
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ.
ЛИНИЙ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ

Unified system for designe documentation.
Graphic identifications in schemes.
Lines of microwave technology and their elements

ГОСТ
2.734—68*

Взамен
ГОСТ 7624—62
в части разд. 14

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР в декабре 1967 г.
Дата введения установлена

01.01.71

Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения линий сверхвысокой частоты (СВЧ) и их элементов на схемах, выполняемых вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. Обозначения линии передачи СВЧ приведены в табл. 1.
2. Обозначения двух- и четырехполюсников приведены в табл. 2.
3. Обозначения многополюсников приведены в табл. 3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. Обозначения устройств связи приведены в табл. 4.
5. Обозначения резонаторов и измерительных приборов приведены в табл. 5.
6. Рекомендуемые размеры основных графических обозначений приведены в табл. 6.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

** Переиздание (декабрь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1981 г.,
марте 1994 г. (ИУС 6—81, 5—94)*

Продолжение табл. 1

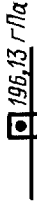
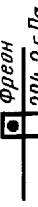
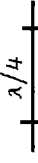
Наименование	Обозначение
5. Волновод газонаполненный: а) прямоугольный б) коаксиальный. Примечание. Допускается указывать наименование газа, например, волновод, заполненный под давлением: а) воздухом (например, 196,13 гПа) б) газом (например, фреон, 294,2 гПа) 6. Волновод, заполненный диэлектриком: а) прямоугольный б) коаксиальный в) полосковый (например, симметричный) 7. Волновод диэлектрический, например, круглый 8. Волновод гибкий 9. Волновод спиральный 10. Отрезок волновода с характерными свойствами: а) Общее обозначение б) отрезок волновода длиной, например, $\lambda/4$ (четвертьволновая секция) 11. Волновод скрученный. Примечание. Допускается указывать величину угла скрутки	            

Таблица 1

Наименование	Обозначение
1. Волновод. Общее обозначение 2. Волновод: а) прямоугольный б) квадратный в) круглый г) коаксиальный д) П-образный е) Н-образный. Примечание. Допускается около обозначения типа волновода указывать размеры его сечения и вид волны (например, Н ₀₁ , ТЕ ₀₁ , Н ₁₂). ж) овальный, эллиптический 3. Волновод полосковый: а) симметричный б) несимметричный в) линия Губо (однопроволочная линия в твердом диэлектрике) 4. Линия двухпроводная экранированная. Примечание к пп. 2—4. Знак, обозначающий конкретный тип волновода, наносит на его обозначение с такими интервалами, чтобы обеспечить удобочитаемость схемы	           

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
11а. Волновод поверхностный	
12. Волновод (например, прямоугольный), графически пересеченный на схеме: а) проводом	
б) волноводом (например, круглым)	
в) пересечение волноводов, взаимно не связанных	
13. Волновод прямой, графически изогнутый на схеме	
14. Изгиб волновода (например, прямоугольного) в конструкции: а) утолковый	
б) радиусный. При м е ч и е. При изображении на схеме конструктивного изгиба волновода указание величины угла, а для прямоугольного волновода и плоскости изгиба является обязательным	

Окончание табл. 1

Наименование	Обозначение
15. Подавление типа волны. Общее обозначение	
Например, подавление волны типа H ₀₂ в круглом волноводе	
16. Соединение волноводов: а) контактное симметричное	
б) контактное несимметричное	
в) реактивное без разрыва электрической цепи по постоянному току	
г) реактивное с разрывом электрической цепи по постоянному току	
д) контактное скользящее	
е) реактивное скользящее	
ж) реактивное вращающееся	
з) контактное вращающееся	

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
6. Неоднородность последовательная. Общее обозначение	
7. Неоднородность параллельная. Общее обозначение	
8. Неоднородность последовательная: а) емкостная	
б) индуктивная	
в) резонансная (резонанс токов)	
г) резонансная (резонанс напряжений)	
9. Неоднородность параллельная: а) емкостная	
б) индуктивная	
в) резонансная (резонанс токов)	

Т а б л и ц а 2

Наименование	Обозначение
1. Короткозамыкатель	
2. Короткозамыкатель подвижный: а) скользящий	
б) реактивный	
2а. Короткозамыкатель переключаемый (заградитель)	
2б. Блокировочная трубка (трубка T—R)	
3. Нагрузка поглощающая оконечная. Примечание. Допускается около обозначения нагрузки указывать величину коэффициента стоячей волны или отражения и величину поглощаемой мощности. Допускается применять обозначение	
4. Неоднородность постоянная. Общее обозначение. Примечание. Допускается около обозначения неоднородности указывать величину коэффициента стоячей волны или коэффициента отражения	
5. Неоднородность регулируемая. Общее обозначение	
5а. Неоднородность регулируемая скользящая	

