

ГОСТ 2.721—74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ  
ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ**

**ОБОЗНАЧЕНИЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2008

Единая система конструкторской документации

**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ  
В СХЕМАХ**

**ГОСТ  
2.721—74**

**Обозначения общего применения**

Unified system for design documentation.  
Graphical designations in schemes.  
Graphical symbols of general use

МКС 01.080.40

---

Дата введения 1975—07—01

























1. Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения общего применения на схемах, выполняемых вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности и строительства.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2. Обозначения направлений распространения тока, сигнала, информации и потока энергии, жидкости и газа должны соответствовать приведенным в табл. 1.

## 3. Обозначения направления движения должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Распространение тока, сигнала, информации и потока энергии: а) в одном направлении б) в обоих направлениях одновременно в) в обоих направлениях одновременно	  	1. Движение прямолинейное: а) одностороннее б) возвратное в) одностороннее с выстоем г) возвратное с выстоем	  
1.1. Направление тока, сигнала, информации и потока энергии: а) передача б) прием	 	д) одностороннее с ограничением. Примечание. Если необходимо указать, что перемещение осуществляется на определенное расстояние, то значение расстояния следует проставлять над изображением стрелки, например, перемещение на 40 мм е) возвратно-поступательное	 
1.2. Распространение энергии в направлениях: а) от токоведущей шины б) к токоведущей шине в) в обоих направлениях	  	2. Движение вращательное: а) одностороннее б) возвратное в) одностороннее с выстоем г) с ограничением движения в направлении вращения. Примечание. Если необходимо указать, что поворот осуществляется на определенный угол, то значение угла поворота следует проставлять над изображением стрелки, например, поворот осуществляется на угол 45°	  
2. Поток жидкости: а) в одном направлении (напрямер, вправо) б) в обоих направлениях	 	3. Поток газа (воздуха): а) в одном направлении (напрямер, вправо) б) в обоих направлениях	 
3. При необходимости к пп. 2 и 3: 1. Если необходимо уточнить рабочую среду в трубопроводах, то следует применять обозначения по нормативному документу. 2. При выполнении схем автоматизированным способом допускается вместо зачернения применять наклонную штриховку, например, поток жидкости	 		 

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. Обозначения линий механической связи должны соответствовать приведенным в табл. 3.

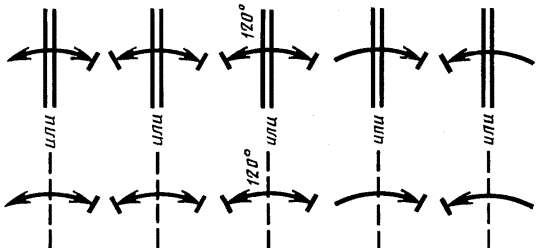
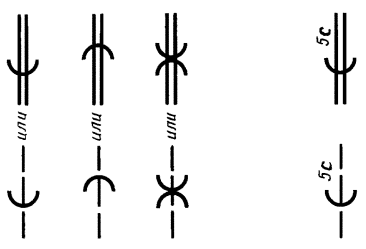
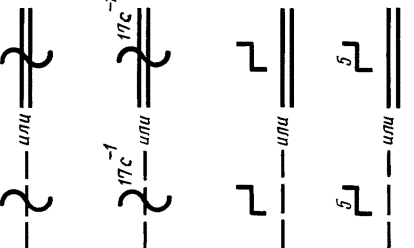
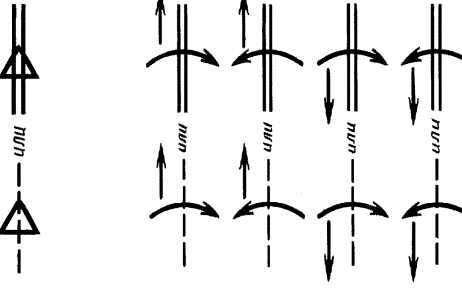
Таблица 3

Наименование	Обозначение
1. Линия механической связи в гидравлических и пневматических схемах	
2. Линия механической связи в электрических схемах.	
Примечание. При небольшом расстоянии между элементами и их составными частями допускается применять следующее обозначение	
2а. Линия механической связи с эластичным элементом	
3. Разветвление линии механической связи в электрических схемах:	
а) под углом 90°	
б) под углом 45°	
4. Пересечение линий механической связи в электрических схемах:	
а) под углом 90°	
б) под углом 45°	













5. Обозначения передачи движения должны соответствовать приведенным в табл. 4.









Таблица 4

Наименование	Обозначение
1. Линия механической связи, передающей движение:	
а) прямолинейное одностороннее в направлении, указанном стрелкой	
б) прямолинейное возвратное	
в) прямолинейное с ограничением с одной стороны	
г) прямолинейное возвратно-поступательное с ограничением с двух сторон	
с ограничением с одной стороны	
д) вращательное по часовой стрелке (наблюдатель слева)	
допускается указывать частоту вращения, например, 40 мин <sup>-1</sup>	
е) вращательное в обоих направлениях	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>ж) вращательное в обоих направлениях с ограничением с одной стороны</p> <p>з) вращательное в обоих направлениях с ограничением с двух сторон</p> <p>допускается указывать угол поворота, например, 120°</p> <p>и) вращательное в одном направлении с ограничением</p>		<p>4. Линия механической связи, имеющей выдержку времени:</p> <p>а) при движении вправо</p> <p>б) при движении влево</p> <p>в) при движении в обоих направлениях.</p> <p><b>П р и м е ч а н и я:</b></p> <p>1. Замедление происходит при движении в направлении от дуги к центру.</p> <p>2. Если необходимо указать значение выдержки времени, то его следует проставлять около знака выдержки времени, например, линия механической связи, имеющей выдержку времени 5 с при движении вправо</p>	
<p>2. Линия механической связи, срабатывающей периодически (передача периодических движений).</p> <p><b>П р и м е ч а н и е.</b> Если необходимо указать частоту срабатывания, то значение частоты следует проставлять около знака периодичности, например, линия механической связи с частотой срабатывания 17 с<sup>-1</sup></p> <p>3. Линия механической связи со ступенчатым движением.</p> <p><b>П р и м е ч а н и е.</b> При необходимости следует обозначать число ступеней, например 5</p>		<p>5. Линия механической связи с автоматическим возвратом до состояния покоя после исчезновения приводящей силы. Возврат в направлении, указанном стрелкой</p> <p>6. Движение винтовое:</p> <p>а) вправо</p> <p>б) влево</p>	

4, 5. **Измененная редакция, Изм. № 1.**  
 6. Обозначения регулирования, саморегулирования и преобразования должны соответствовать приведенным в табл. 5.

