

Контрольный Экз

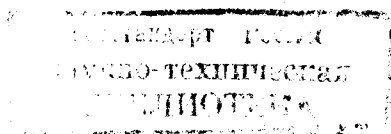


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ
ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ.
ОБОЗНАЧЕНИЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

ГОСТ 2.721—74

Издание официальное



БЗ 7—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ
В СХЕМАХ.
ОБОЗНАЧЕНИЯ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ**

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

**ГОСТ
2.721—74**

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 |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Распространение тока, сигнала, информации и потока энергии: | |
| а) в одном направлении | |
| б) в обоих направлениях одновременно | |
| в) в обоих направлениях одновременно | |
| 1.1. Направление тока, сигнала, информации и потока энергии: | |
| а) передача | |
| б) прием | |
| 1.2. Распространение энергии в направлениях: | |
| а) от токоведущей шины | |
| б) к токоведущей шине | |
| в) в обоих направлениях | |
| 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 | |

Наименование

Обозначение

1. Движение прямолинейное:

а) одностороннее

б) возвратное

в) одностороннее с выстоем

г) возвратное с выстоем

д) одностороннее с ограничением.

П р и м е ч а н и е. 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

2. Движение вращательное:

а) одностороннее

б) возвратное

в) одностороннее с выстоем







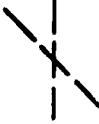

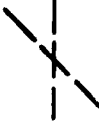
г) с ограничением движения в направлении вращения.

П р и м е ч а н и е. Если необходимо указать, что поворот осуществляется на определенный угол, то значение угла поворота следует проставлять над изображением стрелки, например, поворот осуществляется на угол 45°



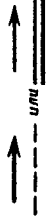
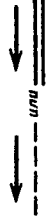
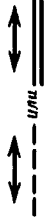
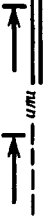
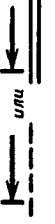


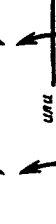
4. Обозначения линий механической связи должны соответствовать приведенным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

| Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Линия механической связи в гидравлических и пневматических схемах |  |
| 2. Линия механической связи в электрических схемах. |  |
| Пр и м е ч а н и е. 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.

Т а б л и ц а 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 ⁻¹ |  |
| е) вращательное в обоих направлениях |  |

| 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>2. Линия механической связи, срабатывающей периодически (передача периодических движений).</p> <p>Примечание. Если необходимо указать частоту срабатывания, то значение частоты следует проставлять около знака периодичности, например, линия механической связи с частотой срабатывания 17 с⁻¹</p> <p>3. Линия механической связи со ступенчатым движением.</p> <p>Примечание. При необходимости следует обозначать число ступеней, например 5</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>Примечания:</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>5. Линия механической связи с автоматическим возвратом до состояния покоя после исчезновения приводящей силы. Возврат в направлении, указанном стрелкой</p> <p>6. Движение винтовос:</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.

Т а б л и ц а 5

| Наименование | Обозначение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Регулирование действующим органом управления: | |
| а) линейное | |
| б) нелинейное | |
| 2. Регулирование автоматическое: | |
| а) линейное | |
| б) нелинейное | |
| 3. Саморегулирование, вызванное физическими процессами или величинами: | |
| а) линейное | |
| б) нелинейное | |
| П р и м е ч а н и я: | |
| 1. При необходимости уточнения характера регулирования следует применять следующие обозначения: | |
| а) регулирование плавное | |
| б) регулирование ступенчатое | |

Продолжение табл. 5

| Наименование | Обозначение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| в) регулирование подстроечное | |
| 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 | |





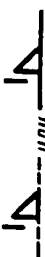


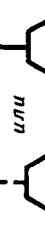









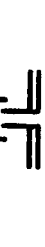
7. Обозначения элементов привода и управляющих устройств должны соответствовать приведенным в табл. 6, общие элементы условных графических обозначений, линии для выделения и разделения частей схемы и для экранирования — в табл. 6а; обозначения заземления и возможных повреждений связей, изоляции — в табл. 6б; обозначения электрических видов 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; обозначения 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. 5

| Наименование | Обозначение |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| в) функциональная зависимость регулирования, например, логарифмическая зависимость | |
| г) при изображении ступенчатого регулирования допускается указывать число ступеней, например, регулирование пятиступенчатое | |
| л) 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 |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Механизм с защелкой: а) общее обозначение |  | 4. Муфта. Общее обозначение: |  |
| б) препятствующий передвижению влево в фиксированном положении |  | а) выключенная |  |
| в) препятствующий передвижению вправо в фиксированном положении |  | б) в опущенном состоянии |  |
| в нефиксированном положении |  | в) в состоянии торможения. |  |
| г) препятствующий передвижению в обе стороны. |  | Примечание 4 и 5. При необходимости следует указывать способ включения муфты или тормоза, например, электромагнитом |  |
| 3. Механизм свободного расцепления |  | 6. Поводок |  |
| |  | 7. Кулачок |  |
| |  | 8. Линейка (рейка). Примечание 5. При необходимости следует указывать направление движения |  |
| |  | 9. Пружина |  |

