113. <b>Каскад предварительной защиты</b> Cascade previous transmit receive	—	Первый каскад защиты в многокаскадном СВЧ защитном устройстве, предназначенный для ограничения подводимой СВЧ мощности до значений, допустимых для последующих каскадов защиты
114. <b>Каскад окончательной защиты</b> Cascade receiver protector tube	—	Последний каскад защиты в многокаскадном СВЧ защитном устройстве, предназначенный для ограничения проходящей СВЧ мощности до уровня, допускаемого для входных цепей приемного устройства
115. <b>Резонансный разрядник</b> Gas-filled switching tube	—	Газоразрядный прибор, в котором газовый разряд возникает под действием СВЧ мощности. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Резонансный разрядник может быть выполнен в виде самостоятельного защитного устройства или в виде отдельного каскада
116. <b>Диффузионный разрядник</b>	—	Резонансный разрядник, конструкция которого обеспечивает ограничение объема, в котором возникает СВЧ разряд
117. <b>Капиллярный разрядник</b>	—	Диффузионный разрядник, в котором СВЧ разрядным промежутком является капиллярный канал
118. <b>Резонансный разрядник общего наполнения</b>	—	Резонансный разрядник, в котором газовая смесь является общей для всех разрядных промежутков
119. <b>Резонансный разрядник дискретного наполнения</b>	—	Резонансный разрядник, в котором каждый разрядный промежуток заключен в свой газовый объем
120. <b>Сдвоенный разрядник</b> Dual TR	—	Резонансный разрядник, выполненный на основе соединенных в одно целое двух корпусов, имеющих общее наполнение
121. <b>Разрядник с внутренним резонатором</b> Ндп. <i>Разрядник с собственным резонатором</i> Integral cavity type	—	Резонансный разрядник, корпус которого обладает свойствами объемного резонатора
122. <b>Разрядник с внешним резонатором</b> External cavity type	—	Резонансный разрядник, который при установке в камеру образует вместе с ней объем, обладающий свойствами объемного резонатора
123. <b>Вставной разрядник</b>	—	Газоразрядный прибор, являющийся частью каскада защиты или устройства блокировки передатчика
124. <b>Безэлектродный разрядник</b>	—	Вставной разрядник, не содержащий внутренних разрядных электродов

#### КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

125. <b>Замедляющая система</b> Slow-wave structure	—	Устройство, предназначенное для уменьшения фазовой скорости электромагнитной волны
126. <b>Резонаторная система магнетрона</b> Резонаторная система	—	Замедляющая система магнетрона, состоящая из связанных между собой резонаторов и имеющая большие коэффициенты отражения на концах. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Резонаторная система может быть замкнутая в кольцо или разомкнутая
127. <b>Резонаторная система магнетрона закрытого типа</b>	—	Резонаторная система магнетрона с короткозамкнутыми на торцах резонаторами. <b>П р и м е ч а н и е.</b> Иногда применяются системы частично закрытого типа
128. <b>Разнорезонаторная система магнетрона</b>	—	Резонаторная система магнетрона, состоящая из двух или более чередующихся групп резонаторов, различающихся по собственным частотам за счет различия по форме или геометрическим размерам

Термин	Буквенное обозначение	Определение
129. <b>Равнорезонаторная система магнетрона</b>	—	Резонаторная система магнетрона, имеющая одинаковые по собственным частотам резонаторы. <i>П р и м е ч а н и е.</i> Как правило, резонаторы равнорезонаторной системы имеют одинаковую форму и размеры
130. <b>Связки</b> Ндп. <i>Кольца связи</i>	—	Металлические проводники различной конфигурации, соединяющие в определенном порядке ячейки замедляющей системы магнетрона с целью управления ее дисперсионной характеристикой. <i>П р и м е ч а н и я:</i> 1. Ячейки обычно соединяются через одну. 2. Связки применяются, в частности, для увеличения разделения видов колебаний по частоте
131. <b>Резонатор СВЧ</b> Cavity	—	Объем, ограниченный проводящими поверхностями, имеющий связь с внешним электромагнитным полем, характеризующийся набором дискретных собственных частот
132. <b>Активный резонатор СВЧ</b> Active cavity	—	Резонатор СВЧ, в котором СВЧ поле взаимодействует с рабочим электронным потоком
133. <b>Резонатор накачки</b>	—	Активный резонатор СВЧ, в котором поперечная составляющая электрического поля осуществляет усиление поперечной кинетической энергии электронного потока за счет энергии внешнего источника, частота которого вдвое больше циклотронной частоты электронного потока
134. <b>Пассивный резонатор СВЧ</b> Passive cavity	—	Резонатор СВЧ, в котором СВЧ поле не взаимодействует с рабочим электронным потоком
135. <b>Многозазорный резонатор</b> Multi-gap cavity	—	Активный резонатор СВЧ, в котором труба дрейфа разделена зазорами на $n + 1$ части, где $n$ — число зазоров, $n \geq 2$
136. <b>Высокодобротный стабилизирующий резонатор</b>	—	Резонатор СВЧ, связанный с генераторным прибором СВЧ и предназначенный для внешней стабилизации частоты генерации
137. <b>Стабилизирующий резонатор магнетрона</b>	—	Высокодобротный стабилизирующий резонатор, симметрично связанный с резонаторной системой магнетрона и служащий для стабилизации $\pi$ -вида колебаний и частоты генерации
138. <b>Связанный резонатор магнетрона</b>	—	Резонатор замедляющей системы магнетрона, имеющий элемент связи со стабилизирующим резонатором
139. <b>Несвязанный резонатор магнетрона</b>	—	Резонатор замедляющей системы магнетрона, не имеющий элемента связи со стабилизирующим резонатором
140. <b>Зазор резонатора СВЧ</b> Cavity gap	—	Зазор между торцами поверхностей элементов конструкции резонатора СВЧ, в котором электронный поток взаимодействует с СВЧ полем резонатора
141. <b>Анодный блок</b>	—	Основной конструктивный элемент прибора М-типа, содержащий замедляющую систему и служащий для подсоединения элементов конструкции. <i>П р и м е ч а н и е.</i> К элементам конструкции относятся выходное устройство, узел катода и др.
142. <b>Коллектор прибора СВЧ</b> Collector	—	Электрод электровакуумного прибора СВЧ, который собирает электроны, прошедшие пространство взаимодействия, и рассеивает их энергию
143. <b>Секционный коллектор</b> Multisectional collector	—	Коллектор прибора СВЧ, разделенный на несколько секций, на которые подаются различные напряжения для рекуперации энергии обработанных электронов
144. <b>Труба дрейфа прибора СВЧ</b> Drift tube	—	Отрезок трубы, образующий пространство дрейфа прибора СВЧ, внутри которого проходит электронный поток
145. <b>Входное устройство прибора СВЧ</b>	—	Составная часть прибора СВЧ, осуществляющая ввод СВЧ энергии в прибор
146. <b>Выходное устройство прибора СВЧ</b>	—	Составная часть прибора СВЧ, осуществляющая вывод СВЧ энергии из прибора во внешнюю нагрузку

