ГОСТ 2.734—68

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

ЛИНИИ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

УДК 62(084.11):006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

Линии сверхвысокой частоты и их элементы

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

МКС 01.080.40
29.240.20

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.

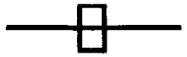
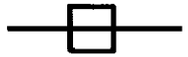
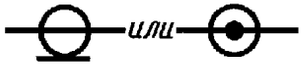
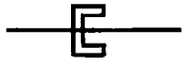
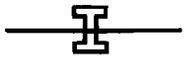
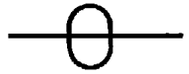
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

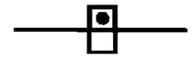
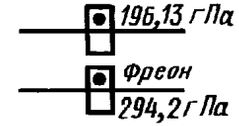
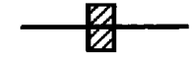
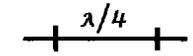
Издание (апрель 2010 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1981 г., марте 1994 г. (ИУС 6—81, 5—94).

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

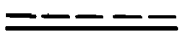
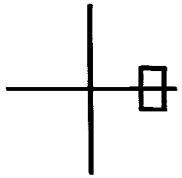
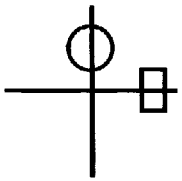
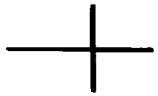
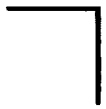
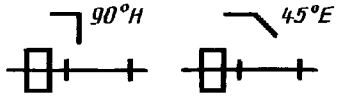
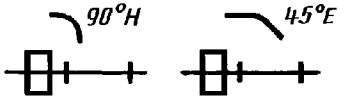
Таблица 1

Продолжение табл. 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, H_{01}, TE_{01}, H_{12}).	
ж) овальный, эллипсный	
3. Волновод полосковый: а) симметричный	
б) несимметричный	
в) линия Губо (однопроводная линия в твердом диэлектрике)	
4. Линия двухпроводная экранированная. Примечание к пп. 2—4. Знак, обозначающий конкретный тип волновода, наносят на его обозначение с такими интервалами, чтобы обеспечить удобочитаемость схемы	

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	

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) уголковый	
б) радиусный. Примечание. При изображении на схеме конструктивного изгиба волновода указание величины угла, а для прямоугольного волновода и плоскости изгиба является обязательным	

Окончание табл. 1

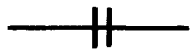
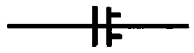
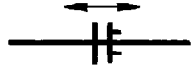
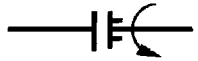
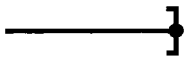
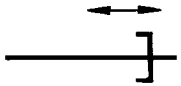
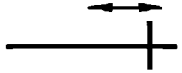
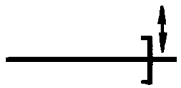
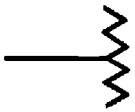
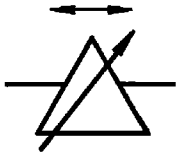
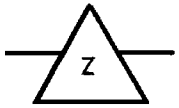
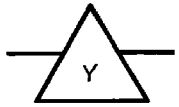
Наименование	Обозначение
15. Подавление типа волны. Общее обозначение	
Например, подавление волны типа H_{02} в круглом волноводе	
16. Соединение волноводов:	
а) контактное симметричное	
б) контактное несимметричное	
в) реактивное без разрыва электрической цепи по постоянному току	
г) реактивное с разрывом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

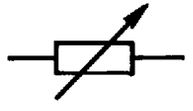
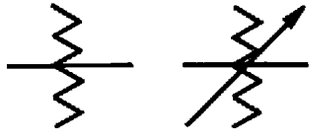
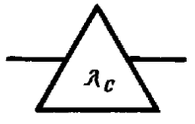
Таблица 2

Наименование	Обозначение
1. Короткозамыкатель	
2. Короткозамыкатель подвижный:	
а) скользящий	
б) реактивный	
2а. Короткозамыкатель переустанавливаемый (заградитель)	
2б. Блокировочная трубка (трубка Т—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	