Продолжение табл. 6

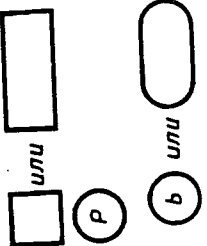
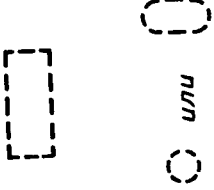

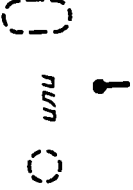

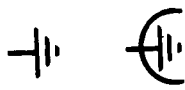

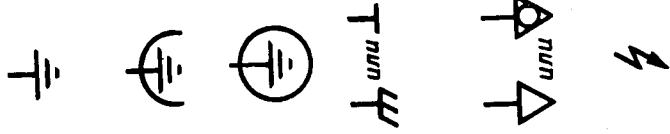
| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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. Примечание к пп. 1—12. При необходимости указания конкретных видов элементов привода следует применять обозначения по ГОСТ 2.770 | | и) приводимый в движение поворотом кнопки. Примечание к пп. 13е—13и. Предполагается, что привод кнопками 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 прикосанием | |
| 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

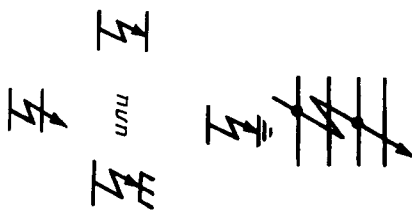
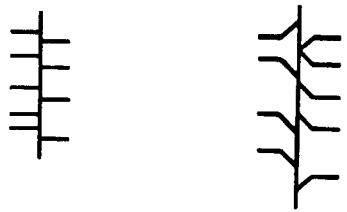
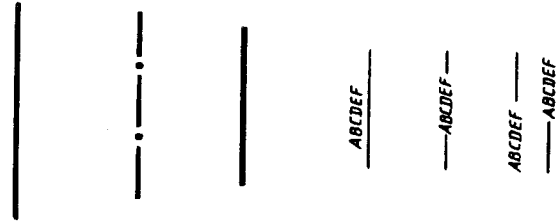
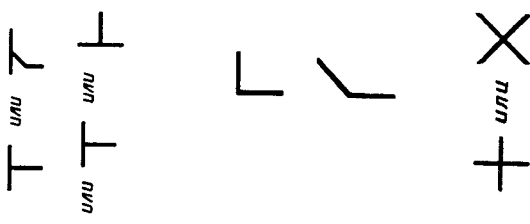
| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 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. Примечание к пп. 1—12. При необходимости указания конкретных видов элементов привода следует применять обозначения по ГОСТ 2.770 | | и) приводимый в движение поворотом кнопки. Примечание к пп. 13е—13и. Предполагается, что привод кнопками 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 прикосанием | |
| 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 | | | |

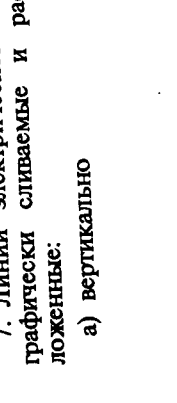



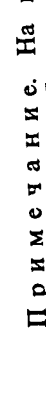

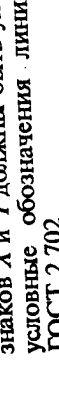

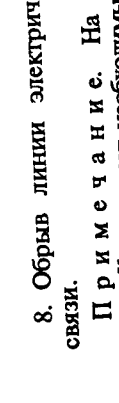



| Продолжение табл. 6 | Продолжение табл. 6 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Наименование | Наименование |
| 14. Привод ножной | |
| 14а. Привод другими частями тела | и) с помощью биметалла |
| 15. Другие приводы: а) аккумулятор механической энергии, общее обозначение. | к) струйный |
| Примечание. При необходимости внутри квадрата помещают сведения о виде энергии | л) кулачковый |
| б) электромагнитный | м) привод линейкой (рейкой) |
| в) пневматический или гидравлический | н) пиропатрон |
| г) электромашинный | о) привод механической пружиной |
| д) тепловой (двигатель тепловой) | п) привод шестеренчатый |
| е) мембранный | р) привод шупом или прижимной планкой |
| ж) поплавок | |
| з) центробежный | |
| Обозначение | Обозначение |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

