

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ
В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ.
УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИОННЫЕ И КОНТАКТНЫЕ
СОЕДИНЕНИЯ

ГОСТ
2.755—87

Unified system for design documentation.
 Graphic designations in electric diagrams.
 Commutational devices and contact connections

Дата введения **01.01.88**

Настоящий стандарт распространяется на схемы, выполняемые вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности и строительства и устанавливает условные графические обозначения коммутационных устройств, контактов и их элементов.

Настоящий стандарт не устанавливает условные графические обозначения на схемах железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки.

Условные графические обозначения механических связей, приводов и приспособлений — по ГОСТ 2.721.

Условные графические обозначения воспринимающих частей электромеханических устройств — по ГОСТ 2.756.

Размеры отдельных условных графических обозначений и соотношение их элементов приведены в приложении.

1. Общие правила построения обозначений контактов.

1.1. Коммутационные устройства на схемах должны быть изображены в положении, принятом за начальное, при котором пусковая система контактов обесточена.

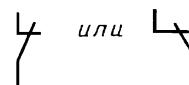
1.2. Контакты коммутационных устройств состоят из подвижных и неподвижных контакт-деталей.

1.3. Для изображения основных (базовых) функциональных признаков коммутационных устройств применяют условные графические обозначения контактов, которые допускается выполнять в зеркальном изображении:

1) замыкающих



2) размыкающих



3) переключающих



4) переключающих с нейтральным центральным положением



1.4. Для пояснения принципа работы коммутационных устройств при необходимости на их контакт-деталях изображают квалифицирующие символы, приведенные в табл. 1.



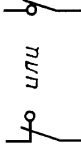
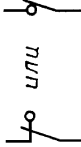

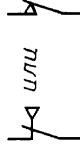
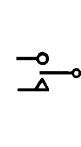


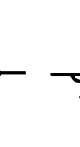
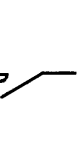

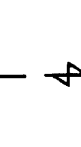











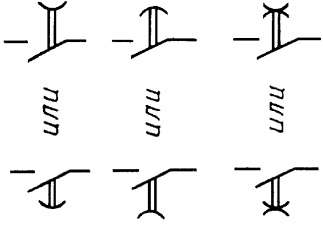
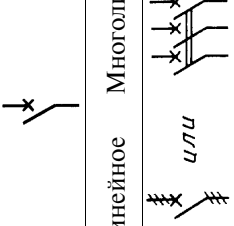
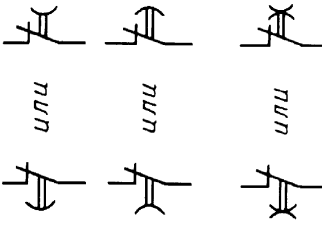
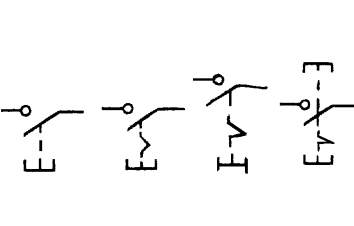
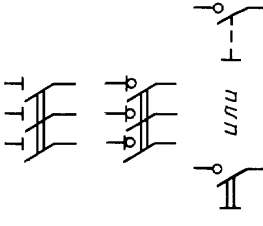
Продолжение табл. 2

Т а б л и ц а 1

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Функция контактора	Ⓞ	3) с двойным размыканием	
2. Функция выключателя	✕	2. Контакт импульсный замыкающий:	
3. Функция разъединителя	—	1) при срабатывании	
4. Функция выключателя-разъединителя	Ⓢ	2) при возврате	
5. Автоматическое срабатывание	□	3) при срабатывании и возврате	
6. Функция путевого или концевого выключателя	▽	3. Контакт импульсный размыкающий:	
7. Самовозврат	◁	1) при срабатывании	
8. Отсутствие самовозврата	○	2) при возврате	
9. Дугогашение	⚡	3) при срабатывании и возврате	
<p>Пр и м е ч а н и е. Обозначения, приведенные в пп. 1—4, 7—9 настоящей таблицы, помещают на неподвижных контакт-деталях, а обозначения в пп. 5 и 6 — на подвижных контакт-деталях.</p>			
<p>2. Примеры построения обозначений контактов коммутационных устройств приведены в табл. 2.</p>			
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Контакт коммутационного устройства:		1) замыкающий	
1) переключающий без размыкания цепи (мостовой)		2) размыкающий	
2) с двойным замыканием		5. Контакт в контактной группе, срабатывающий позже по отношению к другим контактам группы:	