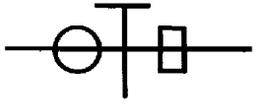
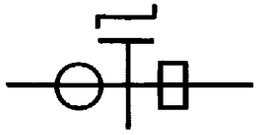
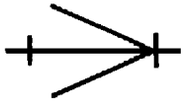
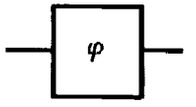
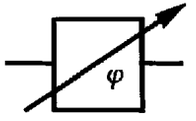
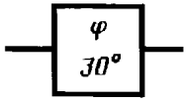
Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
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)	

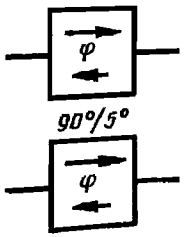
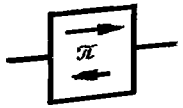
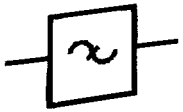
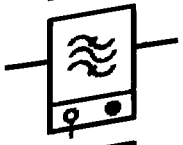
Продолжение табл. 2

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

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
17. Фазовращатель невзаимный. Примечания: 1. Большая стрелка указывает направление бо́льшего 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	
Примечание. Допускается указывать способ включения, например, фильтр, частотный полосовой, включаемый газовым разрядом	
д) режекторный	
20. Фильтр для подавления типа волны. Общее обозначение	

Окончание табл. 2

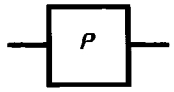
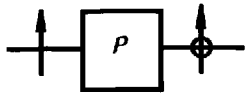
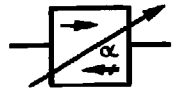
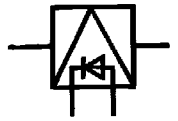
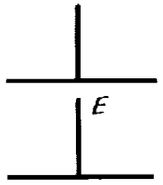
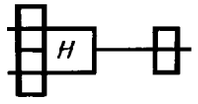
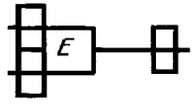
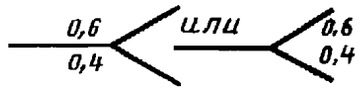
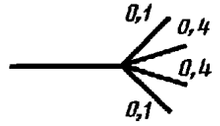
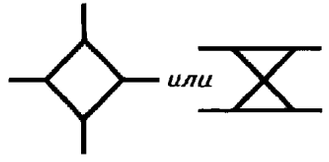
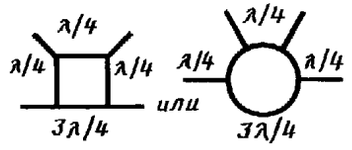
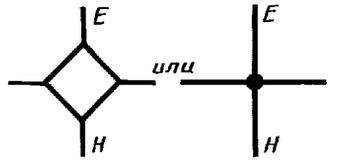
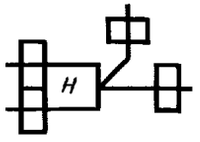
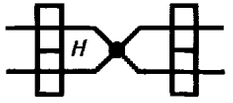
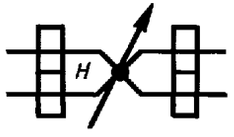
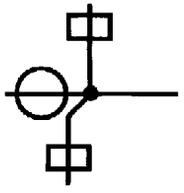
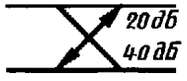
Наименование	Обозначение
Например, фильтр, подавляющий волну типа E_{01}	
21. Поляризатор. Общее обозначение	
Например: а) устройство, преобразующее линейно-поляризованную волну в волну с круговой поляризацией	
б) устройство для поворота плоскости поляризации в круглом волноводе (с указанием величины угла поворота)	
22. Вентиль. Примечания: 1. Неперечеркнутая стрелка, указывает прямое направление (направление наименьшего затухания)	
2. Допускается указывать величину затухания в прямом (числитель) и обратном (знаменатель) направлениях	0,5дБ/20дБ 
23. Аттенюатор невзаимный регулируемый (вентиль с регулируемым прямым затуханием)	
Примечание к пп. 22—23. Допускается в прямоугольник буквенный символ α не помещать	
24. Модулятор. Общее обозначение	
25. Модулятор диодный Примечания: 1. Допускается указывать величину затухания в открытом (числитель) и закрытом (знаменатель) состояниях	
2. При необходимости внутри обозначения модулятора показывают схему соединений полупроводниковых диодов. При этом размеры прямоугольника допускается соответственно увеличивать	
3. Обозначения вписываемых диодов должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.730—73	