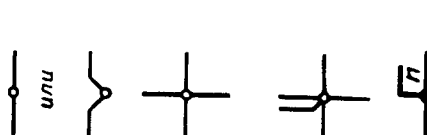

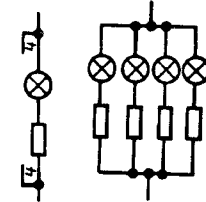
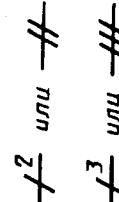
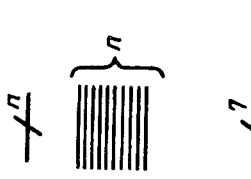
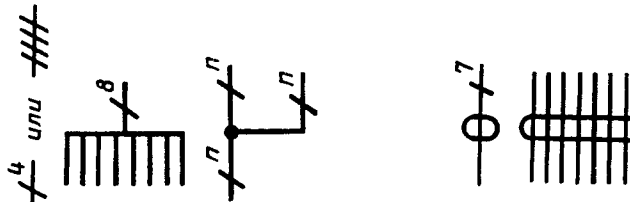
Т а б л и ц а б а

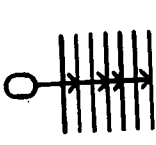







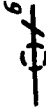










| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------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

Т а б л и ц а б б

| Наименование | Обозначение | 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>Пр и м е ч а н и е. Допускается применять точки для обозначения повреждения изоляции между проводами</p> |  <p style="text-align: center;">Т а б л и ц а 6 в</p> | <p>2. Графическое разветвление (слияние) линий электрической связи в линию групповой связи, разводка жил кабеля или проводов жгута.</p> <p>Пр и м е ч а н и я:</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 указывать 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>Наименование</p> <p>1. Линия электрической связи, провода, кабели, шины, линия групповой связи.</p> <p>Пр и м е ч а н и я:</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>Обозначение</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> |  |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Линии должны пересекаться под углом 90°.</p> <p>При пересечении. Линия, имеющая излом под углом 135°, не должна пересекаться с другой линией в точке излома</p> <p>6. Линии 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>При пересечении. На месте знаков X и Y должны быть указаны условные обозначения линий по ГОСТ 2.702</p> |  |
| <p>При пересечении.</p> |  | <p>8. Обрыв линии электрической связи.</p> <p>При пересечении. 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>При изображении шин при помощи двойных линий применяется в тех случаях, когда необходимо графически отделить их от изображений линий 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 выполняют неуплощенными, то для графического отделения этих линий от пересекающихся с ними или параллельных им линий электрической связи на линию групповой связи наносят наклонные штрихи.</p> |  |
| <p>1. Ответвления допускаются изображать под углами, кратными 45°</p> |  | <p>2. Линию электрической связи с одним ответвлением допускается изображать без точки</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 ответвлением в несколько параллельных идентичных цепей. Внутри обозначения ответвления 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 многолинейному (например, восемь линий)</p> <p>17. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых имеет ответвление</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> |  | <p>16. Переход группы линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, от многолинейному (например, восемь линий)</p> <p>17. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых имеет ответвление</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> |  |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. Группа линий электрической связи, четыре из которых осуществлены многожильным кабелем |  | 26. Экранированная линия электрической связи с отщеплением от экрана |  |
| 20. Группа линий электрической связи, осуществленная и скрученными проводами, например, шесть 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 к пп. 23—30. Соединение экрана: а) с корпусом |  или   |
| 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 отщеплением |  | | |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| б) от промежуточной точки экрана | | а) двухпроводная линия постоянного тока напряжением 110 В | 2 ——— 110 В |
| 32. Коаксиальный кабель | | б) трехпроводная линия постоянного тока, включая средний провод, напряжением 110 В между каждым внешним проводником и средним проводом 220 В — между внешними проводниками | 2M ——— 110/220 В |
| 33. Коаксиальный кабель: а) соединенный с корпусом | | 4. Переменный ток, основное обозначение. Пр и м е ч а н и е. 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 |
| б) заземленный | | 5. Переменный ток с числом фаз m , частотой f , например, переменный трехфазный ток частотой 50 Гц | $m \sim f$ |