Термин	Буквенное обозначение	Определение
147. Окно входного (выходного) устройства прибора СВЧ	—	Составная часть входного (выходного) устройства прибора СВЧ, предназначенная для осуществления вакуумного уплотнения и пропускающая СВЧ энергию
148. Теневая сетка прибора СВЧ Shadow grid	—	Сетка между катодом и управляющим электродом прибора СВЧ, находящаяся под потенциалом катода и предотвращающая попадание электронов на управляющий электрод
149. Разрядные электроды	—	Электроды резонансного разрядника, между которыми происходит СВЧ разряд
150. Электрод вспомогательного разряда СВЧ защитного устройства Ндп. <i>Электрод поджига</i> Keep alive electrode	—	Электрод, предназначенный для создания вспомогательного разряда в СВЧ защитном устройстве
151. Боковой электрод СВЧ защитного устройства Side arm keep alive electrode	—	Электрод вспомогательного разряда, установленный в газоразрядном защитном устройстве перпендикулярно линиям электрического СВЧ поля
152. Коаксиальный электрод СВЧ защитного устройства	—	Электрод вспомогательного разряда СВЧ защитного устройства, установленный коаксиально в одном из разрядных электродов
153. Резонансный элемент СВЧ защитного устройства Резонансный элемент	—	Часть конструкции СВЧ защитного устройства, установка которой в какое-либо сечение тракта в режиме низкого уровня мощности эквивалентна включению в это сечение резонансного контура
154. Резонансная диафрагма резонансного разрядника Резонансная диафрагма	—	Резонансный элемент, представляющий собой металлическую пластинку, протяженность которой вдоль оси СВЧ тракта мала по сравнению с номинальной длиной волны защитного устройства
155. Резонансное окно	—	Окно входного и выходного устройства прибора СВЧ, обладающее свойствами резонансного элемента
156. Камера разъемного СВЧ защитного устройства	—	Часть корпуса разъемного СВЧ защитного устройства, предназначенная для размещения в ней съемного элемента
157. СВЧ разрядный промежуток	—	Область внутри резонансного разрядника вблизи резонансного окна или разрядных электродов, где возникает СВЧ разряд. <b>П р и м е ч а н и е.</b> В безэлектродном разряднике — объем, ограниченный стенками разрядника и внешними электродами
158. Резерватор резонансного разрядника	—	Элемент конструкции резонансного разрядника, содержащий запас газа, входящего в состав наполнения
159. Электростатическая усильтельная система	—	Периодическая электростатическая система прибора СВЧ, в которой осуществляется усиление поперечной кинетической энергии электронного потока за счет преобразования продольной кинетической энергии
160. Входное устройство связи прибора СВЧ на быстрой циклотронной волне Input transverse wave coupler	—	Резонатор СВЧ или замедляющая система с поперечным электрическим полем, в котором энергия электромагнитного поля преобразуется в поперечную кинетическую энергию
161. Выходное устройство связи прибора СВЧ на быстрой циклотронной волне Output transverse wave coupler	—	Резонатор СВЧ или замедляющая система с поперечным электрическим полем, в котором поперечная кинетическая энергия электронного потока преобразуется в энергию электромагнитного поля
162. Отражатель клистрона Reflector	—	Электрод отражательного или пролетно-отражательного клистрона, на который подается отрицательное относительно катода напряжение для возвращения электронного потока в зазор резонатора
163. Клистронный группирователь	—	Совокупность резонаторов СВЧ и труб дрейфа, в которых происходит усиление СВЧ сигнала за счет группирования электронов

Термин	Буквенное обозначение	Определение
<b>ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>		
164. <b>Рабочая частота прибора СВЧ</b> Рабочая частота Operating frequency	$f_p$	Частота, на которой прибор СВЧ должен обеспечивать определенные выходные параметры в заданном режиме
165. <b>Рабочий диапазон частот прибора СВЧ</b> Рабочий диапазон частот Operating frequency range	$\Delta f_p$	Интервал частот, в котором параметры и характеристики прибора СВЧ сохраняются в установленных пределах при его работе в заданном режиме
166. <b>Фиксированная частота прибора СВЧ</b> Фиксированная частота Spot frequency	$f_{\text{фк}}$	Частота прибора СВЧ, выбранная из рабочего диапазона частот
167. <b>Циклотронная частота прибора СВЧ</b> Циклотронная частота Cyclotron frequency	$f_{\text{ц}}$	Угловая частота обращения электронов в постоянном магнитном поле прибора СВЧ
168. <b>Выбег частоты прибора СВЧ</b> Выбег частоты	$\Delta f_{\text{выб}}$	Изменение частоты генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ во времени, отсчитываемом от момента подачи напряжения на электроды до момента достижения частоты, принимаемой за установившуюся
169. <b>Дрейф частоты (фазы) прибора СВЧ</b> Дрейф частоты (фазы) Frequency (phase) drift	$\Delta f_{\text{др}}$ ( $\Delta \varphi_{\text{др}}$ )	Изменение частоты (фазы) генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ за счет изменения его тепловых режимов
170. <b>Девиация частоты (фазы) прибора СВЧ</b> Девиация частоты (фазы) Frequency (phase) deviation	$\Delta f_{\text{дев}}$ ( $\Delta \varphi_{\text{дев}}$ )	Наибольшее изменение рабочей частоты (фазы) генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ при частотной (фазовой) модуляции
171. <b>Уход частоты (фазы) прибора СВЧ в течение импульса</b> Уход частоты (фазы) в течение импульса	$\Delta f_{\text{и}}$ ( $\Delta \varphi_{\text{и}}$ )	Изменение частоты (фазы) генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ, происходящее за время действия одного модулирующего импульса
172. <b>Уход частоты прибора СВЧ от импульса к импульсу</b> Уход частоты от импульса к импульсу	$\Delta f_{\text{и.и.}}$	Разность частот генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ за время действия любых двух импульсов рассматриваемой последовательности
173. <b>Величина затягивания частоты прибора СВЧ</b> Затягивание частоты Frequency pulling	$\Delta f_{\text{зат}}$	Максимальное изменение частоты генерируемых колебаний прибора СВЧ, наблюдаемое при изменении фазы коэффициента отражения нагрузки с заданным рассогласованием на $360^\circ$
174. <b>Электронное смещение частоты прибора СВЧ ЭСЧ</b> Frequency pushing	$\Delta f_{\text{см}}$	Изменение частоты генерируемых колебаний прибора СВЧ, обусловленное изменением тока или напряжения электрода
175. <b>Электронное смещение фазы прибора СВЧ ЭСФ</b> Phase pushing	$\Delta \varphi_{\text{см}}$	Изменение разности фаз выходного и входного сигналов прибора СВЧ, обусловленное изменением тока или напряжения электрода
176. <b>Коэффициент электронного смещения частоты (фазы) прибора СВЧ КЭСЧ</b> Frequency (phase) pushing figure	$K_{f_{\text{см}}}$ ( $K_{\varphi_{\text{см}}}$ )	Отношение разности максимального и минимального значений частоты (разности фаз выходного и входного сигналов) генерируемых или усиливаемых колебаний прибора СВЧ к разности соответствующих значений тока или напряжения электрода, изменяемого в заданном интервале

С. 14 ГОСТ 23769—79

Термин	Буквенное обозначение	Определение
<p>177. <b>Коэффициент амплитудно-фазового преобразования прибора СВЧ</b> Коэффициент амплитудно-фазового преобразования AM-PM conversion coefficient</p>	$K_{\text{прб}(A-\Phi)}$	<p>Отношение изменения фазы выходного сигнала прибора СВЧ при изменении мощности входного сигнала на 1 дБ</p>
<p>178. <b>Температурный коэффициент частоты прибора СВЧ</b> ТКЧ Temperature coefficient of frequency</p>	$K_f$	<p>Изменение частоты выходного сигнала прибора СВЧ при изменении его температуры на 1°С</p>
<p>179. <b>Температурный коэффициент мощности прибора СВЧ</b> ТКМ Temperature coefficient of power</p>	$K_p$	<p>Изменение мощности генерируемых колебаний прибора СВЧ при изменении его температуры на 1°С</p>
<p>180. <b>Гистерезис электронной перестройки частоты прибора СВЧ</b> Гистерезис электронной перестройки частоты Electronic tuning hysteresis</p>	<p>—</p>	<p>Двузначная зависимость частоты колебаний прибора СВЧ от значения управляющего напряжения или тока при уменьшении и при увеличении управляющего напряжения или тока</p>
<p>181. <b>Диапазон электронной перестройки частоты прибора СВЧ</b> Диапазон электронной перестройки частоты Electronic tuning range</p>	$\Delta f_{\text{э}}$	<p>Интервал частот, в котором параметры прибора СВЧ сохраняются в заданных пределах при изменении управляющего напряжения или тока</p>
<p>182. <b>Диапазон механической перестройки частоты прибора СВЧ</b> Диапазон механической перестройки частоты Mechanical tuning range</p>	$\Delta f_{\text{м}}$	<p>Интервал частот, в котором параметры прибора СВЧ сохраняются в заданных пределах при механической перестройке частоты</p>
<p>183. <b>Крутизна электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ</b> Крутизна электронной (механической) перестройки частоты Electronic (mechanical) tuning sensitivity</p>	$S_{\text{э}} (S_{\text{м}})$	<p>Отношение изменения частоты генерируемых колебаний прибора СВЧ к изменению управляющего напряжения или тока (к величине перемещения элемента перестройки)</p>
<p>184. <b>Средняя крутизна электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ</b> Средняя крутизна электронной (механической) перестройки частоты Average electronic (mechanical) tuning sensitivity</p>	$S_{\text{э, ср}} (S_{\text{м, ср}})$	<p>Отношение диапазона электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ к разности значений управляющего напряжения или тока, соответствующих максимальной и минимальной частотам рабочего диапазона (соответствующей величине перемещения элемента перестройки)</p>
<p>185. <b>Перепад крутизны электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ</b> Перепад крутизны электронной (механической) перестройки частоты Tuning sensitivity drop</p>	$\Delta S_{\text{э}} (\Delta S_{\text{м}})$	<p>Отношение наибольшего значения крутизны электронной (механической) перестройки частоты к наименьшему ее значению в рабочем диапазоне частот прибора СВЧ</p>