Наименование	Обозначение
1. Регулирование воздействием органов управления:	
а) линейное	
б) нелинейное	
2. Регулирование автоматическое:	
а) линейное	
б) нелинейное	
3. Саморегулирование, вызванное физическими процессами или величинами:	
а) линейное	
б) нелинейное	
<b>Примечания:</b>	
1. При необходимости уточнения характера регулирования следует применять следующие обозначения:	
а) регулирование плавное	
б) регулирование ступенчатое	

Наименование	Обозначение
в) регулирование подстроенное	
2. При необходимости указания способа регулирования следует применять следующие обозначения:	
а) регулирование ручкой, выведенной наружу	
б) регулирование инструментом; элемент регулирования (например ось потенциометра) выведен наружу	
в) регулирование инструментом; элемент регулирования (например ось потенциометра) находится внутри устройства	
г) при выполнении схем автоматизированным способом вместо зачернения допускается применять наклонную штриховку	
3. Около квалифицирующего символа допускается указывать уточняющие данные, например:	
а) регулирование линейное при токе, равном нулю	
б) регулирование линейное при напряжении, равном нулю	





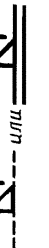
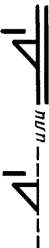
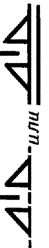


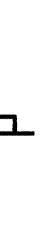
Наименование	Обозначение
в) функциональная зависимость регулирования, например, логарифмическая зависимость	
г) при изображении ступенчатого регулирования допускается указывать число ступеней, например, регулирование пятиступенчатое	
д) при необходимости указания направления движения органа регулирования, при котором происходит увеличение регулируемой величины, используют стрелку, например, регулирование ручкой, выведенной наружу	
4. Обозначение в соответствии с пп. 1—3 должно пересекать условное графическое обозначение, с которым оно применяется, например:	
а) конденсатор с подстроечным регулированием	
б) усилитель с автоматическим регулированием усиления	
4. Функция преобразования, например, аналого-цифрового	X/Y A/D

7. Обозначения элементов привода и управляющих устройств должны соответствовать приведенным в табл. 6, общие элементы условных графических обозначений, линии для выделения и разделения частей схемы и для экранирования — в табл. 6а; обозначения заземления и возможных повреждений изоляции — в табл. 6б; обозначения электрических связей, проводов, кабелей и шин — в табл. 6в; обозначения рода тока и напряжения — в табл. 6г; обозначения видов обмоток в изделиях — в табл. 6д; обозначения форм импульсов — в табл. 6е; обозначения сигналов — в табл. 6ж; обозначения видов модуляции — в табл. 6з; обозначения появления реакций при достижении определенных величин — в табл. 6и; обозначения веществ (сред) — в табл. 6к; обозначение воздействий, эффектов, зависимостей — в табл. 6л; обозначения излучений — в табл. 6м; обозначения прочих квалифицирующих символов — в табл. 6н; обозначения, выполняемые на алфавитно-цифровых печатающих устройствах, — в табл. 6о.




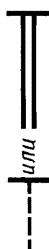






Т а б л и ц а 6

Наименование	Обозначение
1. Фиксирующий механизм:	
а) общее обозначение	
б) в положении фиксации	
в) приобретающий положение фиксации после передвижения вправо	
г) приобретающий положение фиксации после передвижения влево	
д) приобретающий положение фиксации после передвижения вправо и влево	

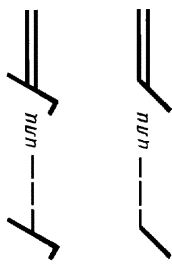
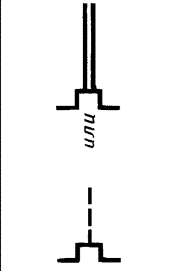
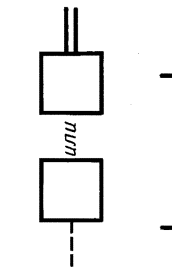
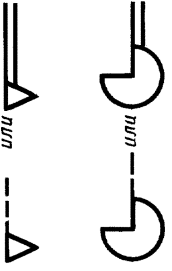
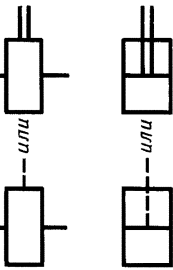
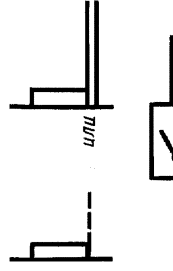
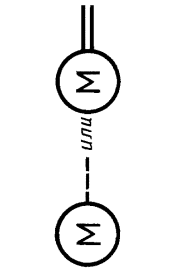
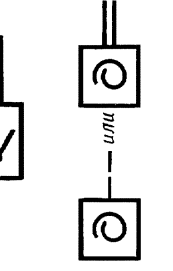
Продолжение табл. 6

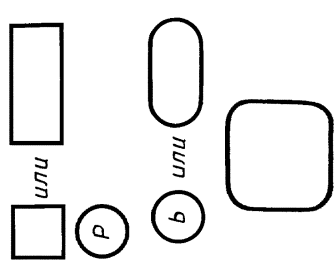
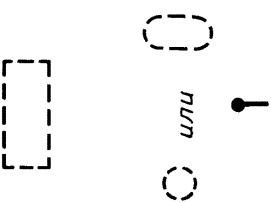
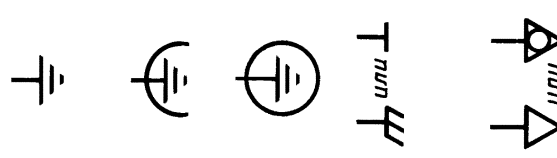
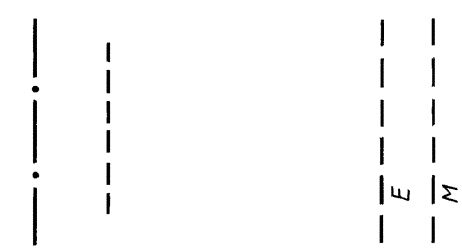
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
2. Механизм с защелкой: а) общее обозначение		4. Муфта. Общее обозначение:	
б) препятствующий передвижению влево в фиксированном положении  в) препятствующий передвижению вправо в фиксированном положении		а) выключенная б) включенная	
г) препятствующий передвижению в обе стороны.  3. Механизм свободного расцепления		5. Тормоз: а) общее обозначение б) в опущенном состоянии в) в состоянии торможения.	
3. Механизм свободного расцепления		6. Поводок  7. Кулачок  8. Линейка (рейка). При необходимости следует указывать направление движения	
3. Механизм свободного расцепления		9. Пружина	



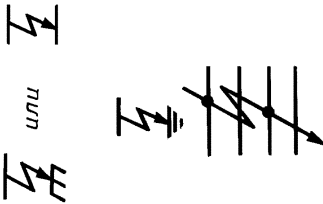
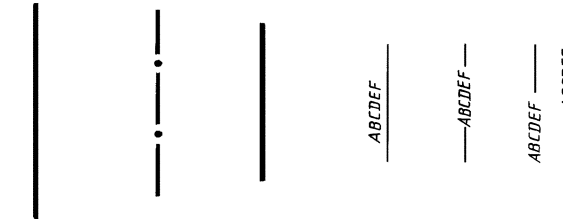
Продолжение табл. 6	Продолжение табл. 6	Продолжение табл. 6
Наименование	Обозначение	Обозначение
10. Толкатель		ж) приводимый в движение нажатием кнопки с ограниченным доступом
11. Ролик		з) приводимый в движение вытягиванием кнопки
12. Ролик, срабатывающий в одном направлении. При необходимости указания кон- кретных видов элементов привода следует применять обозначения по ГОСТ 2.770		и) приводимый в движение поворотом кнопки. Пр и м е ч а н и е к пп. 13е—13и. Предполагается, что привод кно- пками имеет самовозврат.
13. Привод ручной:		к) приводимый в движение рычагом
а) общее обозначение		л) аварийного срабатывания
б) приводимый в движение ключом		м) приводимый в движение эффектом близости
в) приводимый в движение несъемной рукояткой		н) приводимый в движение при касании
г) приводимый в движение съемной рукояткой		о) приводимый в движение с помощью электромагнитной защиты по типу перегрузки
д) приводимый в движение маховичком		п) приводимый в движение с помощью электрических часов
е) приводимый в движение нажатием кнопки		

