

Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

ГОСТ
2.734—68*

Линии сверхвысокой частоты и их элементы

Unified system for designe 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.

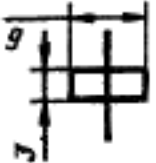


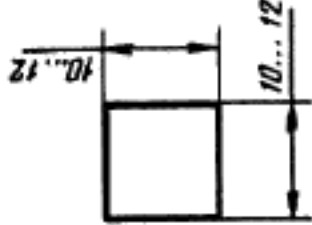
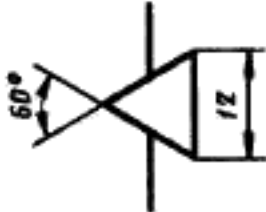
(Измененная редакция, Изм. № 2).

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

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, наносится 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. 6

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Волновод прямоугольный		4. Резонатор	
2. Волновод круглый		5. Устройство СВЧ	
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. Гриманова, 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

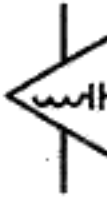






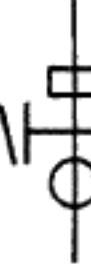

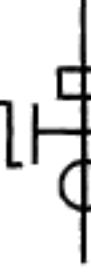




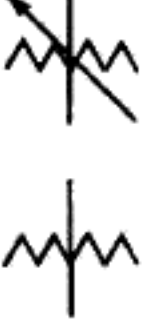

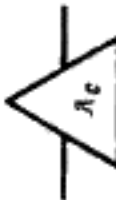
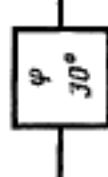
Окончание табл. 1

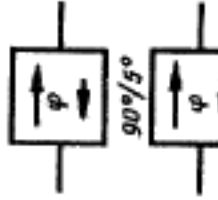


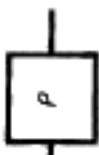



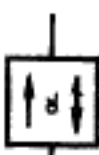



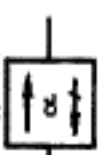

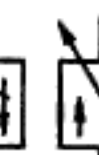

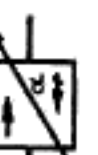
Наименование	Обозначение
15 Подавление типа волны. Общее обозначение	
Например, подавление волны типа H_{02} в круглом волноводе	
16. Соединение волноводов:	
а) контактное симметричное	
б) контактное несимметричное	
в) реактивное без разрыва электрической цепи по постоянному току	
г) реактивное с разрывом 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 указанные величины угла, а для прямоугольного волновода и плоскости изгиба является обязательным	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Короткозамыкатель		6. Неоднородность последовательная. Общее обозначение	
2. Короткозамыкатель подвижный: а) скользящий б) реактивный		7. Неоднородность параллельная. Общее обозначение	
2а. Короткозамыкатель переключаемый (заградитель)		8. Неоднородность последовательная: а) емкостная 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 б) индуктивная	
5. Неоднородность регулируемая. Общее обозначение		в) резонансная (резонанс токов)	
5а. Неоднородность регулируемая скользящая			

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
г) резонансная (резонанс напряжений)		14. Переход с одного типа волновода на другой. Общее обозначение	
10. Устройство согласующее E-H		Например: а) переход с круглого волновода на прямоугольный	
11. Устройство согласующее многошлейфное (например, трехшлейфное)		б) переход волноводно-коаксиальный	
11а. Неоднородность оконечная		15. Переход волноводный: а) плавный	
12. Атенюатор поглощающий: а) постоянный		б) ступенчатый	
б) переменный		в) с плавным изменением сечения на указанном участке	
Примечание. Допускается около обозначения аттенюатора указывать величину затухания и поглощаемой мощности. Допускается применять обозначение		15 Фазораздатчик а) общее обозначение	
13. Атенюатор предельный		б) регулируемый	
		Примечание. Допускается указывать величину сдвига фазы	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>17. Фазовращатель неазимутный. Примечания: 1. Большая стрелка указывает направление большего сдвига фазы 2. Допускается указывать величину сдвига фазы в прямом (числитель) и обратном (знаменатель) направлениях</p>		<p>Например, фильтр, подавляющий волну типа E_{01}</p>	
18. Гиратор		<p>21. Поляризатор. Общее обозначение</p> <p>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)</p>	
19. Фильтр частотный: а) общее обозначение		<p>22. Вентиль. Примечания: 1. Неперечеркнутая стрелка, указывает прямое направление (направление наименьшего затухания) 2. Допускается указывать величину затухания в прямом (числитель) и обратном (знаменатель) направлениях</p>	
б) верхних частот		<p>23. Атенюатор неазимутный регулируемый (вентиль с регулируемым прямым затуханием) Примечания: 1. Допускается в прямоугольнике буквенный символ α не помещать</p>	
в) нижних частот		<p>24. Модулятор. Общее обозначение</p>	
г) полосовой		<p>25. Модулятор диодный Примечания: 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 допускаются соответственно увеличивать 3. Обозначения вписываемых диодов должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.730—73</p>	
д) режекторный			
20. Фильтр для подавления типа волны. Общее обозначение			