Продолжение табл. 2

Продолжение табл. 2	Наименование	Обозначение
2) размыкающий		
6. Контакт без самовозврата:		
1) замыкающий		
2) размыкающий		
7. Контакт с самовозвратом:		
1) замыкающий		
2) размыкающий		
8. Контакт переключающий с нейтральным центральным положением, с самовозвратом из левого положения и без возврата из правого положения		
9. Контакт контактора:		
1) замыкающий		
2) размыкающий		
3) замыкающий дугогасительный		
4) размыкающий дугогасительный		
5) замыкающий с автоматическим срабатыванием		
10. Контакт выключателя		
11. Контакт разъединителя		
12. Контакт выключателя-разъединителя		
13. Контакт концевого выключателя:		
1) замыкающий		
2) размыкающий		
14. Контакт, чувствительный к температуре (термоконтакт):		
1) замыкающий		
2) размыкающий		

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>15. Контакт замыкающий с замедлением, действующим:</p> <p>1) при срабатывании</p> <p>2) при возврате</p> <p>3) при срабатывании и возврате</p>		<p>1. Контакт замыкающий выключателя:</p> <p>1) однополюсный</p> <p>2) трехполюсный</p>	
<p>16. Контакт размыкающий с замедлением, действующим:</p> <p>1) при срабатывании</p> <p>2) при возврате</p> <p>3) при срабатывании и возврате</p>		<p>2. Контакт замыкающий выключателя трехполюсного с автоматическим срабатыванием максимального тока</p> <p>3. Контакт замыкающий нажимного кнопочного выключателя без самовозврата, с размыканием и возвратом элемента управления:</p> <p>1) автоматически</p> <p>2) посредством вторичного нажатия кнопки</p> <p>3) посредством вытягивания кнопки</p> <p>4) посредством отдельного привода (пример нажатия кнопки-сброс)</p>	
<p>Примечание к пп. 15 и 16. Замедление происходит при движении в направлении от дуги к ее центру.</p> <p>3. Примеры построения обозначений контактов двухпозиционных коммутационных устройств приведены в табл. 3.</p>		<p>4. Разъединитель трехполюсный</p> <p>5. Выключатель-разъединитель трехполюсный</p> <p>6. Выключатель ручной</p>	<p>Однолинейное</p> <p>Многолинейное</p>

Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
2. Переключатель однополюсный, шестипозиционный с безобрывным переключателем	
3. Переключатель однополюсный, многопозиционный с подвижным контактом, замыкающим три соседние цепи в каждой позиции	
4. Переключатель однополюсный, многопозиционный с подвижным контактом, замыкающим три цепи, исключая одну промежуточную	
5. Переключатель однополюсный, многопозиционный с подвижным контактом, который в каждой последующей позиции подключает параллельную цепь к цепям, замкнутым в предыдущей позиции	
6. Переключатель однополюсный, шестипозиционный с подвижным контактом, не замыкающим цепь при переходе его из третьей в четвертую позицию	
7. Переключатель двухполюсный, четырехпозиционный	
8. Переключатель двухполюсный шестипозиционный, в котором третий контакт верхнего полюса срабатывает раньше, а пятый контакт — позже, чем соответствующие контакты нижнего полюса	

Окончание табл. 3

Наименование	Обозначение
7. Выключатель электромагнитный (реле)	
8. Выключатель концевой с двумя отдельными цепями	
9. Выключатель термический саморегулирующий П р и м е ч е н и е. Следует делать различие в изображении контакта и контакта термореле, изображаемого следующим образом	
10. Выключатель инерционный	
11. Переключатель ртутный трехконечный	