Продолжение табл. 6

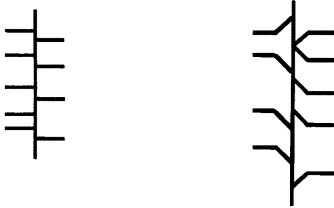
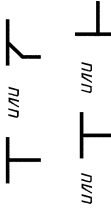


Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
14. Привод ножной  14а. Привод другими частями тела  15. Другие приводы: а) аккумулятор механической энергии, общее обозначение. П р и м е ч а н и е. При необходимости внутри квадрата помещают сведения о виде энергии б) электромагнитный		и) с помощью биметалла  к) струйный  л) кулачковый  м) привод линейкой (рейкой)  н) пиропатрон	
в) пневматический или гидравлический  г) электромагнитный		о) привод механической пружиной	
д) тепловой (двигатель тепловой)  е) мембранный		п) привод шестеренчатый	
ж) поплавковый  з) центробежный		р) привод шупом или жимной планкой	

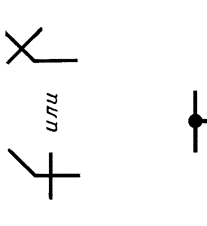
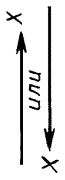
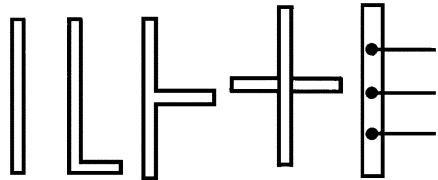
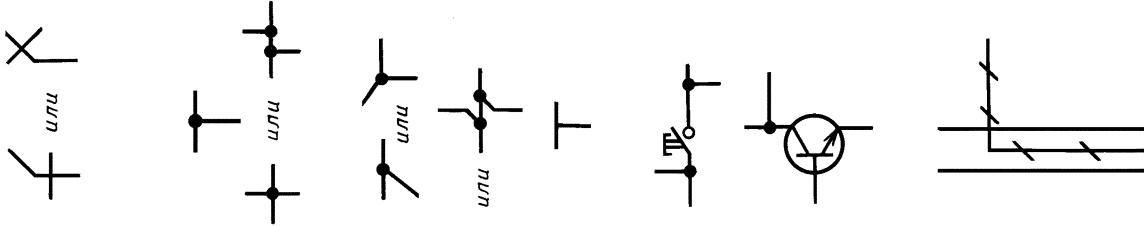
Т а б л и ц а б а	Продолжение табл. ба
<p>Наименование</p> <p>1. Прибор, устройство</p> <p>2. Баллон (электровакуумного и ионного прибора), корпус (полупроводникового прибора).</p> <p>П р и м е ч а н и е. Комбинированные электровакуумные приборы при раздельном изображении систем электродов</p>	<p>Обозначение</p> 
<p>Наименование</p> <p>5. Экранирование группы элементов.</p> <p>П р и м е ч а н и е. Экранирование допускается изображать с любой конфигурацией контура</p> <p>6. Экранирование группы линий электрической связи</p> <p>7. Индикатор контрольной точки</p>	<p>Обозначение</p>  <p>Т а б л и ц а б б</p>
<p>Наименование</p> <p>1. Заземление, общее обозначение</p> <p>2. Бесшумное заземление (числовое)</p> <p>3. Защитное заземление</p> <p>4. Электрическое соединение с корпусом (массой).</p> <p>П р и м е ч а н и е. При отсутствии наклонных линий допускается горизонтальную линию изображать толстой</p> <p>5. Эквипотенциальность</p> <p>6. Возможность повреждения изоляции, общее обозначение</p>	<p>Обозначение</p> 
<p>Наименование</p> <p>3. Линия для выделения устройств, функциональных групп, частей схемы</p> <p>4. Экранирование.</p> <p>П р и м е ч а н и е. При уточнении характера экранирования (электростатическое или электромагнитное) под изображением линии экранирования проставляют буквенные обозначения соответственно:</p> <p>а) электростатическое</p> <p>б) электромагнитное</p>	<p>Обозначение</p> 

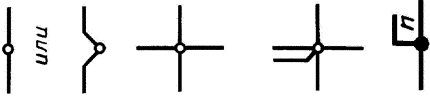

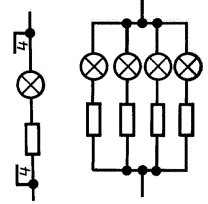
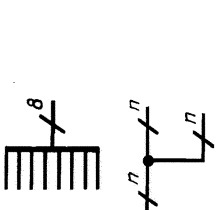

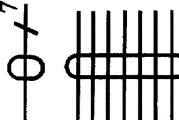
Продолжение табл. 6б

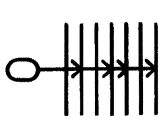

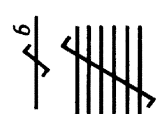


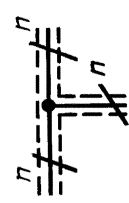


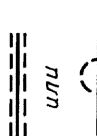
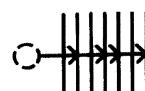
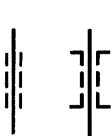
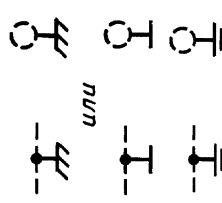
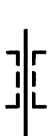
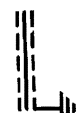

Наименование	Обозначение
<p>7. Возможность повреждения изоляции:</p> <p>а) между проводами</p> <p>б) между проводом и корпусом (пробой на корпус)</p> <p>в) между проводом и землей (пробой на землю).</p> <p>Примечание. Допускается применять точки для обозначения повреждения изоляции между проводами</p>	 <p>или</p>
<p>Наименование</p> <p>1. Линия электрической связи, провода, кабели, шины, линия групповой связи.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Допускается защитный проводник (РЕ) изображать тонкой штрих-пунктирной линией</p> <p>2. При необходимости для линий групповой связи применяются утолщенные линии</p> <p>3. При наличии текста к линии электрической связи, кабелю, шине или к линии групповой связи текст помещают:</p> <p>а) над линией</p> <p>б) в разрыве линии</p> <p>в) в начале или в конце линии</p>	<p>Т а б л и ц а б в</p> <p>Обозначение</p> 

Продолжение табл. 6в

Наименование	Обозначение
<p>2. Графическое разветвление (слияние) линий электрической связи в линию групповой связи, разводка жил кабеля или проводов жгута.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Расстояние между соседними линиями, отходящими в разные стороны, должно быть не менее 2 мм.</p> <p>2. Для облегчения поиска отдельных линий связи можно указать направление каждой линии при помощи излома под углом 45°, при этом:</p> <p>а) точка излома должна быть удалена от групповой линии связи не менее чем на 3 мм;</p> <p>б) наклонные участки соседних линий, изображенных по одну сторону от групповой линии связи, не должны пересекаться или иметь общие точки</p>	
<p>3. Графическое разветвление (слияние) линий групповой связи</p>	
<p>4. Графический излом линий электрической связи, линий групповой связи, провода, кабеля, шины:</p> <p>а) под углом 90°</p> <p>б) под углом 135°</p>	
<p>5. Пересечение линий электрической связи, линий групповой связи электрически не соединенных проводов, кабелей, шин, электрически не соединенных.</p>	