Термин	Буквенное обозначение	Определение
186. Полоса синхронизации прибора СВЧ Полоса синхронизации Locking bandwidth	$\Delta f_{\text{синх}}$	Интервал частот, в пределах которого изменение частоты или фазы внешнего сигнала вызывает равное по значению и знаку изменение частоты или фазы выходного сигнала прибора СВЧ
187. Воспроизводимость настройки частоты прибора СВЧ Воспроизводимость настройки частоты Tuner resetability	—	Способность устройства настройки прибора СВЧ воспроизводить одно и то же значение заданного параметра при установке его в одно и то же положение
188. Коэффициент умножения частоты прибора СВЧ Коэффициент умножения частоты Frequency multiplication factor	$K_{\text{умн}}$	Отношение частоты выходного сигнала прибора СВЧ к частоте входного сигнала
189. Амплитудно-частотная характеристика прибора СВЧ Амплитудно-частотная характеристика Amplitude-frequency characteristic	—	Зависимость выходной мощности прибора СВЧ от частоты входного сигнала в заданном режиме работы
190. Фазочастотная характеристика прибора СВЧ Фазочастотная характеристика Phase-frequency characteristic	—	Зависимость разности фаз выходного и входного сигналов прибора СВЧ от частоты входного сигнала
191. Дисперсионная характеристика прибора СВЧ Дисперсионная характеристика	—	Зависимость фазовой скорости электромагнитной волны прибора СВЧ от частоты
192. Амплитудная характеристика прибора СВЧ Амплитудная характеристика Input-output characteristic	—	Зависимость выходной мощности прибора СВЧ от входной при работе в заданном режиме
193. Входная мощность прибора СВЧ Входная мощность Input power	$P_{\text{вх}}$	СВЧ мощность, подводимая к входному устройству прибора СВЧ
194. Выходная мощность прибора СВЧ Выходная мощность Output power	$P_{\text{вых}}$	СВЧ мощность, отдаваемая прибором СВЧ в нагрузку с заданными параметрами
195. Нестабильность выходной мощности прибора СВЧ Нестабильность выходной мощности Output power instability	$\delta P_{\text{вых}}$	Изменение выходной мощности прибора СВЧ за определенный интервал времени при работе его в заданном режиме
196. Перепад выходной мощности в рабочем диапазоне частот прибора СВЧ Перепад выходной мощности	$\Delta P_{\text{вых}}$	Отношение наибольшей выходной мощности прибора СВЧ к наименьшей в рабочем диапазоне частот при заданных режимах работы
197. Режим насыщения прибора СВЧ Режим насыщения Saturation conditions	—	Режим работы прибора СВЧ, в котором увеличение входной мощности при неизменных напряжениях электродов не приводит к увеличению выходной мощности или приводит к увеличению ее, равному приращению входной мощности

С. 16 ГОСТ 23769—79

Термин	Буквенное обозначение	Определение
198. <b>Мощность насыщения прибора СВЧ</b> Мощность насыщения Saturation power	$P_{\text{нас}}$	Выходная мощность прибора СВЧ в режиме насыщения
199. <b>Предельная входная мощность прибора СВЧ</b> Предельная входная мощность Damage input power	$P_{\text{вх. пред}}$	Минимальная входная мощность прибора СВЧ, способная вывести его из строя
200. <b>Коэффициент усиления прибора СВЧ</b> Коэффициент усиления Power gain	$K_y$	Отношение выходной мощности прибора СВЧ к входной
201. <b>Неравномерность коэффициента усиления прибора СВЧ</b> Неравномерность коэффициента усиления Gain flatness	$\Delta K_y$	Изменение коэффициента усиления прибора СВЧ в пределах рабочего диапазона частот
202. <b>Коэффициент полезного действия прибора СВЧ</b> К. п. д. Efficiency	$\eta$	Отношение разности выходной и входной мощности сигнала прибора СВЧ к мощности, потребляемой всеми элементами от источников питания
203. <b>Промышленный коэффициент полезного действия прибора СВЧ</b> Промышленный к. п. д. Commercial efficiency	$\eta_{\text{пром}}$	Отношение выходной мощности прибора СВЧ к суммарной мощности, потребляемой от сети
204. <b>Контурный коэффициент полезного действия прибора СВЧ</b> Контурный к. п. д.	$\eta_{\text{кон}}$	Отношение выходной мощности прибора СВЧ к сумме выходной мощности и мощности потерь в колебательной системе
205. <b>Электронный коэффициент полезного действия прибора СВЧ</b> Электронный к. п. д. Electronic efficiency	$\eta_{\text{э}}$	Отношение высокочастотной мощности, отдаваемой электронами высокочастотному полю прибора СВЧ, к мощности, потребляемой в цепи анода и (или) коллектора
206. <b>Коэффициент передачи мощности преобразовательного прибора СВЧ</b> Коэффициент передачи мощности	$K_{\text{пер}}$	Отношение мощности преобразованного сигнала прибора СВЧ к мощности входного сигнала
207. <b>Коэффициент стоячей волны по напряжению прибора СВЧ</b> КСВН Voltage standing wave ratio	$K_{\text{стУ}}$	Отношение напряженности электрического поля в максимуме к напряженности электрического поля в минимуме стоячей волны прибора СВЧ
208. <b>Время готовности прибора СВЧ</b> Время готовности Total starting time	$t_{\text{tot}}$	Интервал времени от момента приложения к прибору СВЧ напряжения накала до момента, когда параметры достигают заданных значений или изменяются со скоростями, не превышающими заданные. Примечание. Для безнакальных приборов время готовности отсчитывают с момента приложения первого напряжения к электродам прибора, подачи СВЧ мощности или включения системы термостатирования
209. <b>Время задержки включения высокого напряжения прибора СВЧ</b> Время задержки Delay time	$t_3$	Интервал времени между моментом включения номинального напряжения накала до момента включения высокого напряжения в приборе СВЧ

Термин	Буквенное обозначение	Определение
210. Шум прибора СВЧ Шум Noise	—	Хаотические колебания, возникающие внутри прибора СВЧ
211. Амплитудный шум прибора СВЧ Амплитудный шум Amplitude noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, обусловленная изменениями амплитуды СВЧ колебаний
212. Вибрационный шум прибора СВЧ Вибрационный шум Vibration noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, возникающая при вибрационных и акустических воздействиях
213. Дробовой шум прибора СВЧ Дробовой шум Shot noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, вызванная дискретностью носителей заряда. Примечание. Указанные процессы возникают при термоэмиссии, вторичной электронной, автоэлектронной эмиссии и др. процессах, связанных с переходом носителей заряда с поверхности твердого тела в вакуум и обратно
214. Ионный шум прибора СВЧ Ионный шум Ion noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, вызванная потоком ионов остаточных газов
215. Тепловой шум прибора СВЧ Тепловой шум Ндп. Джонсоновский шум Thermal noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, вызванная тепловым движением носителей заряда
216. Частотный шум прибора СВЧ Частотный шум Frequency noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, обусловленная изменениями частоты СВЧ выходного сигнала
217. Фазовый шум прибора СВЧ Фазовый шум Phase noise	—	Составляющая шума прибора СВЧ, обусловленная изменениями фаз выходного сигнала
218. Фликкер-шум прибора СВЧ Фликкер-шум Flicker noise	—	Низкочастотный шум прибора СВЧ, вызванный изменениями работы выхода электронов с микроучастков рабочей поверхности катода
219. Флуктуации фазы прибора СВЧ Флуктуации фазы Phase jitter	—	Случайное отклонение фазы СВЧ колебаний в приборе СВЧ от фиксированного значения
220. Спектр шума прибора СВЧ Спектр шума Noise spectrum	—	Распределение мощности шума прибора СВЧ по частоте
221. Спектральная плотность мощности шума прибора СВЧ Спектральная плотность мощности шума Noise spectral power density	$P_{ш}$	Мощность шума прибора СВЧ в полосе 1 Гц
222. Относительная спектральная плотность мощности шума прибора СВЧ Ндп. Энергетический спектр шума Энергетический спектр флуктуаций Спектральная плотность шума Relative noise spectral power density	$\Delta P_{ш}$	Отношение спектральной плотности мощности шума прибора СВЧ к выходной мощности в полосе 1 Гц