4. Примеры построения обозначений многопозиционных коммутационных устройств приведены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование	Обозначение
1. Переключатель однополюсный многопозиционный (пример шестипозиционного) П р и м е ч а н и е. Позиции переключателя, в которых отсутствуют коммутируемые цепи, или позиции, соединенные между собой, обозначают короткими штрихами (пример шестипозиционного переключателя, не коммутирующего электрическую цепь в первой позиции и коммутирующего одну и ту же цепь в четвертой и шестой позициях)	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>9. Переключатель многопозиционный независимых цепей (пример шести цепей) П р и м е ч а н и я к пп. 1—9: 1. При необходимости указания ограничения движения привода переключателя применяют диаграмму положения, например: 1) привод обеспечивает переход подвижного контакта переключателя от позиции 1 к позиции 4 и обратно 2) привод обеспечивает переход подвижного контакта от позиции 1 к позиции 4 и далее в позицию 1; обратное движение возможно только от позиции 3 к позиции 1 2. Диаграмму положения связывают с подвижным контактом переключателя линией механической связи</p>		<p>2) обозначение, составленное согласно конструкции</p>	
<p>10. Переключатель со сложной коммутацией изображают на схеме одним из следующих способов: 1) общее обозначение (пример обозначения восемнадцатипозиционного роторного переключателя с шестью зажимами, обозначенными от A до F)</p>		<p>11. Переключатель двухполюсный, трехпозиционный с нейтральным положением</p> <p>12. Переключатель двухполюсный, трехпозиционный с самовозвратом в нейтральное положение</p>	

5. Обозначения контактов контактных соединений приведены в табл. 5.

Продолжение табл. 6

Наименование	Обозначение
2. Соединение контактное разъемное четырехпроводное	
3. Штырь четырехпроводного контактного разъема	
4. Гнездо четырехпроводного контактного разъема	
5. Соединение контактное разъемное коаксиальное	
6. Переключки контактные	

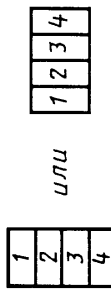
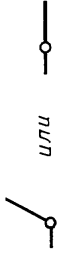
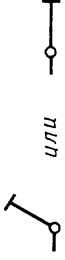
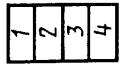


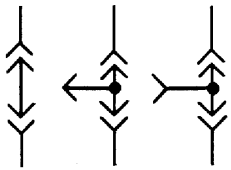


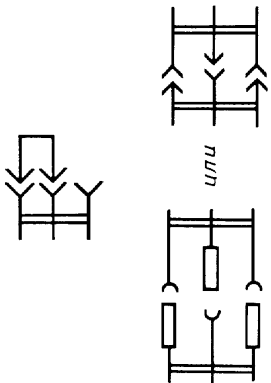

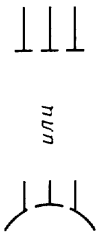
Таблица 5

Наименование	Обозначение
1. Контакт контактного соединения: 1) разъемного соединения: — штырь — гнездо	
2) разборного соединения	
3) неразборного соединения	
2. Контакт скользящий: 1) по линейной токопроводящей поверхности 2) по нескольким линейным токопроводящим поверхностям 3) по кольцевой токопроводящей поверхности 4) по нескольким кольцевым токопроводящим поверхностям	

6. Примеры построения обозначений контактных соединений приведены в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение
1. Соединение контактное разъемное	

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>7. Колодка зажимов</p> <p>Примечание. Для указания видов контактных соединений допускается применять следующие обозначения:</p> <p>1) колодки с разборными контактами</p>		<p>1. Щетка искателя с размыканием цепи при переключении</p> <p>2. Щетка искателя без размыкания цепи при переключении</p>	 или  или
<p>2) колодки с разборными и неразборными контактами</p>		<p>3. Контакт (выход) поля искателя</p> <p>4. Группа контактов (выходов) поля искателя</p>	 
<p>8. Перемычка коммутационная:</p> <p>1) на размыкание</p> <p>2) с выведенным шттырем</p> <p>3) с выведенным гнездом</p>		<p>5. Поле искателя контактное</p> <p>6. Поле искателя контактное с исходным положением</p> <p>Примечание. Обозначение исходного положения применяются при необходимости</p>	 или 
<p>4) на переключение</p> <p>9. Соединение с защитным контактом</p>		<p>7. Поле искателя контактное с изображением контактов (выходов)</p> <p>8. Поле искателя с изображением групп контактов (выходов)</p>	 или  или

8. Примеры построения обозначений искателей приведены в табл. 8.