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
г) резонансная (резонанс напряжений)	
10. Устройство согласующее $E-H$	
11. Устройство согласующее многоплейфное (например, трехплейфное)	
11а. Неоднородность оконечная	
12. Атенуатор поглощающий:	
а) постоянный	
б) переменный.	
Примечание. Допускается около обозначения аттенуатора указывать величины затухания и поглощаемой мощности. Допускается применять обозначение	
13. Атенуатор предельный	

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
14. Переход с одного типа волновода на другой. Общее обозначение	
Например:	
а) переход с круглого волновода на прямоугольный	
б) переход волноводно-коаксиальный	
15. Переход волноводный:	
а) плавный	
б) ступенчатый	
в) с плавным изменением сечения на указанном участке	
16. Фазовращатель:	
а) общее обозначение	
б) регулируемый	
Примечание. Допускается указывать величину сдвига фазы	

Окончание табл. 2

Наименование	Обозначение
Например, фильтр, подавляющий волну типа B_{01}	
21. Поляризатор. Общее обозначение	
Например: а) устройство, преобразующее линейно-поляризованную волну в волну с круговой поляризацией б) устройство для поворота плоскости поляризации в круглом волноводе (с указанием величины угла поворота)	
22. Вентиль. П р и м е ч а н и я: 1. Неперечеркнутая стрелка, указывает прямое направление (направление наименьшего затухания) 2. Допускается указывать величину затухания в прямом (числитель) и обратном (знаменатель) направлениях	
23. Атенуатор невазменный регулируемый (вентиль с регулируемым прямым затуханием) П р и м е ч а н и я к пп. 22—23. Допускается в прямоугольнике буквенный символ α не помешать	
24. Модулятор. Общее обозначение	
25. Модулятор диодный П р и м е ч а н и я: 1. Допускается указывать величину затухания в открытом (числитель) и закрытом (знаменатель) состояниях 2. При необходимости внутри обозначения модулятора показываются соединений полупроводниковых диодов. При этом размеры прямоугольника допускается соответственно увеличивать 3. Обозначения вписываемых диодов должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.730—73	

Продолжение табл. 2

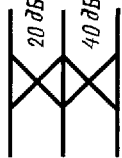
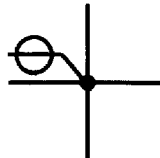
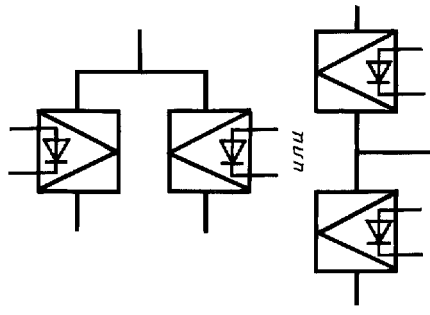
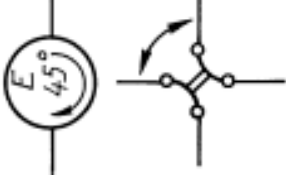
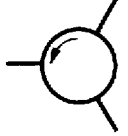
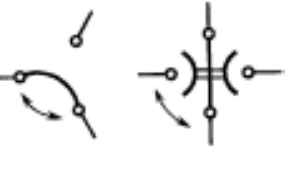
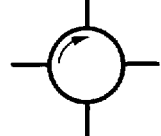
Наименование	Обозначение
17. Фазовращатель невазменный. П р и м е ч а н и я: 1. Большая стрелка указывает направление большего сдвига фазы 2. Допускается указывать величину сдвига фазы в прямом (числитель) и обратном (знаменатель) направлениях	
18. Гиратор	
19. Фильтр частотный: а) общее обозначение	
б) верхних частот	
в) нижних частот	
г) полосовой	
П р и м е ч а н и я. Допускается указывать способ включения, например, фильтр, частотный полосовой, включаемый газозовым разрядом д) режекторный	
20. Фильтр для подавления типа волны. Общее обозначение	