**С. 18 ГОСТ 23769—79**

Термин	Буквенное обозначение	Определение
223. <b>Коэффициент шума прибора СВЧ</b> Коэффициент шума Noise factor	$K_{ш}$	Отношение сигнал/шум на входе прибора СВЧ к отношению сигнал/шум на его выходе
224. <b>Прямые потери в приборе СВЧ</b> Прямые потери Forward loss	$\alpha_{\text{прям}}$	Отношение входной мощности прибора СВЧ к выходной при отсутствии электронного потока в приборе
225. <b>Обратные потери в приборе СВЧ</b> Обратные потери Return loss	$\alpha_{\text{обр}}$	Отношение входной мощности прибора СВЧ к выходной при подаче входной мощности на выходное устройство при отсутствии электронного потока в приборе

**ПАРАМЕТРЫ ЛАМП БЕГУЩЕЙ ВОЛНЫ**

226. <b>Уровень гармонического колебания в ЛБВ</b> Уровень гармоника	$\alpha_{\text{гар}}$	Отношение выходных мощностей ЛБВ на гармонике и на основной частоте входного сигнала
227. <b>Крутизна изменения коэффициента усиления ЛБВ</b> Крутизна изменения коэффициента усиления	$S_y$	Отношение изменения коэффициента усиления ЛБВ к изменению напряжения на одном из ее электродов
228. <b>Крутизна изменения фазы выходного сигнала ЛБВ</b> Крутизна изменения фазы выходного сигнала	$S_\phi$	Отношение изменения фазы выходного сигнала ЛБВ к изменению напряжения на одном из ее электродов

**ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРОВ М-ТИПА**

229. <b>Рабочая характеристика прибора М-типа</b> Рабочая характеристика	—	Совокупность кривых постоянных значений мощности, частоты и к. п. д. прибора М-типа, построенных в координатах «ток анода — напряжение анода» для фиксированных значений напряженности магнитного поля при заданных значениях и фазе коэффициента отражения нагрузки
230. <b>Вольт-амперная характеристика прибора М-типа</b> Вольт-амперная характеристика Voltage-current characteristic	—	Зависимость тока анода прибора М-типа от напряжения анода при заданных значениях магнитного поля, фазы высокочастотной нагрузки и коэффициента стоячей волны по напряжению
231. <b>Нагрузочная характеристика прибора М-типа</b> Нагрузочная характеристика Load characteristic	—	Совокупность кривых постоянных значений мощности и частоты, построенных на круговой диаграмме для различных значений фазы нагрузки и коэффициента стоячей волны по напряжению. Пр и м е ч а н и е. Для усилительных приборов М-типа — совокупность кривых постоянных значений мощности и к. п. д. при заданном значении частоты входного сигнала
232. <b>Накальная характеристика прибора М-типа</b> Накальная характеристика	—	Зависимость требуемого для поддержания заданной температуры катода напряжения, тока или мощности накала от средней мощности в анодной цепи прибора М-типа
233. <b>Динамическое сопротивление прибора М-типа</b> Динамическое сопротивление Dynamic resistance	$R_d$	Отношение малого приращения напряжения анода к соответствующему приращению тока анода прибора М-типа, характеризующее наклон вольт-амперной характеристики в заданной рабочей точке
234. <b>Статическое сопротивление прибора М-типа</b> Статическое сопротивление Static resistance	$R_{ст}$	Отношение напряжения анода к току анода в заданной точке вольтамперной характеристики прибора М-типа

Термин	Буквенное обозначение	Определение
235. <b>Напряжение возбуждения магнетрона</b> Напряжение возбуждения Driving voltage	$U_{\text{воз}}$	Значение напряжения анода, при котором в магнетроне возникают СВЧ колебания определенного вида
236. <b>Коэффициент стабилизации частоты магнетрона</b> Коэффициент стабилизации частоты Frequency stabilization factor	$K_{\text{стаб}}$	<p>Величина, характеризующая уменьшение нестабильности частоты колебаний магнетрона с внешним или стабилизирующим резонатором по сравнению с аналогичным магнетроном, не имеющим внешнего или стабилизирующего резонатора, при воздействии одного и того же дестабилизирующего фактора.</p> <p>П р и м е ч а н и е. Коэффициент стабилизации частоты магнетрона выражается соотношением</p> $K_{\text{стаб}} = \frac{\Delta f_1}{\Delta f_2},$ <p>где <math>\Delta f_1</math> — изменение частоты колебаний магнетрона, не имеющего внешнего или стабилизирующего резонатора; <math>\Delta f_2</math> — изменение частоты колебаний магнетрона с внешним или стабилизирующим резонатором</p>
237. <b>Сдвиг частоты магнетрона</b> Сдвиг частоты Frequency shift	$\Delta f_{\text{сд}}$	Нестабильность частоты колебаний магнетрона, характеризующаяся переходом с рабочей частоты на другую в течение длительности импульса
238. <b>Переход на паразитный вид колебаний магнетрона</b> Переход на паразитный вид колебаний Moding	—	Самопроизвольное или под действием изменяющих внешних факторов изменение в магнетроне рабочего вида колебаний на другой.
239. <b>Диапазон фазирования магнетрона</b> Диапазон фазирования	$\Delta f_{\text{ф}}$	Интервал изменения частоты входного сигнала, в котором осуществляется управление начальной фазой генерируемых колебаний магнетрона фазирующим внешним сигналом
240. <b>Фаза нагрузки магнетрона</b> Фаза нагрузки	$\varphi_{\text{н}}$	Фаза коэффициента отражения нагрузки магнетрона, при которой ток анода имеет максимальное значение, а напряжение анода — минимальное
241. <b>Фаза разгрузки магнетрона</b> Фаза разгрузки	$\varphi_{\text{раз}}$	Фаза коэффициента отражения нагрузки магнетрона, при которой ток анода имеет минимальное значение, а напряжение анода — максимальное

## ПАРАМЕТРЫ СВЧ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

242. <b>Низкий уровень мощности СВЧ защитного устройства</b> НУМ Low-power level	$P_{\text{нум}}$	Уровень входной мощности СВЧ защитного устройства, при котором выходная мощность линейно зависит от входной мощности
243. <b>Высокий уровень мощности СВЧ защитного устройства</b> ВУМ High-power level	$P_{\text{вум}}$	Уровень входной мощности СВЧ защитного устройства, превышающий значение пороговой мощности
244. <b>Пороговая мощность СВЧ защитного устройства</b> Пороговая мощность Ндп. <i>Мощность зажигания</i> Breakdown power	$P_{\text{пор}}$	Входная мощность, при достижении которой ослабление, создаваемое СВЧ защитным устройством, достигает заданного значения
245. <b>Режим пропускания СВЧ защитного устройства</b> Режим пропускания	—	Режим работы СВЧ защитного устройства, в котором уровень входной мощности или напряжение питания обеспечивают прохождение входного сигнала с наименьшим ослаблением