Продолжение табл. 6в	Продолжение табл. 6в	Продолжение табл. 6в
Наименование	Наименование	Наименование
<p>Линии должны пересекаться под углом 90°.</p> <p>Примечание. Линия, имеющая излом под углом 135°, не должна пересекаться с другой линией в точке излома</p> <p>6. Линия электрической связи с ответвлениями:</p> <p>а) с одним</p> <p>б) с двумя.</p>	<p>7. Линии электрической связи, графически сливаемые и расположенные:</p> <p>а) вертикально</p> <p>б) горизонтально.</p> <p>Примечание. На месте знаков X и Y должны быть указаны условные обозначения линий по ГОСТ 2.702</p>	
<p>8. Обрыв линии электрической связи.</p> <p>Примечание. На месте знака X указывают необходимые данные о продолжении линии на схеме</p>	<p>9. Шина</p>	<p>10. Ответвление шины</p>
<p>11. Шины, графически пересекающиеся и электрически несоединенные</p>	<p>12. Отводы (отпайки) от шины.</p> <p>Примечание. 9—12. Изображение шин при помощи двойных линий применяется в тех случаях, когда необходимо графически отделить их от изображения линии электрической связи</p>	<p>3. При изображении ответвлений электрической связи не допускается в качестве точек ответвления использовать элементы условных графических обозначений, имеющие вид точек, изломов, пересечений и т. д.</p> <p>4. Если при выполнении схем автоматизированным способом линии групповой связи выполняются неуклонными, то для графического отделения этих линий от пересекающихся с ними или параллельных им линий электрической связи на линию групповой связи наносят наклонные штрихи.</p>
		

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>13. Группа проводов, подключенных к одной точке электрического соединения:</p> <p>а) два провода</p> <p>б) четыре провода</p> <p>в) более четырех проводов</p>		<p>2. При многолинейном изображении группы для облегчения поиска линий допускается разбивать группу линий на подгруппы при помощи интервалов. При этом в каждой подгруппе должно быть одинаковое количество линий; крайняя подгруппа может содержать меньшее количество линий</p> <p>3. В однолинейном изображении группы линий электрической связи, состоящей из 2—4 линий, допускается изображать:</p> <p>а) группу из двух линий</p> <p>б) группу из трех линий</p> <p>в) группу из четырех линий.</p>	
<p>14. Линия электрической связи с отвлечением в несколько параллельных идентичных цепей. Внутри обозначения отвлечения указывают общее количество параллельных цепей, включая изображенную цепь, например: изображение</p> <p>соответствует изображению</p>		<p>16. Переход группы линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, от многолинейного изображения к однолинейному (например, восемь линий)</p> <p>17. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых имеет отвлечение</p> <p>18. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение и осуществляемых многожильным кабелем, например семижильным, изображенная:</p> <p>а) однолинейно</p> <p>б) многолинейно</p>	
<p>15. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, изображенная:</p> <p>а) однолинейно</p> <p>б) многолинейно.</p> <p>П р и м е ч а н и я:</p> <p>1. В однолинейном изображении буква <i>n</i> заменяется числом, указывающим количество линий в группе, например группа линий электрической связи, состоящей из семи линий</p>			

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
19. Группа линий электрической связи, четыре из которых осуществлены многожильным кабелем		26. Экранированная линия электрической связи с ответвлением от экрана	
20. Группа линий электрической связи, осуществленная и скрученными проводами, например, шестью скрученными проводами, изображенная: а) однолинейно б) многолинейно		27. Группа индивидуально экранированных линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение	
21. Группа линий электрической связи, четыре из которых осуществлены скрученными проводами		28. Группа индивидуально экранированных линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение и ответвления	
22. Линия электрической связи, осуществленная гибким проводом		29. Группа линий электрической связи в общем экране, например, шесть линий электрической связи, изображенные: а) однолинейно б) многолинейно	
23. Экранированная линия электрической связи, провод и кабель с экранированием.		30. Группа линий электрической связи, четыре из которых находятся в общем экране.	
Примечание. При необходимости обозначение экранирования можно показывать не по всей длине линии, а на отдельных ее участках		Примечание. Соединение экрана: а) с корпусом б) с землей	
24. Частично экранированные линия электрической связи, провод и кабель		31. Экранированный провод или кабель с отводом на землю: а) от конца экрана	
25. Экранированная линия электрической связи с ответвлением			

Продолжение табл. 6в

Наименование	Обозначение
б) от промежуточной точки экрана	
32. Коаксиальный кабель	
33. Коаксиальный кабель: а) соединенный с корпусом	
б) заземленный	
34. Коаксиальный экранированный кабель. Примечание. Если коаксиальная структура не продолжается, то касательная к окружности направлена в сторону изображения коаксиальной структуры	
Примечание. При выполнении схем автоматизированным способом допускается точки ответвления не зачернять.	

Т а б л и ц а б г

Наименование	Обозначение
1. Постоянный ток, основное обозначение. Примечание. Если невозможна использовать основное обозначение, то используют следующее обозначение.	
2. Полярность постоянного тока: а) положительная б) отрицательная	
3. Проводная линия постоянного тока напряжением U, например:	

Продолжение табл. 6г

Наименование	Обозначение
а) двухпроводная линия постоянного тока напряжением 110 В	2 ——— 110 В
б) трехпроводная линия постоянного тока, включая средний провод, напряжением 110 В между каждым внешним проводником и средним проводом 220 В — между внешними проводниками	2М ——— 110/220 В
4. Переменный ток, основное обозначение. Примечание. Допускается справа от обозначения переменного тока указывать величину частоты, например: переменного тока частотой 10 кГц переменного тока в диапазоне частот от 100 до 600 кГц	~ ~ 10 кГц ~100...600 кГц
5. Переменный ток с числом фаз $m$ , частотой $f$ , например, переменный трехфазный ток частотой 50 Гц	$m \sim f$ $3 \sim 50 \text{ Гц}$
6. Переменный ток с числом фаз $m$ , частотой $f$ , напряжением $U$ , например: а) переменный ток, трехфазный, частотой 50 Гц, напряжением 220 В б) переменный ток, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода, нейтраль) частотой 50 Гц, напряжением 220/380 В в) переменный ток, трехфазный, пятипроводная линия (три провода фаз, нейтраль, один провод защитный с заземлением) частотой 50 Гц, напряжением 220/380 В г) переменный ток, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода фаз, один защитный провод с заземлением, выполняющий функцию нейтрали) частотой 50 Гц, напряжением 220/380 В	$m \sim f U$ $3 \sim 50 \text{ Гц } 220 \text{ В}$ $3N \sim 50 \text{ Гц } 220/380 \text{ В}$ $3NPE \sim 50 \text{ Гц } 220/380 \text{ В}$ $3PEN \sim 50 \text{ Гц } 220/380 \text{ В}$
7. Частоты переменного тока (основные обозначения): а) промышленные	~























Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
8. Многофазная обмотка $n$ с числом раздельных фаз $m$ . Применяются для обозначения раздельными фазами, для которых допускаются различные способы внешних соединений	$m \sim$	8. Многофазная обмотка $n$ с числом раздельных фаз $m$ . Применяются для обозначения раздельными фазами, для которых допускаются различные способы внешних соединений	$m \sim$
9. Двухфазная обмотка		9. Двухфазная трехпроводная обмотка	
8. Постоянный и переменный ток		10. Двухфазная четырехпроводная обмотка	
9. Пульсирующий ток		11. Двух-трехфазная Т-образного соединения (обмотка Скотта)	
1. Однофазная обмотка с двумя выводами		12. Трехфазная обмотка V-образного соединения двух фаз в открытый треугольник. Применяется. Допускается указывать угол, под которым включены обмотки, например, под углом $60^\circ$ и $120^\circ$ .	
2. Однофазная обмотка с выводом от средней точки		13. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду	
3. Две однофазные обмотки, каждая из которых с двумя выводами		14. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду, с выведенной нейтралью	
4. Три однофазные обмотки, каждая из которых с двумя выводами		15. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду, с выведенной заземленной нейтралью	
5. $m$ однофазных обмоток, каждая из которых с двумя выводами	$m \parallel$	16. Трехфазная обмотка, соединенная в треугольник	
6. Двухфазная обмотка с раздельными фазами		17. Трехфазная обмотка, соединенная в разомкнутый треугольник	
7. Трехфазная обмотка с раздельными фазами			

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
б) звуковые			
в) ультразвуковые и радиочастоты			
г) сверхвысокие			
8. Постоянный и переменный ток			
9. Пульсирующий ток			
Т а б л и ц а б л			
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Однофазная обмотка с двумя выводами			
2. Однофазная обмотка с выводом от средней точки			
3. Две однофазные обмотки, каждая из которых с двумя выводами			
4. Три однофазные обмотки, каждая из которых с двумя выводами			
5. $m$ однофазных обмоток, каждая из которых с двумя выводами	$m \parallel$		
6. Двухфазная обмотка с раздельными фазами			
7. Трехфазная обмотка с раздельными фазами			

С. 17 ГОСТ 2.721—74

Продолжение табл. 60		Продолжение табл. 60	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
18. Трехфазная обмотка, соединенная в зигзаг		29. Шестифазная обмотка, соединенная в двойной зигзаг	
19. Трехфазная обмотка, соединенная в зигзаг, с выведенной нейтралью		30. Шестифазная обмотка, соединенная в двойной зигзаг, с выводом от средней точки	
20. Четырехфазная обмотка		Т а б л и ц а б е	
21. Четырехфазная обмотка с выводом от средней точки		Наименование	Обозначение
22. Шестифазная обмотка, соединенная в звезду		1. Прямоугольный импульс: а) положительный б) отрицательный	
23. Шестифазная обмотка, соединенная в звезду, с выводом от средней точки		2. Трапецеидальный импульс	
24. Шестифазная обмотка, соединенная в двойную звезду		3. Импульс с крутым спадом	
25. Шестифазная обмотка, соединенная в две обратные звезды		4. Импульс с крутым фронтом	
26. Шестифазная обмотка, соединенная в две обратные звезды, с раздельными выводами от средних точек		5. Двуполярный импульс	
27. Шестифазная обмотка, соединенная в два треугольника		6. Остроугольный импульс: а) положительный б) отрицательный	
28. Шестифазная обмотка, соединенная в шестиугольник		7. Остроугольный импульс с экспоненциальным спадом	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
8. Пилообразный импульс: а) с линейным нарастанием б) с линейным спадом	 <i>или</i> 	1. Амплитудная модуляция	<i>A</i>
9. Гармонический импульс		2. Частотная модуляция	<i>f</i> или <i>F</i>
10. Ступенчатый импульс		3. Фазовая модуляция	$\varphi$
11. Импульс высокой частоты (радиоимпульс)		4. Импульсная модуляция:	 или <i>P</i>
12. Импульс переменного тока		а) фазово-импульсная	
13. Искаженный импульс		б) частотно-импульсная	
Примечание. Квалифицирующие символы являются упрощенным воспроизведением форм осциллограмм соответствующих импульсов.	Т а б л и ц а 6ж	в) амплитудно-импульсная	
		г) время-импульсная	
		д) широтно-импульсная	
		е) кодово-импульсная.	
		Примечание. Допускается вместо символа # указывать характеристику соответствующего кода, например:	
1. Аналоговый сигнал	 <i>или</i> $\Lambda$ или <i>A</i>	двоичного пятиразрядного кода	 $(7)$
2. Цифровой сигнал	 <i>#</i> или <i>D</i>	кода три из семи	
3. Положительный перепад уровня сигнала			
4. Отрицательный перепад уровня сигнала			
5. Высокий уровень сигнала	<i>H</i>		
6. Низкий уровень сигнала	<i>L</i>		

Продолжение табл. би

Наименование	Обозначение
13. Срабатывание при превышении определенного значения напряжения	
14. Срабатывание при максимальной температуре	$t^{\circ} >$
15. Срабатывание при минимальной температуре	$t^{\circ} <$

Т а б л и ц а б к









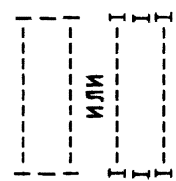




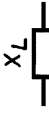
Наименование	Обозначение
Вещество (среда):	
1. Твердое	
2. Жидкое	
3. Газовое	
4. Газовое (защитное)	
5. Вакуумное	
6. Полупроводниковое	
7. Изолирующее	
8. Электрет.	

Т а б л и ц а би

Наименование	Обозначение
1. Срабатывание, когда действительное значение выше номинального	$>$
2. Срабатывание, когда действительное значение ниже номинального	$<$
3. Срабатывание, когда действительное значение ниже или выше номинального	$\approx$
4. Срабатывание, когда действительное значение равно номинальному	$=$
5. Срабатывание, когда действительное значение равно нулю	$= 0$
6. Срабатывание, когда действительное значение приближено к нулю	$\approx 0$
7. Срабатывание при максимальном токе	$I >$
8. Срабатывание при минимальном токе	$I <$
9. Срабатывание при превышении определенного значения тока	$I >$
10. Срабатывание при обратном токе	$I \downarrow$
11. Срабатывание при максимальном напряжении	$U >$
12. Срабатывание при минимальном напряжении	$U <$

Примечание к пп. 3—5. Прямоугольное обрамление допускается не выполнять, если это не приведет к неправильному пониманию схемы

Т а б л и ц а б л		Т а б л и ц а б м	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Термическое воздействие		1. Неионизирующее электромагнитное излучение, фотоэлектрический эффект	
2. Электромагнитное воздействие		2. Неионизирующее излучение, например когерентный свет	
3. Электродинамическое воздействие		3. Ионизирующее излучение	
4. Магнитострикционное воздействие		4. Световое излучение, оптоэлектрический эффект	
5. Магнитное воздействие		5. Связь оптическая	
6. Пьезоэлектрическое воздействие		6. Излучение ламп накаливания. Примечание. Для указания вида излучения допускается изменять следующие буквы:	
7. Воздействие от сопротивления		а) для излучений по пп. 1 и 6: инфракрасное	
8. Воздействие от индуктивности		ультрафиолетовое	
9. Электростатическое воздействие, емкостной эффект		б) для излучений по п. 3:	
10. Гальваномагнитный эффект (эффект Холла)		альфа-частицы	
11. Воздействие от ультразвука		бета-частицы	
12. Воздействие замедления		гамма-лучи	
13. Температурная зависимость		кси-частицы	
		лямбда-частицы	