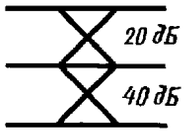
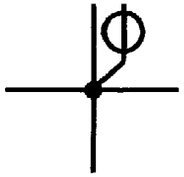
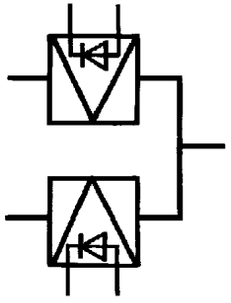
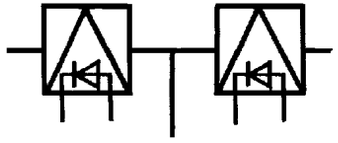
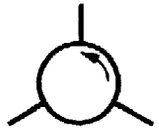
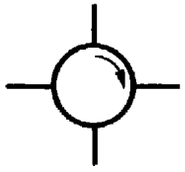
Таблица 3

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение
1. Соединение волноводов Т-образное. Общее обозначение Например, соединение волноводов Т-образное с указанием плоскости соединения	
2. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный: а) волноводы соприкасаются узкими стенками	
б) волноводы соприкасаются широкими стенками	
3. Делитель мощности: а) на два направления	
б) на четыре направления Примечание. Цифры указывают соотношение делимых мощностей	
4. Ответвитель четырехплечный (восьмиполюсник). Общее обозначение Энергия на выходе ответвителя передается только двум соседним плечам, которые осуществляют ее вывод	
5. Кольцо гибридное	
6. Соединение трех волноводов, два из которых лежат в одной плоскости, а третий — перпендикулярен к ним.	

Наименование	Обозначение
Примечание. Двойной тройник (соединение волноводов типа «магическое Т») обозначают следующим образом	
7. Переход со сдвоенного прямоугольного волновода на одинарный с добавочным плечом	
8. Мост щелевой	
9. Мост щелевой регулируемый	
10. Переход с круглого волновода на два взаимно перпендикулярных прямоугольных волновода	
11. Ответвитель направленный. Примечания: 1. Верхнее число означает переходное затухание, нижнее — направленность. 2. Допускается стрелками указывать используемое направление ответвления	 

Продолжение табл. 3

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

Окончание табл. 3

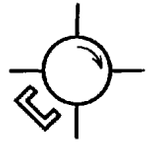
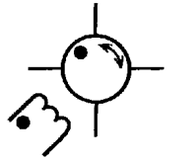
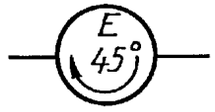
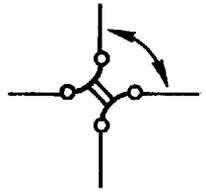
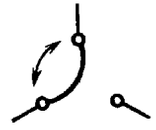
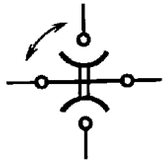
Наименование	Обозначение
Примечание. При необходимости указать тип магнитной системы рядом с изображением циркулятора указывают обозначение постоянного магнита или электромагнитной катушки, например, циркулятор с постоянным магнитом	
16. Циркулятор реверсивный	
Примечание. Ток, проникающий в обмотку через обозначенный точкой конец, создает в циркуляторе поток энергии в направлении стрелки, обозначенной точкой	
16а. Вращатель плоскости поляризации поля, например, для угла 45 °.	
Примечание. Стрелка указывает направление вращения электрического поля, рассматриваемого в направлении передачи сигнала	
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 4