Термин	Буквенное обозначение	Определение
246. <b>Режим запираания СВЧ защитного устройства</b> Режим запираания Gut-off conditions	—	Режим работы СВЧ защитного устройства, в котором уровень входной мощности или напряжение питания обеспечивают прохождение входного сигнала с наибольшим ослаблением
247. <b>Резонансная частота СВЧ защитного устройства</b> Резонансная частота Resonance frequency	$f_{рез}$	Частота, при которой потери, вносимые СВЧ защитным устройством, имеют экстремальное значение
248. <b>Потери СВЧ защитного устройства</b> Потери Loss	$\alpha$	Потери входной мощности в СВЧ защитном устройстве. Пр и м е ч а н и е. Потери могут быть в режиме пропускания и в режиме запираания
249. <b>Активные потери СВЧ защитного устройства</b> Активные потери Dissipative loss	$\alpha_{акт}$	Потери входной мощности в элементах СВЧ защитного устройства за счет поглощения СВЧ мощности
250. <b>Потери вспомогательного разряда резонансного разрядника</b> Потери вспомогательного разряда Primer interaction loss	$\alpha_{всп}$	Потери в режиме низкого уровня мощности, вызываемые наличием вспомогательного разряда в резонансном разряднике
251. <b>Потери в СВЧ разряде резонансного разрядника</b> Потери в разряде Insertion loss	$\alpha_{разр}$	Потери, вызываемые рассеиванием СВЧ мощности в СВЧ разряде резонансного разрядника
252. <b>Просачивающаяся мощность СВЧ защитного устройства</b> Просачивающаяся мощность Ндп. <i>Прошедшая мощность</i> Leakage power	$P_{прос}$	Выходная мощность СВЧ защитного устройства в режиме высокого уровня мощности
253. <b>Максимальная просачивающаяся мощность СВЧ защитного устройства</b> Максимальная просачивающаяся мощность Maximum leakage power	$P_{прос, макс}$	Наибольшее значение просачивающейся мощности СВЧ защитного устройства в диапазоне входных мощностей от значения, соответствующего режиму пропускания, до максимально допустимого значения
254. <b>Максимальная эксплуатационная просачивающаяся мощность СВЧ защитного устройства</b>	$P_{прос, экс}$	Наибольшее значение просачивающейся мощности в заданном режиме СВЧ защитного устройства
255. <b>Просачивающаяся мощность плоской части импульса СВЧ защитного устройства</b> Просачивающаяся мощность плоской части Flat leakage power	$P_{прос, пл}$	Усредненное значение просачивающейся мощности в течение плоской части просачивающегося импульса на выходе СВЧ защитного устройства
256. <b>Просачивающаяся мощность высших гармоник СВЧ защитного устройства</b> Просачивающаяся мощность высших гармоник	—	—
257. <b>Ослабление прямой связи резонансного разрядника</b> Ослабление прямой связи	$\alpha_{св}$	Потери, вносимые резонансным разрядником при замкнутых разрядных промежутках

Термин	Буквенное обозначение	Определение
258. Просачивающаяся мощность прямой связи резонансного разрядника	$P_{\text{прос. св}}$	Выходная мощность резонансного разрядника, равная входной мощности, уменьшенной на величину ослабления прямой связи
259. Мощность пика просачивающегося импульса СВЧ защитного устройства Мощность пика	$P_{\text{пик}}$	Максимальное значение мощности СВЧ защитного устройства в течение длительности пика просачивающегося импульса
260. Энергия пика просачивающегося импульса СВЧ защитного устройства Энергия пика Spike leakage energy	$W_{\text{пик}}$	Усредненное значение энергии СВЧ защитного устройства за время длительности пика просачивающегося импульса
261. Мощность первого зажигания резонансного разрядника Firing power	$P_{31}$	Значение импульсной входной мощности резонансного разрядника, при котором возникает СВЧ разряд хотя бы в одном из СВЧ разрядных промежутков
262. Ограничительная характеристика СВЧ защитного устройства Ограничительная характеристика	—	Зависимость просачивающейся мощности СВЧ защитного устройства от импульсной входной мощности
263. Время восстановления СВЧ защитного устройства Время восстановления Recovery time	$t_{\text{вос}}$	Интервал времени, отсчитываемый от момента окончания СВЧ импульса до момента, когда потери, дополнительные к потерям пропускания, достигнут в СВЧ защитном устройстве заданного уровня. Примечание. Обычно задается уровень, равный 3 дБ
264. Характеристика восстановления СВЧ защитного устройства Характеристика восстановления Recovery characteristic	—	Зависимость потерь, создаваемых СВЧ защитным устройством, от времени, прошедшего после окончания СВЧ импульса высокого уровня мощности или управляющего импульса
265. Время установления СВЧ защитного устройства Время установления	$t_{\text{уст}}$	Интервал времени от начала СВЧ импульса высокого уровня мощности до момента, когда потери, дополнительные к потерям пропускания СВЧ защитного устройства, достигнут заданного значения
266. Шумовая температура резонансного разрядника Шумовая температура Noise temperature	$T_{\text{ш}}$	Температура, соответствующая шумовому излучению вспомогательного разряда резонансного разрядника
267. Коэффициент релаксационных колебаний резонансного разрядника Коэффициент релаксационных колебаний	$K_{\text{рел}}$	Отношение разности максимальной и минимальной амплитуд тока вспомогательного разряда при возникновении релаксационных колебаний резонансного разрядника к максимальной амплитуде тока
268. Коэффициент нагрузки резонансного разрядника Коэффициент нагрузки Load factor	$K_{\text{н}}$	Отношение импульсной выходной мощности резонансного разрядника к скважности импульсов. Примечание. Коэффициент нагрузки выражается соотношением $K_{\text{н}} = b \frac{P_{\text{н}} \gamma}{Q},$ где $P_{\text{н}}$ — импульсная входная мощность; $\gamma = 0,5 + 1$ в зависимости от типа резонансного разрядника; $Q$ — скважность;

Термин	Буквенное обозначение	Определение
269. <b>Высокочастотный ток СВЧ защитного устройства</b> Высокочастотный ток	$I_{вч}$	$b$ — коэффициент, зависящий от включения разрядника в тракт, например, при включении в тройник $b = 1$ ; при включении в щелевой мост $b = \sqrt{2}$ ; при включении в расщечку волновода $b = 2$ Ток, протекающий во входном каскаде СВЧ защитного устройства под действием подводимой СВЧ мощности в режиме высокого уровня мощности
270. <b>Радиогерметичность СВЧ защитного устройства</b> Радиогерметичность	$\alpha_{рг}$	Отношение СВЧ мощности, излучаемой СВЧ защитным устройством в окружающее пространство, к входной мощности

164—270. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

#### АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Активные потери	249
Амплитрон	90
Бидематрон	89
Биматрон	66
Битермитрон	92
Блок анодный	141
Величина затягивания частоты прибора СВЧ	173
Взаимодействие в скрещенных полях	34
Взаимодействие на обратной волне	33
Взаимодействие на поперечной волне	35
Взаимодействие на прямой волне	32
Вид колебаний прибора СВЧ	38
<i>Вид колебаний противофазный</i>	39
Воспроизводимость настройки частоты	187
Воспроизводимость настройки частоты прибора СВЧ	187
Время восстановления	263
Время восстановления СВЧ защитного устройства	263
Время готовности	208
Время готовности прибора СВЧ	208
Время задержки	209
Время задержки выключения высокого напряжения прибора СВЧ	209
Время установления	265
Время установления СВЧ защитного устройства	265
ВУМ	243
Выключатель СВЧ	100
Выключатель СВЧ инверсный	102
Выключатель СВЧ прямой	101
Выбег частоты	168
Выбег частоты прибора СВЧ	168
Гистерезис электронной перестройки частоты	180
Гистерезис электронной перестройки частоты прибора СВЧ	180
Группирование электронов	31
Группирователь клистронный	163
Девияция частоты (фазы)	170
Девияция частоты (фазы) прибора СВЧ	170
Дематрон	88
Диапазон механической перестройки частоты	182
Диапазон механической перестройки частоты прибора СВЧ	182
Диапазон фазирования	239
Диапазон фазирования магнетрона	239