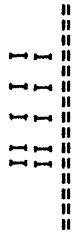
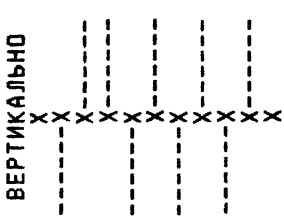
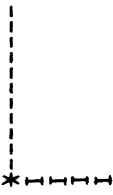
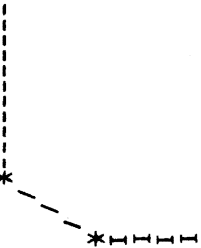
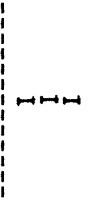
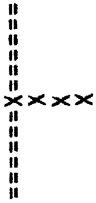
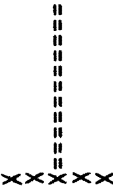
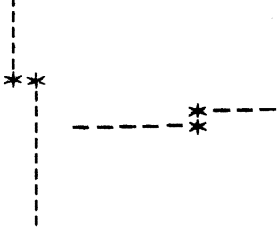
Продолжение табл. 6и		Продолжение табл. 6н	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
мю-мезон	$\mu$	д) реактивное емкостное	
нейтрино	$\nu$	4. Магнит постоянный.	
пи-мезон	$\pi$	Примечание. При необходимости указания полярности магнита применять для обозначения северного полюса букву N	$N$ 
сигма-частицы	$\Sigma$		
дейтрон	$\delta$	5. Подогреватель	
k-мезон	$k$	6. Идеальный источник тока	
нейтрон	$\eta$	7. Идеальный источник напряжения	
протон	$\rho$	8. Идеальный гиратор	
тритон	$t$	Т а б л и ц а б о	
рентгеновские лучи	$x$	Наименование	Обозначение
электрон	$e$	1. Прибор, устройство	
Наименование	Обозначение		
1. Усиление			
2. Суммирование	$\Sigma$		
3. Сопротивление:			
а) активное			
б) реактивное			
в) полное			
г) реактивное индуктивное			

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
2. Линия для выделения устройств, функциональных групп, частей схемы.  П р и м е ч а н и е. При перекрещивании с электрическими соединениями контур прерывают	<pre> ГОРИЗОНТАЛЬНО ..... ВЕРТИКАЛЬНО : : ИЛИ : : : : :           </pre> <pre> ----- ----- ----- ----- ----- : : : : : ----- ----- ----- ----- ----- : : : : : ----- ----- ----- ----- -----           </pre>	5. Линия электрической связи, провод, кабель, шина, линия групповой связи.	<pre> ГОРИЗОНТАЛЬНО ----- ВЕРТИКАЛЬНО     ИЛИ                     </pre> <pre> ===== ГОРИЗОНТАЛЬНО ----- ВЕРТИКАЛЬНО   X   X   X   X   X           </pre>
3. Заземление, общее	<pre>       ИЛИ - =           </pre> <pre>       ИЛИ                 </pre>	П р и м е ч а н и я: 1. В случае необходимости для линий групповой связи допускается применять обозначение	<pre> ----- ГОРИЗОНТАЛЬНО ----- ВЕРТИКАЛЬНО   X   X   X   X   X           </pre>
4. Электрическое соединение с корпусом (массой)	<pre>       ИЛИ                 </pre>	2. При наличии текста к линии электрической связи, кабелю, шине, линии групповой связи текст помещают: а) над линией б) в разрыве линии  в) в начале или в конце линии	<pre> ----- ABCDEF ----- ABCDEF ИЛИ ----- ABCDEF ----- ABCDEF ----- ABCDEF           </pre>

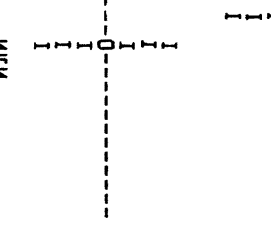
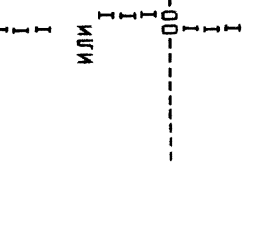

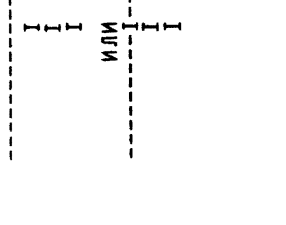
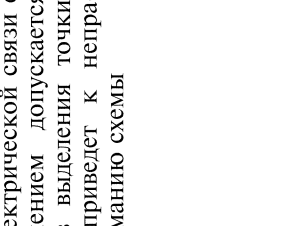
Продолжение табл. 60

Продолжение табл. 60

Продолжение табл. 6а

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>6. Графическое разветвление (слияние) линий электрической связи в линию групповой связи, разводка жил кабеля или проводов жгута</p>	<p><b>ГОРИЗОНТАЛЬНО</b></p>  <p><b>ВЕРТИКАЛЬНО</b></p> 	<p>8. Графический излом линии электрической связи, линии групповой связи, провода, кабеля, шины:</p> <p>а) под углом 90°</p>  <p>б) с наклонным участком.</p> 	
<p>7. Графическое разветвление (слияние) линий групповой связи</p>	 <p>ИЛИ</p>  <p>ИЛИ</p> 	<p>Примечания:</p> <p>1. Расстояние между двумя точками излома можно выбрать равным одному интервалу (строке, позиции) печатающего устройства.</p> <p>2. Для выполнения наклонных участков применяется символ «дробная черта»</p> 	



Продолжение табл. 60	Продолжение табл. 60	Продолжение табл. 60
Наименование	Обозначение	Наименование
<p>9. Пересечение линий электрической связи, линий групповой связи электрически не соединенных проводов, кабелей, шин, электрически не соединенных.</p> <p>Примечание. На одной схеме применять только одну форму точки пересечения</p>		<p>б) с двумя.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расстояние между двумя точками отвлечения выбирают равным одному интервалу (строке, позиции) печатающего устройства</li> </ol>
<p>10. Линия электрической связи с ответвлениями:</p> <p>а) с одним</p>		<p>или</p> 
		<p>или</p> 

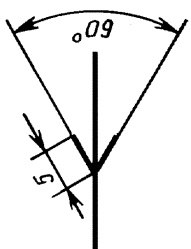
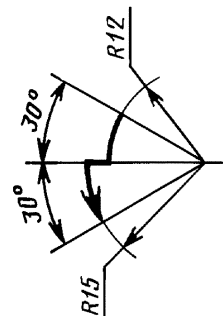
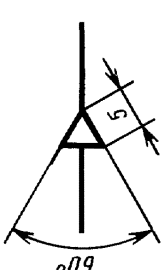
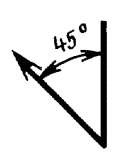
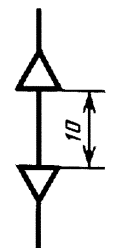
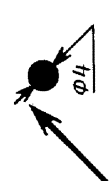

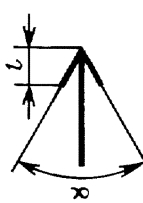
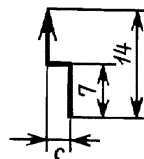
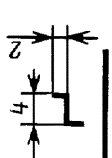
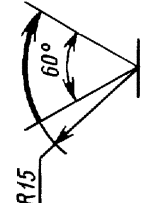