| 34. Коаксиальный экранированный кабель. Пр и м е ч а н и е к пп. 32—34. Если коаксиальная структура не продолжается, то касательная к окружности направлена в сторону изображения коаксиальной структуры | | 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 7. Частоты переменного тока (основные обозначения): а) промышленные | $3 \sim 50 Гц 220 В$ $3N \sim 50 Гц 220/380 В$ $3NPE \sim 50 Гц 220/380 В$ $3PEN \sim 50 Гц 220/380 В$ |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| б) от промежуточной точки экрана | | а) переменный ток, основное обозначение. Пр и м е ч а н и е. При выполнении схем автоматизированным способом допускается точки ответвления не зачернять. | Т а б л и ц а б г |
| 32. Коаксиальный кабель | | 1. Постоянный ток, основное обозначение. Пр и м е ч а н и е. Если невозможно использовать основное обозначение, то используют следующее обозначение. | — |
| 33. Коаксиальный кабель: а) соединенный с корпусом | | 2. Полярность постоянного тока: а) положительная б) отрицательная | == |
| б) заземленный | | 3. m проводная линия постоянного тока напряжением U , например: | + - m ——— U |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 8. Многофазная обмотка <i>n</i> с числом раздельных фаз <i>m</i> . П р и м е ч а н и е к пп. 6—8. Обозначения применяются для обмоток с раздельными фазами, для которых допускаются различные способы внешних соединений | | 9. Двухфазная трехпроводная обмотка | |
| б) звуковые | | 10. Двухфазная четырехпроводная обмотка | |
| в) ультразвуковые и радиочастоты | | 11. Двух-трехфазная обмотка Т-образного соединения (обмотка Скотта) | |
| г) сверхвысокие | | 12. Трехфазная обмотка V-образного соединения двух фаз в открытый треугольник. П р и м е ч а н и е. Допускается указывать угол, под которым включены обмотки, например, под углом 60° и 120°. | |
| 8. Постоянный и переменный ток | | 13. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду | |
| 9. Пульсирующий ток | | 14. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду, с выведенной нейтралью | |
| Т а б л и ц а б д | | 15. Трехфазная обмотка, соединенная в звезду, с выведенной заземленной нейтралью | |
| 1. Однофазная обмотка с двумя выводами | | 16. Трехфазная обмотка, соединенная в треугольник | |
| 2. Однофазная обмотка с выводом от средней точки | | 17. Трехфазная обмотка, соединенная в разомкнутый треугольник | |
| 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 | | | |
| 6. Двухфазная обмотка с раздельными фазами | | | |
| 7. Трехфазная обмотка с раздельными фазами | | | |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| б) звуковые | | 8. Постоянный и переменный ток | |
| в) ультразвуковые и радиочастоты | | 9. Пульсирующий ток | |
| г) сверхвысокие | | | |
| 8. 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 | | | |
| 6. Двухфазная обмотка с раздельными фазами | | | |
| 7. Трехфазная обмотка с раздельными фазами | | | |

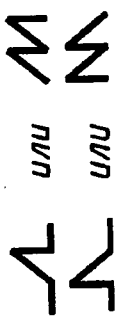













| Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 18. Трехфазная обмотка, соединенная в зигзаг | |
| 19. Трехфазная обмотка, соединенная в зигзаг, с выведенной нейтралью | |
| 20. Четырехфазная обмотка | |
| 21. Четырехфазная обмотка с выводом от средней точки | |
| 22. Шестифазная обмотка, соединенная в звезду | |
| 23. Шестифазная обмотка, соединенная в звезду, с выводом от средней точки | |
| 24. Шестифазная обмотка, соединенная в двойную звезду | |
| 25. Шестифазная обмотка, соединенная в две обратные звезды | |
| 26. Шестифазная обмотка, соединенная в две обратные звезды, с раздельными выводами от средних точек | |
| 27. Шестифазная обмотка, соединенная в два треугольника | |
| 28. Шестифазная обмотка, соединенная в шестиугольник | |

| Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 29. Шестифазная обмотка, соединенная в двойной зигзаг | |
| 30. Шестифазная обмотка, соединенная в двойной зигзаг, с выводом от средней точки | |

Т а б л и ц а 6с

| Наименование | Обозначение |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Прямоугольный импульс: а) положительный б) отрицательный | |
| 2. Трапецидальный импульс | |
| 3. Импульс с крутым спадом | |
| 4. Импульс с крутым фронтом | |
| 5. Двуполярный импульс | |
| 6. Остроугольный импульс: а) положительный б) отрицательный | |
| 7. Остроугольный импульс с экспоненциальным спадом | |