Диапазон частот рабочий	165
<b>Диапазон частот прибора СВЧ рабочий</b>	165
Диапазон электронной перестройки частоты	181
<b>Диапазон электронной перестройки частоты прибора СВЧ</b>	181
Диафрагма резонансная	154
<b>Диафрагма резонансного разрядника резонансная</b>	154
Дрейф частоты (фазы)	169
<b>Дрейф частоты (фазы) прибора СВЧ</b>	169
Зазор резонатора СВЧ	140
Затягивание частоты	173
<b>Камера разъемного СВЧ защитного устройства</b>	156
<b>Камертон</b>	84
<i>Карсиотрон</i>	83
<b>Каскад защиты</b>	112
<b>Каскад окончательной защиты</b>	114
<b>Каскад предварительной защиты</b>	113
<b>Клистрон</b>	52
<b>Клистрон многолучевой одновидовой</b>	59
<b>Клистрон многополосный</b>	54
<b>Клистрон многорезонаторный</b>	58
<b>Клистрон отражательный</b>	56
<b>Клистрон пролетно-отражательный</b>	57
<b>Клистрон пролетный</b>	55
<b>Клистрон стабилизированный</b>	53
КМ	77
<b>Коллектор прибора СВЧ</b>	142
<b>Коллектор секционный</b>	143
<i>Кольца связи</i>	130
<b>Коэффициент амплитудно-фазового преобразования прибора СВЧ</b>	177
<b>Коэффициент мощности прибора СВЧ температурный</b>	179
Коэффициент нагрузки	268
<b>Коэффициент нагрузки резонансного разрядника</b>	268
Коэффициент передачи мощности	206
<b>Коэффициент передачи мощности преобразовательного прибора СВЧ</b>	206
<b>Коэффициент полезного действия прибора СВЧ</b>	202
<b>Коэффициент полезного действия прибора СВЧ контурный</b>	204
<b>Коэффициент полезного действия прибора СВЧ промышленный</b>	203
<b>Коэффициент полезного действия прибора СВЧ электронный</b>	205
Коэффициент релаксационных колебаний	267
<b>Коэффициент релаксационных колебаний резонансного разрядника</b>	267
Коэффициент стабилизации частоты	236
<b>Коэффициент стабилизации частоты магнетрона</b>	236
<b>Коэффициент стоячей волны по напряжению прибора СВЧ</b>	207
Коэффициент умножения частоты	188
<b>Коэффициент умножения частоты прибора СВЧ</b>	188
Коэффициент усиления	200
<b>Коэффициент усиления прибора СВЧ</b>	200
<b>Коэффициент частоты прибора СВЧ</b>	178
Коэффициент шума	223
<b>Коэффициент шума прибора СВЧ</b>	223
<b>Коэффициент электронного смещения частоты (фазы) прибора СВЧ</b>	176
К. п. д.	202
К. п. д. контурный	204
К. п. д. промышленный	203
К. п. д. электронный	205
Крутизна изменения коэффициента усиления	227
<b>Крутизна изменения коэффициента усиления ЛБВ</b>	227
Крутизна изменения фазы выходного сигнала	228
<b>Крутизна изменения фазы выходного сигнала ЛБВ</b>	228
Крутизна электронной (механической) перестройки частоты	183
<b>Крутизна электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ</b>	183
Крутизна электронной (механической) перестройки частоты средняя	184

## С. 24 ГОСТ 23769—79

Крутизна электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ средняя	184
КСВН	207
КЭСЧ	176
Лампа бегущей волны	41
Лампа бегущей волны М-типа	65
Лампа обратной волны	48
Лампа обратной волны М-типа	83
ЛБВ	41
ЛБВ изофазная	43
ЛБВ изохронная	42
ЛБВМ	65
ЛБВМ с замкнутым потоком	86
ЛБВМ с фотоэмиссией	44
ЛБВ с центробежной электрической фокусировкой	45
ЛБВ электронно-волновая	47
ЛОВ	48
ЛОВ аттенуаторная	49
ЛОВ изохронная	51
ЛОВМ	83
ЛОВ резонансная	50
Линза усилительная электромагнитная	93
Магнетрон	67
Магнетрон безнакальный	72
<i>Магнетрон коаксиально-обращенный</i>	77
Магнетрон коаксиальный	78
Магнетрон коаксиальный обращенный	77
Магнетрон, настраиваемый напряжением	81
Магнетрон обращенный	76
Магнетрон предельно-волноводный	70
Магнетрон регенеративно-усилительный	80
Магнетрон с длинным анодом	69
Магнетрон синхронизированный	73
Магнетрон сетевой	79
Магнетрон с коаксиальным резонатором	78
Магнетрон с поверхностной волной	71
Магнетрон с сеткой	74
Магнетрон стабилизированный торцевой	94
Магнетрон с фиксированной частотой	68
<i>Магнетрон-триод</i>	74
Магнетрон фазиремый	75
<i>Митрон</i>	81
МНН	38
Мода колебаний	38
МПВ	81
Мощность входная	193
Мощность входная предельная	199
Мощность высших гармоник просачивающаяся	256
Мощность высших гармоник СВЧ защитного устройства просачивающаяся	256
Мощность выходная	194
<i>Мощность зажигания</i>	244
Мощность зажигания	261
Мощность насыщения	198
Мощность насыщения прибора СВЧ	198
Мощность первого зажигания резонансного разрядника	261
Мощность пика	259
Мощность плоской части просачивающаяся	255
Мощность плоской части импульса СВЧ защитного устройства просачивающаяся	255
Мощность пороговая	244
Мощность прибора СВЧ входная	193
Мощность прибора СВЧ входная предельная	199
Мощность прибора СВЧ выходная	194
Мощность просачивающаяся	252

<b>Мощность пика просачивающегося импульса СВЧ защитного устройства</b>	259
<i>Мощность прошедшая</i>	252
<b>Мощность прямой связи резонансного разрядника просачивающаяся</b>	258
<b>Мощность СВЧ защитного устройства пороговая</b>	244
<b>Мощность СВЧ защитного устройства просачивающаяся максимальная</b>	253
<b>Мощность СВЧ защитного устройства просачивающаяся</b>	252
<b>Напряжение возбуждения</b>	235
<b>Напряжение возбуждения магнетрона</b>	235
<b>Неравномерность коэффициента усиления</b>	201
<b>Неравномерность коэффициента усиления в рабочем диапазоне частот прибора СВЧ</b>	201
<b>Нестабильность выходной мощности</b>	195
<b>Нестабильность выходной мощности прибора СВЧ</b>	195
<b>Ниготрон</b>	82
<b>НУМ</b>	242
<b>Ограничитель СВЧ</b>	103
<b>ОКМ</b>	78
<b>Окно входного устройства прибора СВЧ</b>	147
<b>Окно выходного устройства прибора СВЧ</b>	147
<b>Окно резонансное</b>	155
<b>Ослабление прямой связи</b>	257
<b>Ослабление прямой связи резонансного разрядника</b>	257
<b>Отражатель клистрона</b>	162
<i>π-вид колебаний</i>	39
<i>π-вид колебаний длинноволновый</i>	40
<b>ПВМ</b>	70
<i>Переключатель</i>	100
<i>Переключатель диодный</i>	96
<b>Перепад выходной мощности</b>	196
<b>Перепад выходной мощности в рабочем диапазоне частот прибора СВЧ</b>	196
<b>Перепад крутизны электронной (механической) перестройки частоты</b>	185
<b>Перепад крутизны электронной (механической) перестройки частоты прибора СВЧ</b>	185
<b>Переход на паразитный вид колебаний</b>	238
<b>Переход на паразитный вид колебаний магнетрона</b>	238
<b>Плотность мощности шума прибора СВЧ относительная спектральная</b>	222
<b>Плотность мощности шума прибора СВЧ спектральная</b>	221
<b>Плотность мощности шума спектральная</b>	221
<i>Плотность шума спектральная</i>	222
<b>Полоса синхронизации</b>	186
<b>Полоса синхронизации прибора СВЧ</b>	186
<b>Потери</b>	248
<b>Потери в разряде</b>	251
<b>Потери в СВЧ разряде резонансного разрядника</b>	251
<b>Потери вспомогательного разряда</b>	250
<b>Потери вспомогательного разряда резонансного разрядника</b>	250
<b>Потери в приборе СВЧ обратные</b>	225
<b>Потери в приборе СВЧ прямые</b>	224
<b>Потери обратные</b>	225
<b>Потери прямые</b>	224
<b>Потери СВЧ защитного устройства</b>	248
<b>Потери СВЧ защитного устройства активные</b>	249
<b>Прибор магнетронного типа</b>	4
<b>Прибор М-типа</b>	4
<b>Прибор М-типа резонансный</b>	63
<b>Прибор М-типа нерезонансный</b>	64
<b>Прибор обратной волны с пространством дрейфа усилительный</b>	91
<b>Прибор О-типа</b>	3
<b>Прибор прямой волны с управляющим электродом усилительный</b>	87
<b>Прибор СВЧ</b>	1
<b>Прибор СВЧ генераторный</b>	6
<b>Прибор СВЧ гибридный</b>	14
<b>Прибор СВЧ двухрежимный</b>	15
<b>Прибор СВЧ детекторный</b>	11