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
<p>1. Искатель с одним движением без возврата щеток в исходное положение</p> <p>2. Искатель с одним движением с возвратом щеток в исходное положение.</p> <p>П р и м е ч а н и е. При использовании искателя в четырехпроводном тракте применяются обозначение искателя с возвратом щеток в исходное положение</p> <p>3. Искатель с двумя движениями с возвратом щеток в исходное положение</p> <p>4. Искатель релейный</p> <p>5. Искатель моторный с возвратом в исходное положение</p> <p>6. Искатель моторный с двумя движениями, приводимый в движение общим мотором</p> <p>7. Искатель с изображением контактов (выходов) с одним движением без возврата щеток в исходное положение:</p> <p>1) с размыканием цепи при переключении</p> <p>2) без размыкания цепи при переключении</p>		<p>8. Искатель с изображением контактов (выходов) с одним движением с возвратом щеток в исходное положение:</p> <p>1) с размыканием цепи при переключении</p> <p>2) без размыкания цепи при переключении</p> <p>9. Искатель с изображением групп контактов (выходов) (пример искателя с возвратом щеток в исходное положение)</p> <p>10. Искатель шаговый с указанием количества шагов вынужденного и свободного искания (пример 10 шагов вынужденного и 20 шагов свободного искания)</p> <p>11. Искатель с двумя движениями с возвратом в исходное положение и с указанием декад и подсоединения к определенной (шестой) декаде</p> <p>12. Искатель с двумя движениями, с возвратом в исходное положение и многократным соединением контактных полей несколькими искателями (пример, двумя)</p> <p>П р и м е ч а н и е. Если возникает необходимость указать, что искатель установлен в нужное положение с помощью маркировочного потенциала, поданного на соответствующий контакт контактного поля, следует использовать обозначение (пример, положение 7)</p>	

9. Обозначения многократных координатных соединителей приведены в табл. 9.

Таблица 9

Наименование	Обозначение
1. Соединитель координатный многократный. Общее обозначение	
2. Соединитель координатный многократный в четырехпроводном тракте	
3. Вертикаль многократного координатного соединителя П р и м е ч а н и е. Порядок нумерации выходов допускается изменять	
4. Вертикаль многократного координатного соединителя с m выходами	
5. Соединитель координатный многократный с n вертикалями и с m выходами в каждой вертикали П р и м е ч а н и е. Допускается упрощенное обозначение: n — число вертикали, m — число выходов в каждой вертикали	

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Размеры (в модульной сетке) основных условных графических обозначений приведены в табл. 10.

Таблица 10

Наименование	Обозначение
1. Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий	

Окончание табл. 10

Наименование	Обозначение
2) размыкающий	
3) переключающий	
2. Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	
3. Переключатель двухполосный шестипозиционный, в котором третий контакт верхнего полюса срабатывает раньше, а пятый контакт — позже, чем соответствующие контакты нижнего полюса	
4. Искатель с двумя движениями с возвратом в исходное положение и многократным соединением контактных полюс несколькими искателями, например двумя	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
РАЗРАБОТЧИКИ**

П.А. Шалаев, С.С. Борушек, С.Л. Таллер, Ю.Н. Ачкасов

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.10.87 № 4033

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5720—86

4. ВЗАМЕН ГОСТ 2.738—68 (кроме подпункта 7 табл. 1) и ГОСТ 2.755—74

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.721—74 ГОСТ 2.756—76	Вводная часть Вводная часть

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2000 г.