Продолжение табл. 6е

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Пилообразный импульс: а) с линейным нарастанием б) с линейным спадом |  | 1. Амплитудная модуляция | A |
| 9. Гармонический импульс |  | 2. Частотная модуляция | f или F |
| 10. Ступенчатый импульс |  | 3. Фазовая модуляция | φ |
| 11. Импульс высокой частоты (радиоимпульс) |  | 4. Импульсная модуляция: | П или Р |
| 12. Импульс переменного тока |  | а) фазово-импульсная |  |
| 13. Искаженный импульс |  | б) частотно-импульсная |  |
| П р и м е ч а н и е. 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. | # |
| | | П р и м е ч а н и е. Допускается вместо символа # указывать характеристику соответствующего кода, например: | |
| 1. Аналоговый сигнал |  | двоичного пятиразрядного кода | |
| 2. Цифровой сигнал | # или D | кода три из семи | |
| 3. Положительный уровень сигнала |  | | |
| 4. Отрицательный уровень сигнала |  | | |
| 5. Высокий уровень сигнала | H | | |
| 6. Низкий уровень сигнала | L | | |

Т а б л и ц а б м





| Наименование | Обозначение |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Неионизирующее электромагнитное излучение, фотоэлектрический эффект | |
| 2. Неионизирующее излучение, например когерентный свет | |
| 3. Ионизирующее излучение | |
| 4. Световое излучение, оптоэлектрический эффект | |
| 5. Связь оптическая | |
| 6. Излучение ламп накаливания. Примечание. Для указания вида излучения допускается изменять следующие буквы: а) для излучений по пп. 1 и 6: инфракрасное ультрафиолетовое | |
| б) для излучений по п. 3: альфа-частицы бета-частицы гамма-лучи киси-частицы лямбда-частицы | α β γ \equiv λ |








Т а б л и ц а б л

| Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| 1. Термическое воздействие | |
| 2. Электромагнитное воздействие | |
| 3. Электродинамическое воздействие | |
| 4. Магнитострикционное воздействие | |
| 5. Магнитное воздействие | |
| 6. Пьезоэлектрическое воздействие | |
| 7. Воздействие от сопротивления | |
| 8. Воздействие от индуктивности | |
| 9. Электростатическое воздействие, емкостной эффект | |
| 10. Гальваномагнитный эффект (эффект Холла) | |
| 11. Воздействие от ультразвука | |
| 12. Воздействие замедления | |
| 13. Температурная зависимость | t° |

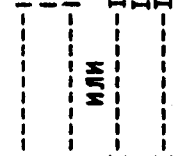
| Наименование | Обозначение |
|--------------------|-------------|
| мю-мезон | μ |
| нейтрино | ν |
| пи-мезон | π |
| сигма-частицы | Σ |
| дейтрон | δ |
| k-мезон | k |
| нейтрон | n |
| протон | p |
| тритон | t |
| рентгеновские лучи | X |
| электрон | e |

Т а б л и ц а бн

| Наименование | Обозначение |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Усиление | Δ |
| 2. Суммирование | Σ |
| 3. Сопротивление: | |
| а) активное |  |
| б) реактивное |  |
| в) полное |  |
| г) реактивное индуктивное |  |

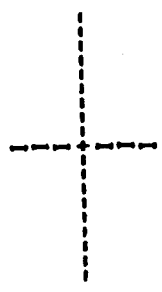
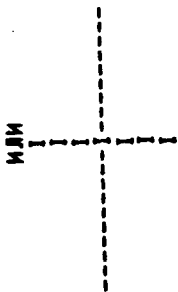
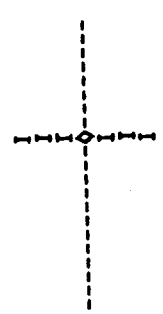
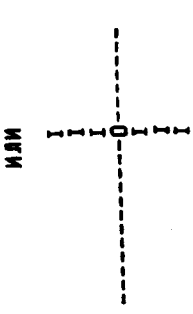
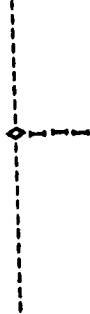
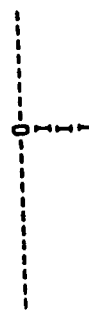
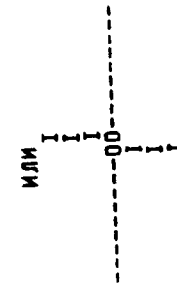

| Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| д) реактивное емкостное |  |
| 4. Магнит постоянный. |  |
| П р и м е ч а н и е. При необходимости указания полярности магнита применять для обозначения северного полюса букву N |  |
| 5. Подогреватель |  |
| 6. Идеальный источник тока |  |
| 7. Идеальный источник напряжения |  |
| 8. Идеальный гиратор |  |