С. 26 ГОСТ 23769—79

Прибор СВЧ импульсного действия	17
Прибор СВЧ маломощный	18
Прибор СВЧ многолучевой	13
Прибор СВЧ многофункциональный	12
Прибор СВЧ на быстрой циклотронной волне	60
Прибор СВЧ непрерывного действия	16
Прибор СВЧ ограничительный	10
Прибор СВЧ пакетированной конструкции	29
Прибор СВЧ с ионной фокусировкой	27
Прибор СВЧ с комбинированной фокусирующей системой	28
Прибор СВЧ смесительный	9
Прибор СВЧ с механической перестройкой частоты	20
Прибор СВЧ со встроенным источником питания	22
Прибор СВЧ с перестройкой частоты	19
Прибор СВЧ с однонаправленной магнитной фокусирующей системой	24
Прибор СВЧ с периодической магнитной фокусирующей системой	25
Прибор СВЧ с периодической электростатической фокусирующей системой	23
Прибор СВЧ с реверсивной магнитной фокусирующей системой	26
Прибор СВЧ с рекуперацией	30
Прибор СВЧ с электронной перестройкой частоты	21
Прибор СВЧ умножительный	8
Прибор СВЧ усилительный	5
Прибор СВЧ фазовращательный	7
Прибор СВЧ электровакуумный	2
Прибор СВЧ электронный	1
Пространство взаимодействия прибора СВЧ	36
Пространство дрейфа прибора СВЧ	37
Радиогерметичность	270
Радиогерметичность СВЧ защитного устройства	270
Разрядник безэлектродный	124
<i>Разрядник блокировки</i>	111
Разрядник вставной	123
Разрядник дискретного наполнения резонансный	119
Разрядник диффузионный	116
Разрядник капиллярный	117
Разрядник общего наполнения резонансный	118
Разрядник резонансный	115
Разрядник с внешним резонатором	123
Разрядник с внутренним резонатором	121
Разрядник сдвоенный	120
<i>Разрядник с собственным резонатором</i>	121
Режим запираания	246
Режим запираания СВЧ защитного устройства	246
Режим насыщения	197
Режим насыщения прибора СВЧ	197
Режим пропускания	245
Режим пропускания СВЧ защитного устройства	245
Резонатор резонансного разрядника	158
Резонатор магнетрона несвязанный	139
Резонатор магнетрона связанный	138
Резонатор магнетрона стабилизирующий	137
Резонатор многозакорный	135
Резонатор накачки	133
Резонатор СВЧ	131
Резонатор СВЧ активный	132
Резонатор СВЧ пассивный	134
Резонатор стабилизирующий высокочастотный	136
РУМ	80
СВЧ разрядный промежуток	157
Связки	130
Сдвиг частоты	237
Сдвиг частоты магнетрона	237

Сетка прибора СВЧ теневая	148
Система замедляющая	125
<i>Система защиты</i>	95
Система магнетрона закрытого типа резонаторная	127
Система магнетрона равнорезонаторная	129
Система магнетрона разнорезонаторная	128
Система магнетрона резонаторная	126
Система резонаторная	126
Система усилительная электростатическая	159
Смещение частоты прибора СВЧ электронное	174
Смещение фазы прибора СВЧ электронное	175
Сопротивление динамическое	233
Сопротивление прибора М-типа динамическое	233
Сопротивление прибора М-типа статическое	234
Сопротивление статическое	234
<i>Спектр флуктуации энергетический</i>	222
Спектр шума	220
<i>Спектр шума энергетический</i>	222
Спектр шума прибора СВЧ	220
Стабилотрон	85
Твистрон	46
Температура резонансного разрядника шумовая	266
Температура шумовая	266
ТКМ	179
ТКЧ	178
Ток высокочастотный	269
Ток СВЧ защитного устройства высокочастотный	269
Труба дрейфа прибора СВЧ	144
ТСМ	94
Уровень гармоник	226
Уровень гармонического колебания в ЛБВ	226
Уровень мощности СВЧ защитного устройства высокий	243
Уровень мощности СВЧ защитного устройства низкий	242
Усилитель параметрический электронно-лучевой	61
Усилитель СВЧ электростатический	62
Устройство блокировки передатчика	111
Устройство защитное	95
Устройство защитное волноводное	108
Устройство защитное газоразрядное	99
Устройство защитное коаксиальное	107
<i>Устройство защитное неуправляемое</i>	104
<i>Устройство защитное пассивное</i>	104
Устройство защитное полупроводниковое	96
Устройство защитное СВЧ	95
Устройство защитное СВЧ автономное	104
Устройство защитное СВЧ гибридное	110
Устройство защитное СВЧ комбинированное	109
Устройство защитное СВЧ пакетированное	106
Устройство защитное СВЧ разъемное	105
Устройство защитное ферритовое	97
Устройство защитное электровакуумное	98
Устройство прибора СВЧ входное	145
Устройство прибора СВЧ выходное	146
Устройство связи прибора СВЧ на быстрой циклотронной волне входное	160
Устройство связи прибора СВЧ на быстрой циклотронной волне выходное	161
Ультрон	86
Уход частоты от импульса к импульсу	172
Уход частоты прибора СВЧ от импульса к импульсу	172
Уход частоты (фазы) в течение импульса	171
Уход частоты (фазы) прибора СВЧ в течение импульса	171
Фаза нагрузки	240
Фаза нагрузки магнетрона	240

## С. 28 ГОСТ 23769—79

Фаза разгрузки	241
<b>Фаза разгрузки магнетрона</b>	241
Фазочастотная характеристика	190
Фликкер-шум	218
<b>Фликкер-шум прибора СВЧ</b>	218
Флуктуации фазы	219
<b>Флуктуации фазы прибора СВЧ</b>	219
Характеристика амплитудная	192
Характеристика амплитудно-частотная	189
Характеристика вольт-амперная	230
Характеристика восстановления	264
<b>Характеристика восстановления СВЧ защитного устройства</b>	264
Характеристика дисперсионная	191
Характеристика нагрузочная	231
Характеристика накальная	232
Характеристика ограничительная	262
<b>Характеристика прибора М-типа вольт-амперная</b>	230
<b>Характеристика прибора М-типа нагрузочная</b>	231
<b>Характеристика прибора М-типа накальная</b>	232
<b>Характеристика прибора М-типа рабочая</b>	229
<b>Характеристика прибора СВЧ амплитудная</b>	192
<b>Характеристика прибора СВЧ амплитудно-частотная</b>	189
<b>Характеристика прибора СВЧ дисперсионная</b>	191
<b>Характеристика прибора СВЧ фазочастотная</b>	190
Характеристика рабочая	229
<b>Характеристика СВЧ защитного устройства ограничительная</b>	262
<i>Циклотрон</i>	80
<b>Частота прибора СВЧ рабочая</b>	164
<b>Частота прибора СВЧ фиксированная</b>	166
<b>Частота прибора СВЧ циклотронная</b>	167
Частота рабочая	164
Частота резонансная	247
<b>Частота СВЧ защитного устройства резонансная</b>	247
Частота фиксированная	166
Частота циклотронная	167
Шум	210
Шум амплитудный	211
Шум вибрационный	212
<i>Шум джонсоновский</i>	215
Шум дробовой	213
Шум ионный	214
<b>Шум прибора СВЧ</b>	210
<b>Шум прибора СВЧ амплитудный</b>	211
<b>Шум прибора СВЧ вибрационный</b>	212
<b>Шум прибора СВЧ дробовой</b>	213
<b>Шум прибора СВЧ ионный</b>	214
<b>Шум прибора СВЧ тепловой</b>	215
<b>Шум прибора СВЧ фазовый</b>	217
<b>Шум прибора СВЧ частотный</b>	216
Шум тепловой	215
Шум фазовый	217
Шум частотный	216
ЭВП СВЧ	2
<b>Электрод вспомогательного разряда СВЧ защитного устройства</b>	150
<i>Электрод поджига</i>	150
<b>Электрод СВЧ защитного устройства боковой</b>	151
<b>Электрод СВЧ защитного устройства коаксиальный</b>	152
<b>Электроды разрядные</b>	149
Элемент резонансный	153
<b>Элемент СВЧ защитного устройства резонансный</b>	153
Энергия пика	260
<b>Энергия пика просачивающегося импульса СВЧ защитного устройства</b>	260