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>11. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение.</p> <p>Пр и м е ч а н и я:</p> <p>1. В однолинейном обозначении буква <i>л</i> заменяется числом, указывающим количество линий в группе, например, группа линий электрической связи, состоящая из семи линий</p> <p>2. В однолинейном обозначении для группы линий электрической связи, состоящей из 2—4 линий, допускается применять следующие обозначения:</p> <p>а) группа из двух линий</p> <p>б) группа из трех линий</p> <p>в) группа из четырех линий</p>	<p>-----/л----- или =====//л=====</p> <p>-----/7-----</p> <p>-----/2----- или -----//-----</p> <p>-----/3----- или -----///-----</p> <p>-----/4----- или -----////-----</p>	<p>12. Переход группы линий электрической связи (например восьми линий), имеющих общее функциональное назначение, от многолинейного изображения к однолинейному</p> <p>13. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых имеет ответвление</p>	<p>-----I----- -----I----- -----I----- -----I----- -----I-----/8-----</p> <p>-----I----- -----I----- -----I----- -----I----- -----I----- или -----X----- -----X----- -----X----- -----X----- -----X-----/8----- -----X----- -----X----- -----X----- -----X-----</p> <p>-----/л-----0-----/л----- I I I *-----/л----- или =====0=====//л===== X X X *-----/л=====</p>

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>14. Группа линий электрической связи, осуществляемых <i>n</i> скрученными проводами, например шестью скрученными проводами</p>	<p><b>ГОРИЗОНТАЛЬНО</b>  =====6=====  или  -----6-----  <b>ВЕРТИКАЛЬНО</b>  X X I I I I  X X I I I I  X X I I I I  X X I I I I  <b>ГОРИЗОНТАЛЬНО</b>  -----0-----  <b>ВЕРТИКАЛЬНО</b>  I I 0 I I</p>	<p>18. Группа из <i>n</i> линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых индивидуально экранирована и имеет ответвления</p> <p>19. Группа линий электрической связи в общем экране, например шесть линий</p> <p>20. Кабель коаксиальный</p>	<p>=====10=====  X X  /10  X X</p> <p><b>ГОРИЗОНТАЛЬНО</b>  =====0/6=====</p> <p><b>ВЕРТИКАЛЬНО</b>  X X  0/6  X X</p> <p>-----0-----</p>
<p>15. Линия электрической связи, провод, кабель экранированные</p>	<p>-----0-----  I I 0 I I</p>	<p>21. Ток постоянный, основное обозначение</p> <p>22. Полярность постоянного тока:  а) положительная  б) отрицательная</p>	<p>=</p> <p>+</p> <p>-</p>
<p>16. Экранированная линия электрической связи с ответвлением</p>	<p>-----0-----  I I 0 I I</p>	<p>23. <i>m</i>-проводная линия постоянного тока напряжением <i>U</i>, например:  а) двухпроводная линия постоянного тока напряжением 110 В  б) трехпроводная линия постоянного тока, включая средний провод, напряжением 110 В между каждым внешним проводником и средним проводом, 220 В между внешними проводниками</p>	<p><i>M</i> = <i>U</i></p> <p>2 = 110 В</p>
<p>17. Группа из <i>n</i> линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых экранирована индивидуально</p>	<p><b>ГОРИЗОНТАЛЬНО</b>  =====10=====</p> <p><b>ВЕРТИКАЛЬНО</b>  X X X X  X X X X  /10  X X X X</p>	<p>24. Группа из <i>n</i> линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых экранирована индивидуально</p>	<p>2м = 110/220 В</p>

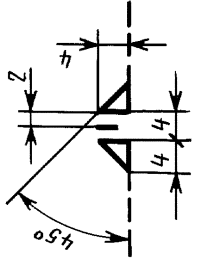
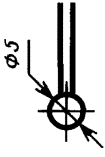
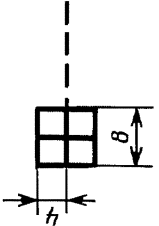
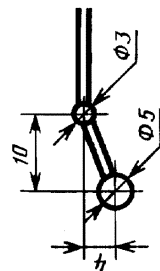
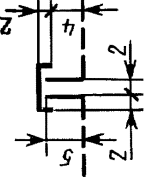
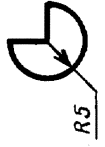
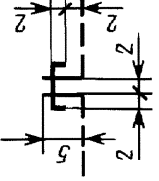
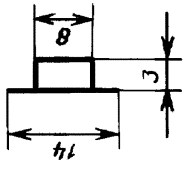
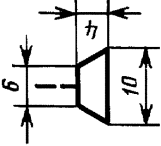
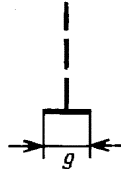
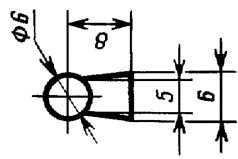
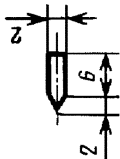
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
24. Ток переменный, основное обозначение. П р и м е ч а н и е. Допускается справа от обозначения переменного тока указывать величину частоты, например, ток переменный 10 кГц	$\neq$  $\neq 10 \text{ кГц}$	29. Аналоговый сигнал 30. Цифровой сигнал 31. Высокий уровень сигнала 32. Низкий уровень сигнала	А # ИЛИ D Н L
25. Ток переменный с числом фаз $m$ , частотой $f$ , например, ток переменный трехфазный 50 Гц	$3 \neq 50 \text{ кГц}$	33. Распространение тока, сигнала, информации, потока энергии, основное обозначение: а) в одном направлении б) в обоих направлениях одновременно в) в обоих направлениях одновременно	----->----- ИЛИ -----<----- -----<->----- -----<->-----
26. Ток переменный с числом фаз $m$ , частотой $f$ , напряжением $U$ , например: а) ток переменный, трехфазный 50 Гц, 220 В	$3 \neq 50 \text{ Гц, 220 В}$	34. Усиление 35. Обрыв линии электрической связи.	> ----->X ИЛИ X<----- -----X ИЛИ -----X
б) ток переменный, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода фаз, нейтраль) 50 Гц, 220/380 В	$3N \neq 50 \text{ Гц, 220/380 В}$	П р и м е ч а н и я: 1. Стрелку образуют наложением символов «минус» и «большее» или «минус» и «меньшее».	-----X ИЛИ -----X
в) ток переменный, трехфазный, пятипроводная линия (три провода фаз, нейтраль, один провод защитный с заземлением) 50 Гц, 220/380 В	$3NPE \neq 50 \text{ Гц, 220/380 В}$	2. На месте знака X помещают информацию о продолжении линии на схеме.	X-----
г) ток переменный, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода фаз, один провод защитный с заземлением, выполняющий функцию нейтрали) 50 Гц, 220/380 В	$3PEN \neq 50 \text{ Гц, 220/380 В}$	3. Допускается упрощенное изображение обрыва линии без указания стрелки	X-----
27. Ток постоянный и переменный	$\neq$ ИЛИ $\neq$		
28. Ток пульсирующий	B -----		

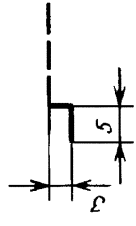
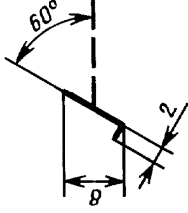

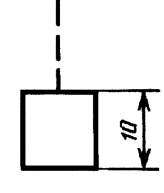
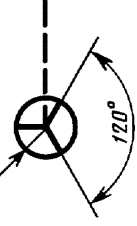
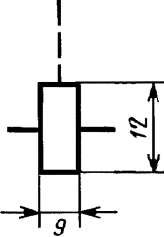
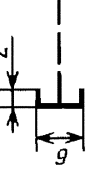
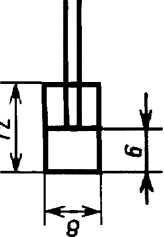
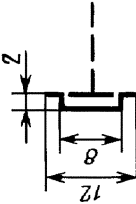
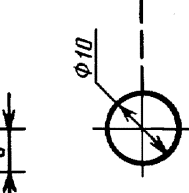
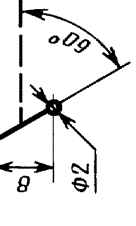
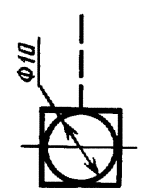
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

8. Размеры условных графических обозначений должны соответствовать приведенным в табл. 7.