Т а б л и ц а бо

| Наименование | Обозначение |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Прибор, устройство |  |

| Продолжение табл. 6а | | Продолжение табл. 6б |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование | Наименование | Обозначение |
| <p>6. Графическое разветвление (слияние) линий электрической связи в линию групповой связи, разводка жил кабеля или проводов жгута</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>ГОРИЗОНТАЛЬНО</p> <pre> II I I I II I I I ***** I I I I I I I I I I </pre> <p>ВЕРТИКАЛЬНО</p> <pre> X X X X X -----X----- X X X X X -----X----- X X X X X -----X----- X X X X X -----X----- X X X X X -----X----- </pre> <p>ИЛИ</p> <pre> I I I ----- *****X----- X X X X X X X X ИЛИ X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X </pre> |
| <p>7. Графическое разветвление (слияние) линий групповой связи</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> | <pre> *----- I I I I I </pre> <pre> *----- \----- *----- I I I I I </pre> <pre> *----- *----- *----- </pre> |

Продолжение табл. 60

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>ИЛИ</p>  <p>ИЛИ</p> | <p>б) с двумя.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расстояние между двумя точками ответвления выбирают равным одному интервалу (строке, позиции) печатающего устройства |  <p>ИЛИ</p>  <p>ИЛИ</p> |
| <p>10. Линия электрической связи с ответвлениями:</p> <p>а) с одним</p> |  <p>ИЛИ</p>  <p>ИЛИ</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2. Линию электрической связи с одним ответвлением допускается изображать без выделения точки, если это не приведет к неправильному пониманию схемы |  <p>ИЛИ</p>  <p>ИЛИ</p> |

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>11. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение.</p> <p>П р и м е ч а н и я:</p> <p>1. В однолинейном обозначении буква <i>и</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>-----/1----- ИЛИ ===== /1 =====</p> <p>-----/7-----</p> | <p>12. Переход группы линий электрической связи (например восьми линий), имеющих общее функциональное назначение, от многолинейного изображения к однолинейному</p> | <p>-----I----- -----I----- -----I----- -----I----- -----I----- /8----- -----I----- -----I----- -----I----- -----I----- ИЛИ -----X----- -----X----- -----X----- -----X----- -----X----- /8----- -----X----- -----X----- -----X----- -----X-----</p> |
| <p>а) группа из двух линий</p> <p>б) группа из трех линий</p> <p>в) группа из четырех линий</p> | <p>-----/2----- ИЛИ -----//-----</p> <p>-----/3----- ИЛИ -----///-----</p> <p>-----/4----- ИЛИ -----////-----</p> | <p>13. Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых имеет ответвление</p> | <p>-----0-----/1----- -----I----- -----I----- -----I----- -----*-----/1----- ИЛИ =====0===== /1===== -----X----- -----X----- -----X----- /1===== -----X-----</p> |

Продолжение табл. 60

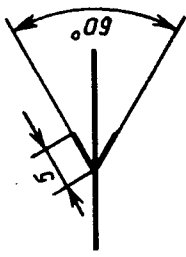
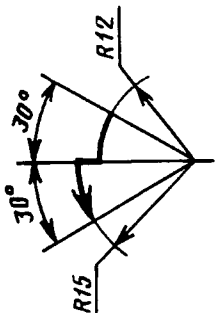
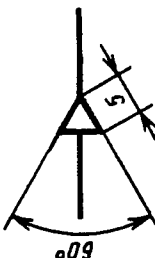

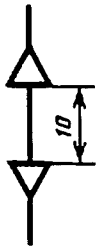


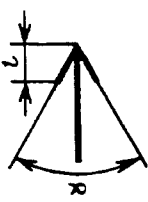
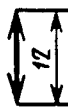
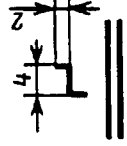
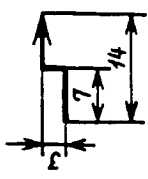