ЭПУ	61
ЭСУ	62
ЭУЛ	93
ЭСФ	175
ЭСЧ	174

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Active cavity	132
Amplifier tube	5
Amplitude-frequency characteristic	189
Amplitude noise	211
AM-PM conversion coefficient	177
Anti-transmit receive	111
Attenuating backward wave tube	49
Average electronic (mechanical) tuning sensitivity	184
Backward wave tube	48
Breakdown power	244
Built-in power supply tube	22
Bunching	31
Cascade previous transmit receive	113
Cascade receiver protector tube	114
Cavity	131
Cavity gap	140
Centrifugal electrostatically focused travelling-wave tube	45
Coaxial protection device	107
Collector	142
Combined focusing tube	28
Commercial efficiency	203
Continuous wave tube	16
Cut-off conditions	246
Cyclotron frequency	167
Damage input power	199
Delay time	209
Depressed collector tube	30
Detector	11
Direct current-pumped electron-beam amplifier	62
Dissipative loss	249
Drift space	37
Drift tube	144
Driving voltage	235
Dual mode tube	15
Dual TR	120
Dynamic resistance	233
Efficiency	202
Electron-beam parametric amplifier	61
Electronic microwave tube	1
Electronic efficiency	205
Electronic tuning hysteresis	180
Electronic tuning range	181
Electronic (mechanical) tuning sensitivity	183
Electron-wave travelling-wave tube	47
External cavity type	122
Firing power	261
Flat leakage power	255
Flicker noise	218
Forward loss	224
Frequency (phase) deviation	170
Frequency (phase) drift	169
Frequency multiplication factor	188

### C. 30 GOCT 23769—79

Frequency noise	216
Frequency pulling	173
Frequency pushing	174
Frequency (phase) pushing figure	176
Frequency shift	237
Frequency stabilization factor	236
Gain flatness	201
Gas-filled switching tube	115
High-power level	243
Hybrid protection device	110
Hybrid tube	14
Input-output characteristic	192
Input power	193
Input transverse-wave coupler	160
Insertion loss	251
Integral cavity type	121
Ionic focusing tube	27
Ion noise	214
Isochrone backward wave tube	51
Isophase travelling-wave tube	43
Keep alive electrode	150
Klystron	52
Leakage power	252
Limiter	103
Limiter tube	10
Load characteristic	231
Load factor	268
Locking bandwidth	186
Loss	248
Low-noise tube	18
Low-power level	242
Magnetron	67
Maximum leakage power	253
Mechanical tuning range	182
Mixer	9
Moding	238
M-type backward wave tube	83
M-type travelling-wave tube	65
M-type tube	4
Multiband klystron	54
Multi-cavity klystron	58
Multi-gap cavity	135
Multiple-beam tube	13
Multiplying tube	8
Multisectional collector	143
Noise	210
Noise factor	223
Noise spectral power density	221
Noise spectrum	220
Noise temperature	266
Operating characteristic	229
Operating frequency	164
Operating frequency range	165
Oscillator tube	6
O-type tube	3
Output power	194
Output power instability	195
Output transverse-wave coupler	161
Packaged tube	29
Passive cavity	134
Periodic electrostatically focused tube	23
Periodic magnetic field tube	25

Phase-frequency characteristic	190
Phase jitter	219
Phase noise	217
Phase pushing	175
Phase-shifter	7
Phasing magnetron	75
Photocathode travelling-wave tube	44
Power gain	200
Primer interaction loss	250
Protection cascade	112
Protection device	95
Pulsed tube	17
Recovery characteristic	264
Recovery time	263
Reflector	162
Reflex klystron	56
Relative noise spectral power density	222
Resonance backward wave tube	50
Resonance frequency	247
Resonance tube	63
Return loss	225
Reverse magnetic field tube	26
Saturation conditions	197
Saturation power	198
Shadow grid	148
Shot noise	213
Side arm keep alive electrode	151
Single-mode multi-beam klystron	59
Slow-wave structure	125
Spike leakage energy	260
Spot frequency	166
Stabilized klystron	53
Static resistance	234
Switch	100
Tapering travelling-wave tube	42
Temperature coefficient of frequency	178
Temperature coefficient of power	179
Thermal noise	215
Total starting time	208
Travelling-wave tube	41
Tuner resetability	187
Tuning sensitivity drop	185
Two-cavity reflex klystron	57
Twystron	46
Uniform magnetic field tube	24
Vacuum tube	2
Vibration noise	212
Voltage-current characteristic	230
Voltage standing wave ratio	207
Voltage tunable magnetron	81
Waveguide protection device	108

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ОПРЕДЕЛЕНИЯХ СТАНДАРТА

Термин	Определение
1. Продольная составляющая СВЧ поля	Составляющая СВЧ поля, направление которой коллинеарно направлению переносного движения электронного потока
2. Поперечная составляющая СВЧ поля	Составляющая СВЧ поля, направление которой ортогонально направлению переносного движения электронного потока
3. Продольная кинетическая энергия электрона	Кинетическая энергия, обусловленная продольной составляющей скорости движения электрона по винтовой траектории
4. Поперечная кинетическая энергия электрона	Кинетическая энергия, обусловленная поперечной составляющей скорости движения электрона по винтовой траектории
5. Рекуперация	Понижение кинетической энергии отработавшего электронного потока за счет понижения потенциала коллектора относительно потенциала пространства взаимодействия
6. Фокусирующая система	Система, которая позволяет создавать постоянные магнитные и (или) электрические поля, воздействующие на электронный поток для придания ему требуемой конфигурации при заданном режиме работы
7. Комбинированная фокусирующая система	Фокусирующая система, позволяющая создавать как постоянные электрические, так и постоянные магнитные поля
8. Вспомогательный разряд резонансного разрядника	Разряд, возбуждаемый внешним источником напряжения вблизи СВЧ разрядного промежутка и создающий в этом промежутке начальную плотность электронов, облегчающую возникновение СВЧ разряда в резонансном разряднике
9. Плоская часть просачивающегося импульса	Участок импульса, начинающийся с момента окончания переходных процессов в нелинейных элементах СВЧ защитного устройства и заканчивающийся с окончанием импульса передатчика
10. Пик просачивающегося импульса	Начальная часть импульса, заканчивающаяся в момент, соответствующий окончанию переходных процессов в защитном устройстве, вызванных нарастанием напряжения на фронте импульса передатчика
11. Релаксационные колебания	Периодические колебания тока вспомогательного тлеющего разряда, обусловленные процессами заряда и разряда паразитной емкости между электродом вспомогательного разряда и корпусом резонансного разрядника
12. Прямая связь резонансного разрядника	Передача СВЧ энергии через резонансный разрядник, находящийся в состоянии с максимальной проводимостью нелинейных элементов
13. Защитные параметры	Параметры, характеризующие просачивающуюся мощность СВЧ защитного устройства

8—13. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ БУКВЕННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ  
ПАРАМЕТРОВ ПРИБОРОВ СВЧПараметры обозначаются буквой без индекса  $U$  или буквой с индексом  $R_{\text{вх}}$ .Величины, не связанные с условиями их применения, обозначаются буквой без индекса:  $U$  — напряжение,  $I$  — ток,  $P$  — мощность независимо от цепи электродов.

В качестве буквенных обозначений без индекса используются прописные и строчные буквы латинского и греческого алфавитов:  $L$  — индуктивность,  $Q$  — добротность,  $\lambda$  — длина волны.

Индексы являются дополнительными знаками буквенного обозначения и применяются в тех случаях, когда необходимо различать значения одной величины:  $\lambda_{\text{в}}$  — длина волны в волноводе,  $\lambda_{\text{max}}$  — максимальная длина волны.

В качестве индексов в буквенных обозначениях используются сокращения русских слов (по частям слов и начальным буквам):  $\lambda_{\text{в.кр}}$  — критическая длина волны в волноводе или буквы латинского и греческого алфавитов, являющиеся самостоятельными обозначениями:  $U_{\text{C}}$  — емкостное напряжение, где  $C$  — электрическая емкость.

Для обозначения нескольких электродов или элементов прибора в буквенном обозначении используются индексы, разделяемые дефисом:  $U_{\text{к-кол}}$  — напряжение катод-коллектор.

Индексы, указывающие на связь параметра с электродом или элементом прибора, в буквенном обозначении, содержащем несколько индексов, проставляются на первом месте;  $U_{\text{а max}}$  — максимальное напряжение анода.

Для разграничения мгновенных, амплитудных, средних и эффективных значений тока, напряжения и мощности в буквенном обозначении используются соответственно индексы  $t$ ,  $m$ ,  $sr$  и  $\text{эфф}$ : например,  $I_t$  — мгновенный ток.

Для буквенного обозначения изменения заданной величины используется знак  $\Delta$ , а скорости изменения заданной величины —  $\delta$ ,  $\Delta\phi$  — нестабильность фазы,  $\delta P$  — скорость изменения мощности.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. № 1).**