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>3. Делитель мощности:</p> <p>а) на два направления</p> <p>б) на четыре направления</p> <p>Примечание. Цифры указывают соотношение делительных мощностей</p>		<p>7. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный с добавочным плечом</p>	
<p>4. Ответвитель четырехплечный (восьмиполосник). Общее обозначение</p> <p>Энергия на выходе ответвителя передается только двум соседним плечам, которые составляют ее вывод</p>		<p>8. Мост шелевой</p>	
<p>5. Кольцо гибридное</p>		<p>9. Мост шелевой регулируемый</p>	
<p>6. Соединение трех волноводов, два из которых лежат в одной плоскости, а третий — перпендикулярен к ним.</p>		<p>10. Переход с круглого волновода на два взаимно перпендикулярных прямоугольных волновода</p>	
		<p>11. Ответвитель направленный. Примечание:</p> <p>1. Верхнее число означает переходное затухание, нижнее — направленность.</p> <p>2. Допускается стрелками указывать используемое направление ответвления</p>	





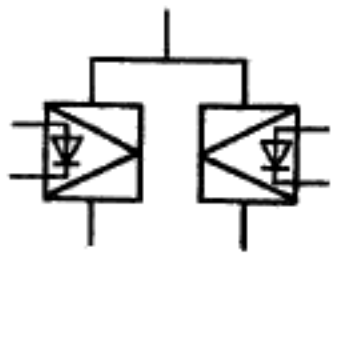

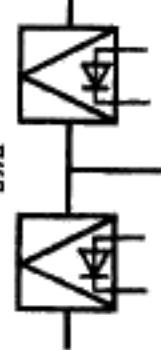
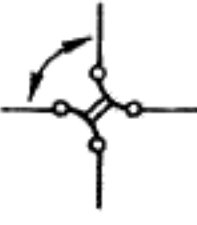
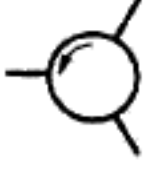

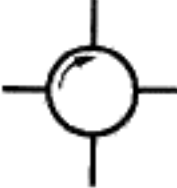
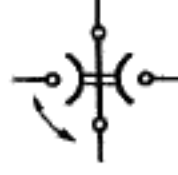


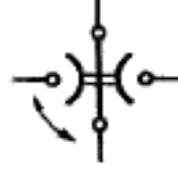
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
12. Ответвитель двунаправленный		Примечание. При необходимости указать тип магнитной системы рядом с изображением циркулятора указывают обозначение постоянного магнита или электромагнитной катушки, например, циркулятор с постоянным магнитом	
13. Соединение турникетное		16. Циркулятор реверсивный	
14. Переключатель диодный		Примечание. Ток, протекающий в обмотку через обозначенный точкой концы, создает в циркуляторе поток энергии в направлении стрелки, обозначенной точкой	
15. Циркулятор:		16а. Вращатель плоскости поляризации поля, например, для угла 45°.	
а) трехплечный		Примечание. Стрелка указывает направление вращения электрического поля, рассматриваемого в направлении передачи сигнала	
б) четырехплечный		17. Переключатель волноводный:	
		а) на два положения (шаг 90°)	
		б) на три положения (шаг 120°)	
		в) на четыре положения (шаг 45°)	
		Примечания:	
		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.	
		Примечание к пп. 1—17. Во избежание недоразумений места соединений волноводов допускается обозначать точкой	

Таблица 5

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Резонатор: а) ненастраиваемый		1. Резонатор: а) ненастраиваемый	
б) настраиваемый		б) настраиваемый	
в) петля		Например: резонатор, связанный с прямоугольным волноводом	
г) зонд		резонатор с подавлением волны типа H_{01} , связанный отверстием связи с прямоугольным и петлей связи с коаксиальным волноводами	
д) спираль, соединенная с волноводом		2. Включение резонаторов в волновод последовательное и параллельное	
2. Элемент связи с волноводом регулируемый: а) общее обозначение		3. Резонаторы, соединенные отверстием связи	
б) отверстие			
в) петля			
г) зонд			
3. Зонд подвижный, соединенный с волноводом			

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	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
4. Включение измерительного прибора (например, измерителя мощности) в волновод		б) через зонд Примечание к пп. 6 и 7. При необходимости допускается использовать следующие обозначения:	
5. Включение болометра в волновод		а) включение термистора 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 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	
а) непосредственно		50 × 29	50 × 17