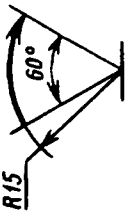
Продолжение табл. 60

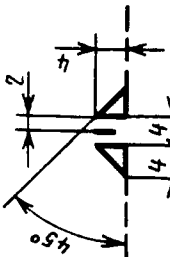
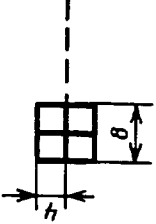
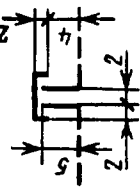
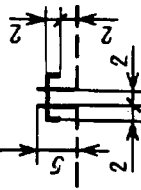
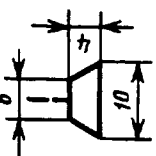

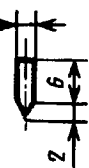
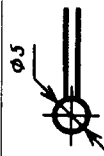
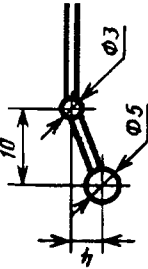

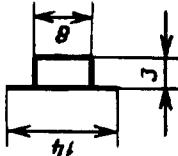
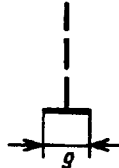
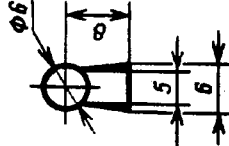
| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>14. Группа линий электрической связи, осуществляемых и скрученными проводами, например шестью скрученными проводами</p> | <p>ГРИЗОНТАЛЬНО ===== ИЛИ ----- ВЕРТИКАЛЬНО I I I I I I ИЛИ S6 X X X X X X ГРИЗОНТАЛЬНО ----- ВЕРТИКАЛЬНО I I I I 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>====/n0==== X X /n0 X X X X</p> <p>ГОРИЗОНТАЛЬНО ===== ВЕРТИКАЛЬНО X X 0/6 X X -----0-----</p> |
| <p>15. Линия электрической связи, провод, кабель экранированные</p> | <p>-----0----- I I I I I I 0 I I</p> | <p>21. Ток постоянный, основное обозначение</p> <p>22. Полярность постоянного тока: а) положительная б) отрицательная</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>=</p> <p>+</p> <p>-</p> <p>M = U</p> <p>Z = 110 В</p> <p>Z = 110/220 В</p> |
| <p>16. Экранированная линия электрической связи с ответвлением</p> | <p>-----0----- I I I I I I 0 I I</p> | <p>17. Группа из <i>n</i> линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, каждая из которых индивидуально экранирована</p> | <p>ГОРИЗОНТАЛЬНО ===== ВЕРТИКАЛЬНО X X X X X X /n0 X X X X</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 | ≠ | 29. Аналоговый сигнал | A |
| 25. Ток переменный с числом фаз m , частотой f , например, ток переменный трехфазный 50 Гц | ≠ 10 кГц | 30. Цифровой сигнал | # ИЛИ D |
| 26. Ток переменный с числом фаз m , частотой f , напряжением U , например: а) ток переменный, трехфазный 50 Гц, 220 В б) ток переменный, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода фаз, нейтраль) 50 Гц, 220/380 В в) ток переменный трехфазный, пятипроводная линия (три провода фаз, нейтраль, один провод защитный с заземлением) 50 Гц, 220/380 В г) ток переменный, трехфазный, четырехпроводная линия (три провода фаз, один провод защитный с заземлением, выполняющий функцию нейтрали) 50 Гц, 220/380 В | 3 ≠ 50 кГц | 31. Высокий уровень сигнала | H |
| 27. Ток постоянный и переменный | 3 ≠ 50 Гц 220 В | 32. Низкий уровень сигнала | L |
| 28. Ток пульсирующий | 3N ≠ 50 Гц 220/380 В | 33. Распространение тока, сигнала, информации, потока энергии, основное обозначение: а) в одном направлении б) в обоих направлениях одновременно в) в обоих направлениях одновременно | ----->----- ИЛИ -----<----- -----<->----- ----->-<----- |
| | 3N ≠ 50 Гц 220/380 В | 34. Усиление | > |
| | 3NPE ≠ 50 Гц 220/380 В | 35. Обрыв линии электрической связи. П р и м е ч а н и я: 1. Стрелку образуют наложением символов «минус» и «больше» или «минус» и «меньше». | ----->X ИЛИ X<----- |
| | 3PEN ≠ 50 Гц 220/380 В | 2. На месте знака X помещают информацию о продолжении линии на схеме. | -----X ИЛИ |
| | ≠ ИЛИ ≠# B ----- | 3. Допускается упрощенное изображение обрыва линии без указания стрелки | X----- |

