

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ****ГОСТ
2.734—68*****Линии сверхвысокой частоты и их элементы**

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

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**

* Издание (январь 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1981 г.,
марте 1994 г. (ИУС 6—81, 5—94)

Продолжение табл. 1

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Волновод. Общее обозначение		5. Волновод газонаполненный:	
2. Волновод:		а) прямоугольный	
а) прямоугольный		б) коаксиальный	
б) квадратный		Примечание. Допускается указывать наименование газа, например, волновод, заполненный под давлением:	
в) круглый		а) воздухом (например, 196,13 гПа)	
г) коаксиальный		б) газом (например, фреон, 294,2 гПа)	
д) П-образный		6. Волновод, заполненный диэлектриком:	
е) Н-образный.		а) прямоугольный	
Примечание. Допускается около обозначения типа волновода указывать размеры его сечения и вид волны (например, Н ₀₁ , ТЕ ₀₁ , Н ₁₂).		б) коаксиальный	
ж) овальный, эллиптический		в) полосковый (например, симметричный)	
3. Волновод полосковый:		7. Волновод диэлектрический, например, круглый	
а) симметричный		8. Волновод гибкий	
б) несимметричный		9. Волновод спиральный	
в) линия Губо (однопроводная линия в твердом диэлектрике)		10. Отрезок волновода с характерными свойствами:	
4. Линия двухпроводная экранированная.		а) Общее обозначение	
Примечание к пп. 2—4. Знак, обозначающий конкретный тип волновода, наносит на его обозначение с такими интервалами, чтобы обеспечить удобочитаемость схемы		б) отрезок волновода длиной, например, λ/4 (четвертьволновая секция)	
		11. Волновод скрученный.	
		Примечание. Допускается указывать величину угла скрутки	

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. 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) уголкового	
б) радиусный.	

П р и м е ч а н и е. При изображении на схеме конструктивного изгиба волновода указание величины угла, а для прямого уголкового волновода и плоскости изгиба является обязательным

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Короткозамыкатель		6. Неоднородность последовательная. Общее обозначение	
2. Короткозамыкатель подвижный: а) скользящий		7. Неоднородность параллельная. Общее обозначение	
б) реактивный		8. Неоднородность последовательная: а) емкостная	
2а. Короткозамыкатель переставляемый (заградитель)		б) индуктивная	
2б. Блокировочная трубка (трубка T-R)		в) резонансная (резонанс токов)	
3. Нагрузка поглощающая оконечная. Примечание. Допускается около обозначения нагрузки указывать величину коэффициента стоячей волны или отражения и величину поглощаемой мощности. Допускается применять обозначение		г) резонансная (резонанс напряжений)	
4. Неоднородность постоянная. Общее обозначение. Примечание. Допускается около обозначения неоднородности указывать величину коэффициента стоячей волны или коэффициента отражения		9. Неоднородность параллельная: а) емкостная	
5. Неоднородность регулируемая. Общее обозначение		б) индуктивная	
5а. Неоднородность регулируемая скользящая		в) резонансная (резонанс токов)	

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	

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
г) резонансная (резонанс напряжений)	
10. Устройство согласующее E-H	
11. Устройство согласующее многошлейфное (например, трехшлейфное)	
11а. Неоднородность оконечная	
12. Атенюатор поглощающий: а) постоянный б) переменный Примечание. Допускается около обозначения аттенюатора указывать величину затухания и поглощаемой мощности. Допускается применять обозначение	
13. Атенюатор предельный	

Окончание табл. 2

Наименование	Обозначение
Например, фильтр, подавляющий волну типа E_{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. Атеннатор взаимный регулируемый (вентиль с регулируемым прямым затуханием)	
П р и м е ч а н и я:	
1. 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 показывают схему соединения 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 невязомный	
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 газовым разрядом	
д) режекторный	
20. Фильтр для подавления типа волны. Общее обозначение	