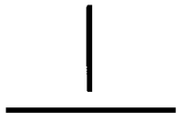
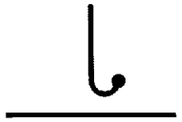
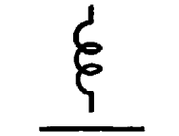
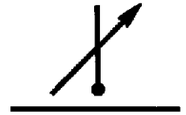
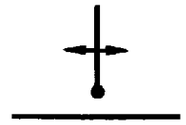
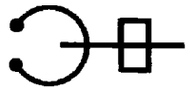
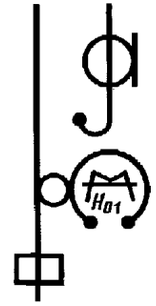
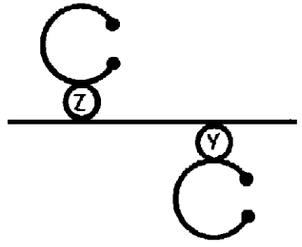
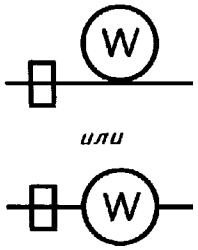
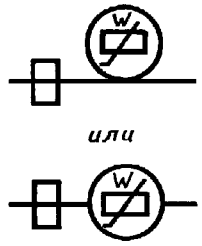
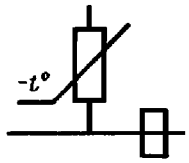
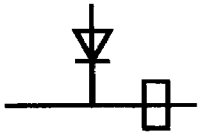
Наименование	Обозначение
1. Элемент связи с волноводом: а) общее обозначение	
б) отверстие связи	
в) петля	
г) зонд	
д) спираль, соединенная с волноводом	
2. Элемент связи с волноводом регулируемый: а) общее обозначение	
б) отверстие	
в) петля	
г) зонд	
3. Зонд подвижный, соединенный с волноводом	

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 волноводами	
2. Включение резонаторов в волновод последовательное и параллельное	
3. Резонаторы, соединенные отверстием связи	

Продолжение табл. 5

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

Окончание табл. 5

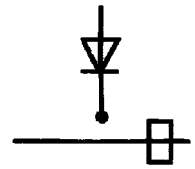
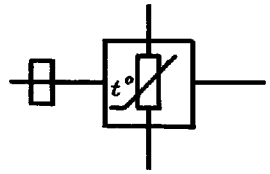
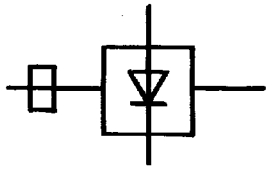
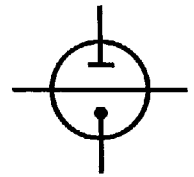
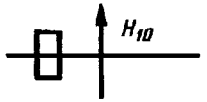
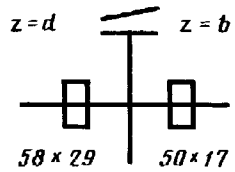
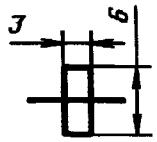
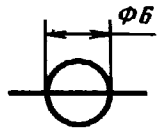
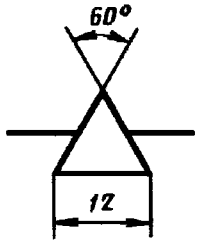
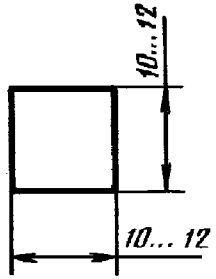
Наименование	Обозначение
б) через зонд	
Примечание к пп. 6 и 7. При необходимости допускается использовать следующие обозначения:	
а) включение термистора	
б) включение полупроводникового диода	
8. Включение вакуумного диода в волновод.	
Примечание к пп. 1—8. Допускается на схеме указывать специальные 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	 

Таблица 6

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

Окончание табл. 6

Наименование	Обозначение
4. Резонатор	
5. Устройство СВЧ	

gost.e-ecolog.ru