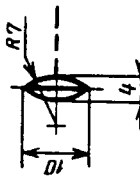
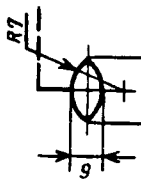
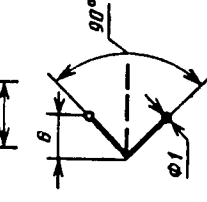

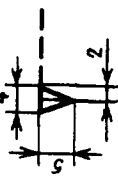
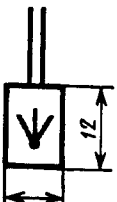
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

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

| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Поток электромагнитной энергии, сигнал электрический в одном направлении (например, влево) |  | б) одностороннее с выстоем |  |
| 2. Поток газа (воздуха): а) в одном направлении (например, вправо) |  | 5. Регулирование линейное. Общее обозначение |  |
| б) в обоих направлениях |  | 6. Регулирование ручкой, выведенной наружу. При меч а н и е к пп. 3—6. Размеры стрелки должны быть в пределах $\beta=3...5$, $\alpha=15^\circ...30^\circ$ |  |
| 3. Движение прямолинейное: а) одностороннее |  | 7. Линия механической связи в гидравлических и пневматических схемах |  |
| б) возвратное |  | 8. Линия механической связи со ступенчатым движением |  |
| в) одностороннее с выстоем |  | 9. Линия механической связи, имеющей выдержку времени |  |
| 4. Движение вращательное: а) одностороннее |  | | |

| Продолжение табл. 7 | Продолжение табл. 7 | Продолжение табл. 7 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование | Обозначение | Наименование |
| 10. Механизм с зашелкой, 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 | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|-------------|
| Наименование | Обозначение | Наименование | Обозначение |
| в) приводимый в движение несъемной рукояткой | | 21. Привод ножной | |
| г) приводимый в движение съемной рукояткой | | 22. Другие приводы: а) общее обозначение | |
| д) приводимый в движение маховичком | | б) электромагнитный | |
| е) приводимый в движение нажатием кнопки | | в) пневматический или гидравлический | |
| ж) приводимый в движение нажатием кнопки с ограниченным доступом | | г) электромагнитный | |
| з) приводимый в движение рычагом | | д) тепловой (двигатель тепловой) | |

| Наименование | Обозначение |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| е) мембранный |  |
| ж) поллавковый |  |
| з) центробежный |  |
| и) с помощью биметалла |  |
| к) струйный |  |
| л) пиропатрон. |  |

П р и м е ч а н и е к п л. 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

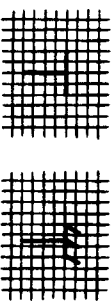
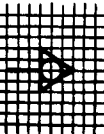
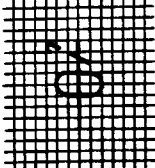
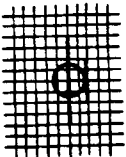
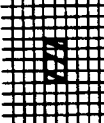
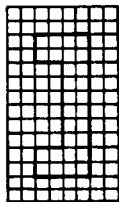
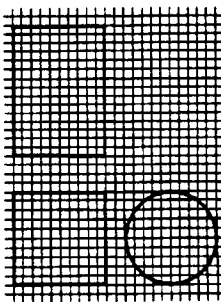
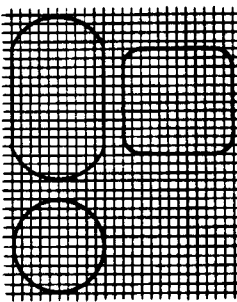
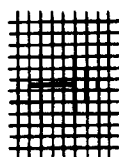
ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

| 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).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

РАЗМЕРЫ (В МОДУЛЬНОЙ СЕТКЕ) ОСНОВНЫХ УСЛОВНЫХ
ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

| Наименование | Обозначение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Электрическое соединение корпусом |  |
| Эквипотенциальность |  |
| Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семизильным |  |
| Коаксиальный кабель |  |
| Твердое вещество |  |
| Магнит постоянный |  |
| Наименование | Обозначение |
| Прибор, устройство |  |
| Баллон электровакуумного и ионного прибора, корпус полупроводникового прибора |  |
| Заземление, общее обозначение |  |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

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 ГОСТ 2.770—68 | 7, табл. 6в 7, табл. 6 |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1998 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)

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 09.01.98. Подписано в печать 02.03.98. Усл.печл. 4,18. Уч.-издл. 3,37.
Тираж 594 экз. С225. Зак. 171.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102