Таблица 3

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>1. Соединение волноводов Т-образное. Общее обозначение</p> <p>Например, соединение волноводов Т-образное с указанием плоскости соединения</p> <p>2. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный:</p> <p>а) волноводы соприкасаются узкими стенками</p> <p>б) волноводы соприкасаются широкими стенками</p>		<p>Примечание. Двойной тройник (соединение волноводов типа «магическое Т») обозначают следующим образом</p> <p>7. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный с добавочным плечом</p> <p>8. Мост шелевой</p> <p>9. Мост шелевой регулируемый</p> <p>10. Переход с круглого волновода на два взаимно перпендикулярных прямоугольных волновода</p>	
<p>3. Делитель мощности:</p> <p>а) на два направления</p> <p>б) на четыре направления</p> <p>Примечание. Цифры указывают соотношение деленных мощностей</p> <p>4. Ответвитель четырехплечный (восьмиполюсник). Общее обозначение</p> <p>Энергия на выходе ответвителя пераается только двум соседним плечам, которые составляют ее вывод</p>		<p>11. Ответвитель направленный. Примечания:</p> <p>1. Верхнее число означает переходное затухание, нижнее — направленность.</p> <p>2. Допускается стрелками указывать используемое направление ответвления</p>	

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение
12. Ответвитель двунаправленный	
13. Соединение турникетное	
14. Переключатель диодный	
15. Циркулятор:	
а) трехплечный	
б) четырехплечный	

Окончание табл. 3

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



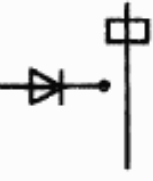

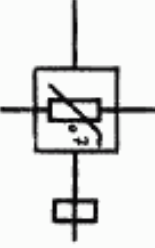


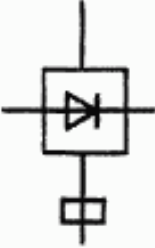


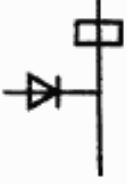
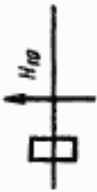
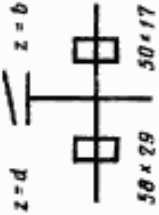
Таблица 4

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	

Таблица 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	Наименование	Обозначение
4. Включение измерительного прибора (например, измерителя мощности) в волновод	 или 	б) через зонд Примечание к пп. 6 и 7. При необходимости допускается использовать следующие обозначения:	
Примечание. Допускается частотомер изображать с помощью обозначения резонатора		а) включение термистора	
5. Включение болотогра в волновод	 или 	б) включение полупроводникового диода	
6. Включение термистора в волновод		8. Включение вакуумного диода в волновод.	
7. Включение полупроводникового диода в волновод.		Примечание к пп. 1—8. Допускается на схеме указывать специальные характеристики волновода: тип волны, поляризацию, величину волнового сопротивления, критическую длину волны и т. п., например, линией-переход волноводный плавный с указанием величины полных сопротивлений, согласуемых волноводов и размеров их сечений	 $z = d$ $z = b$  50×29 50×17
а) непосредственно			

Окончание табл. 6


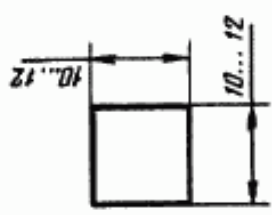
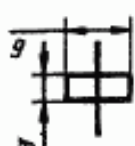

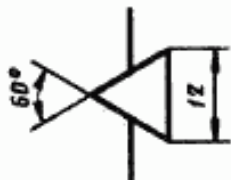
Наименование	Обозначение
4. Резонатор	
5. Устройство СВЧ	

Таблица 6

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

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2.731—81 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электровакуумные.	1
ГОСТ 2.732—68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Источники света	22
ГОСТ 2.733—68 ЕСКД. Обозначения условные графические детекторов ионизирующих излучений в схемах	29
ГОСТ 2.734—68 ЕСКД. Обозначения условные, графические в схемах. Линии сверхвысокой частоты и их элементы	34

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технические редакторы *Н.С. Гришанова, О.Н. Власова*
Корректор *Н.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 24.01.2002. Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,10. Тираж 700 экз.
С 3829. Зак. 124.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102