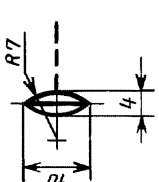
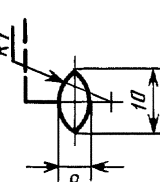
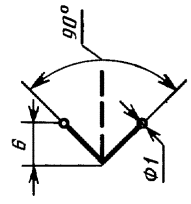
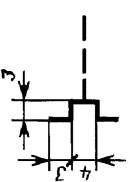
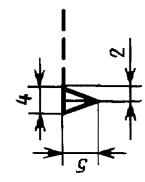
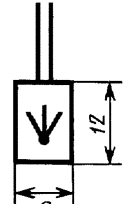
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>1. Поток электромагнитной энергии, сигнал электрический в одном направлении (например, влево)</p>		<p>б) одностороннее с выстоем</p>	
<p>2. Поток газа (воздуха): а) в одном направлении (например, вправо) б) в обоих направлениях</p>		<p>5. Регулирование линейное. Общее обозначение</p>	
<p>3. Движение прямоугольное: а) одностороннее б) возвратное</p>		<p>6. Регулирование ручкой, выведенной наружу. Примеры стрелки должны быть в пределах <math>l=3...5</math>, <math>\alpha=15^\circ...30^\circ</math></p>	
<p>4. Движение вращательное: а) одностороннее</p>		<p>7. Линия механической связи в гидравлических и пневматических схемах</p>	
<p>в) одностороннее с выстоем</p>		<p>8. Линия механической связи со ступенчатым движением</p>	
<p>а) одностороннее</p>		<p>9. Линия механической связи, имеющей выдержку времени</p>	

Продолжение табл. 7

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
10. Механизм с защелкой, препятствующий передвижению в обе стороны		16. Ролик	
11. Механизм свободного расцепления		17. Ролик, срабатывающий в одном направлении	
12. Муфта: а) выключенная		18. Кулачок	
б) включенная		19. Линейка (рейка)	
13. Тормоз		20. Привод ручной: а) общее обозначение	
14. (Исключен, Изм. № 1).		б) приводимый в движение ключом	
15. Толкатель			

Продолжение табл. 7	Продолжение табл. 7	Продолжение табл. 7
Наименование	Обозначение	Наименование
в) приводимый в движение несъемной рукояткой		
г) приводимый в движение съемной рукояткой		
д) приводимый в движение маховичком		
е) приводимый в движение нажатием кнопки		
ж) приводимый в движение нажатием кнопки с ограниченным доступом		
з) приводимый в движение рычагом		
		22. Другие приводы:
		а) общее обозначение
		б) электромагнитный
		в) пневматический или гидравлический
		г) электрический
		д) тепловой (двигатель тепловой)

Продолжение табл. 7

Наименование	Обозначение
е) мембранный	
ж) поплавок	
з) центробежный	
и) с помощью биметалла	
к) струнный	
л) пиропатрон.	

л) пиропатрон.  
 П р и м е ч а н и е к пп. 1—20.  
 Все геометрические элементы условных графических обозначений следует выполнять линиями той же толщины, что и линии связей.

9. Термины, применяемые в стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1. Размеры (в модульной сетке) условных графических обозначений приведены в приложении 2. (Введен дополнительно, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
 Справочное

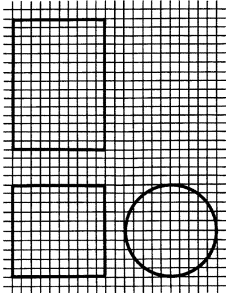
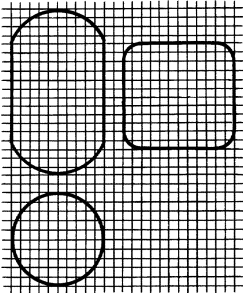
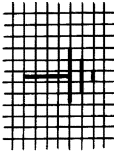
ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

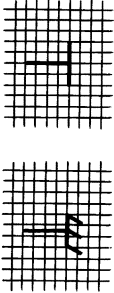
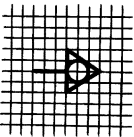
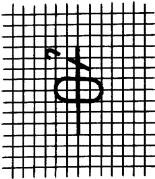
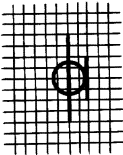
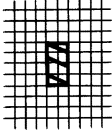
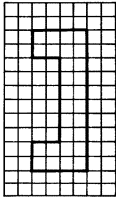
Термин	Пояснение
Электрическая связь	Проводящая среда, электрически соединяющая группу точек электрического соединения (электрических контактов)
Линия электрической связи	Условное графическое обозначение электрической связи, показывающее путь прохождения тока. П р и м е ч а н и е. Линия электрической связи не дает информации о проводах (кабелях, шинах), осуществляющих данную электрическую связь
Ответвление линии электрической связи	Условное изображение электрического узла, в котором происходит сложение и вычитание токов. П р и м е ч а н и е. Ответвления линий электрической связи не дают информации о реальных электрических контактах, соединенных данной электрической связью
Линия групповой связи	Линия, условно изображающая группу линий электрической связи (проводов, кабелей, шин), следующих на схеме в одном направлении
Графическое слияние линий электрической связи (проводов, кабелей, шин)	Упрощенное изображение нескольких электрически не соединенных линий связи (проводов, кабелей, шин), использующее линию групповой связи

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



**РАЗМЕРЫ (В МОДУЛЬНОЙ СЕТКЕ) ОСНОВНЫХ УСЛОВНЫХ  
ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

Наименование	Обозначение
Прибор, устройство	
Баллон электровакуумного и ионного прибора, корпус полупроводникового прибора	
Заземление, общее обозначение	

Наименование	Обозначение
Электрическое соединение корпусом	
Эквипотенциальность	
Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным	
Коаксиальный кабель	
Твердое вещество	
Магнит постоянный	

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

### РАЗРАБОТЧИКИ

В.Р. Верченко, Ю.И. Степанов, Э.Я. Акопян, Ю.П. Широкий, В.С. Мурашов, Т.Н. Назарова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.03.74 № 605

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2.721—68, ГОСТ 2.783—69, ГОСТ 2.750—68, ГОСТ 2.751—73

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.702—75	7, табл. бв
ГОСТ 2.770—68	7, табл. б

5. ИЗДАНИЕ (ноябрь 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в марте 1981 г., апреле 1987 г., июле 1991 г., марте 1994 г. (ИУС 6—81, 7—87, 10—91, 5—94)