Т а б л и ц а 3

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Соединение волноводов Т-образное. Общее обозначение Например, соединение волноводов Т-образное с указанием плоскости соединения		Примечание. Двойной тройник (соединение волноводов типа «магическое Т») обозначают следующим образом	
2. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный: а) волноводы соприкасаются узкими стенками б) волноводы соприкасаются широкими стенками		7. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный с добавочным плечом	
3. Делитель мощности: а) на два направления б) на четыре направления		8. Мост щелевой	
Примечание. Цифры указывают соотношение деленных мощностей		9. Мост щелевой регулируемый	
4. Ответвитель четырехплечный (восьмиплосный). Общее обозначение Энергия на выходе ответвителя передается только двум сечением плечам, которые осуществляют ее вывод		10. Переход с круглого волновода на два взаимно перпендикулярных прямоугольных волновода	
5. Кольцо гибридное		11. Ответвитель направленный. Примечания: 1. Верхнее число означает переходное затухание, нижнее — направленность. 2. Допускается стрелками указывать используемое направление ответвления	
6. Соединение трех волноводов, два из которых лежат в одной плоскости, а третий — перпендикулярен к ним.			

Окончание табл. 3

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
12. Ответвитель двунаправленный		Примечание. При необходимости указать тип магнитной системы рядом с изображением циркулятора указывают обозначение постоянного магнита или электромагнитной катушки, например, циркулятор с постоянным магнитом	
13. Соединение турникетное		16. Циркулятор реверсивный Примечание. Ток, проникающий в обмотку через обозначенный точкой конец, создает в циркуляторе поток энергии в направлении стрелки, обозначенной точкой	
14. Переключатель диодный		16а. Вращатель плоскости поляризации поля, например, для угла 45° Примечание. Стрелка указывает направление вращения электрического поля, рассматриваемого в направлении передачи сигнала	
15. Циркулятор: а) трехплечный		17. Переключатель волноволный: а) на два положения (шаг 90°) б) на три положения (шаг 120°) в) на четыре положения (шаг 45°) Примечание: 1. Для изображения волноводных переключателей допускается использовать обозначения, установленные ГОСТ 2.755—87. 2. Допускается указывать вид движения переключателей в соответствии с требованиями ГОСТ 2.721—74.	
б) четырехплечный		Примечание. Во избежание недоразумений места соединений волноводов допускается обозначать точкой	

Продолжение табл. 3

Т а б л и ц а 4

Наименование	Обозначение
1. Элемент связи с волноводом: а) общее обозначение б) отверстие связи в) петля г) зонд д) спираль, соединенная с волноводом	
2. Элемент связи с волноводом регулируемый: а) общее обозначение б) отверстие в) петля г) зонд	
3. Зонд подвижный, соединенный с волноводом	

Т а б л и ц а 5

Наименование	Обозначение
1. Резонатор: а) ненастраиваемый б) настраиваемый Например: резонатор, связанный с прямоугольным волноводом резонатор с подавлением волны типа H_{01} , связанный отверстием связи с прямоугольным и петлей связи с коаксиальным волноводом	
2. Включение резонаторов в волновод последовательное и параллельное	
3. Резонаторы, соединенные отверстием связи	

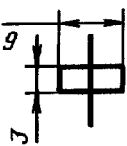
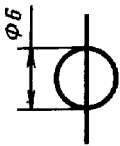
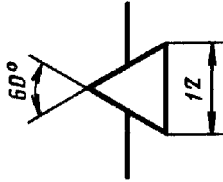
Окончание табл. 5

Наименование	Обозначение
б) через зонд Примечание к пп. 6 и 7. При необходимости допускается использовать следующие обозначения:	
а) включение термистора	
б) включение полупроводникового диода	
8. Включение вакуумного диода в волновод.	
Примечание к пп. 1—8. Допускается на схеме указывать специальные характеристики волноводов: тип волны, поляризацию, величину волнового сопротивления, критическую длину волны и т. п., например, линейно-поляризованная волна H_{10} . Переход волноводный плавный с указанием величины полных сопротивлений, согласуемых волноводов и размеров их сечений	

Продолжение табл. 5

Наименование	Обозначение
4. Включение измерительного прибора (например, измерителя мощности) в волновод	
Примечание. Допускается частотометр изображать с помощью обозначения резонатора	
5. Включение болометра в волновод	
6. Включение термистора в волновод	
7. Включение полупроводникового диода в волновод: а) непосредственно	

Т а б л и ц а 6

Наименование	Обозначение
1. Волновод прямоугольный	
2. Волновод круглый	
3. Неоднородность	

Окончание табл. 6

Наименование	Обозначение
4. Резонатор	
5. Устройство СВЧ	