

**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 СХЕМАХ. ЭЛЕМЕНТЫ КИНЕМАТИКИ****ГОСТ  
2.770—68\***Unified system for design documentation.  
Graphic designations in diagrams.  
Cinematic elements**Взамен ГОСТ 3462—61**

---

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР в декабре 1967 г.  
Срок введения установлен

**с 01.01.71**

1. Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения элементов машин и механизмов, в также характера и направления движения в схемах, изображенных в ортогональных проекциях, выполняемых во всех отраслях промышленности. Обозначения общего применения по ГОСТ 2.721—74.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2519—80.

2. Обозначения элементов машин и механизмов приведены в табл. 1.

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













\* Переиздание (октябрь 1997 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1981 г. (ИУС 2—82)

Продолжение табл. 1



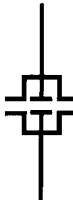



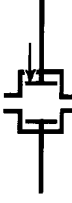

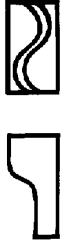

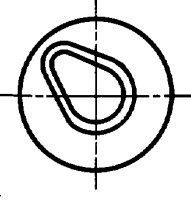







Таблица 1

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Вал, валик, ось, стержень, шпунт и т. п.		б) вращательная многократная, например, двукратная	
2. неподвижное звено (стойка). Для указания неподвижности любого звена часть его контура покрывают штриховкой, например,		в) поступательная	
3, 4. (Исключены, Изм. № 1)		г) винтовая	
5. Соединение частей звена а) неподвижное		д) цилиндрическая	
б) неподвижное, допускающее регулировку		е) сферическая с пальцем	
в) неподвижное соединение детали с валом, стержнем		ж) карданный шарнир	
г), д) (Исключены, Изм. № 1)		з) сферическая (шаровая)	
6. Кинематическая пара а) вращательная		и) плоскостная	
		к) трубчатая (шар-цилиндр)	
		л) точечная (шар-плоскость)	

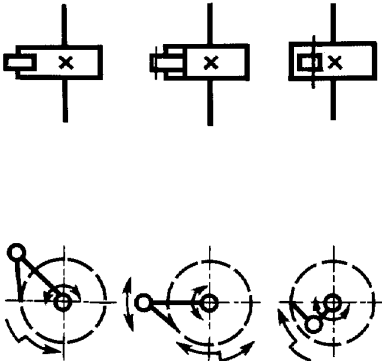
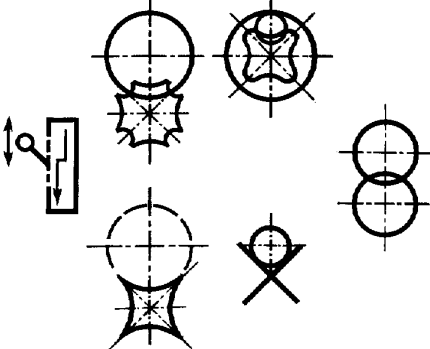
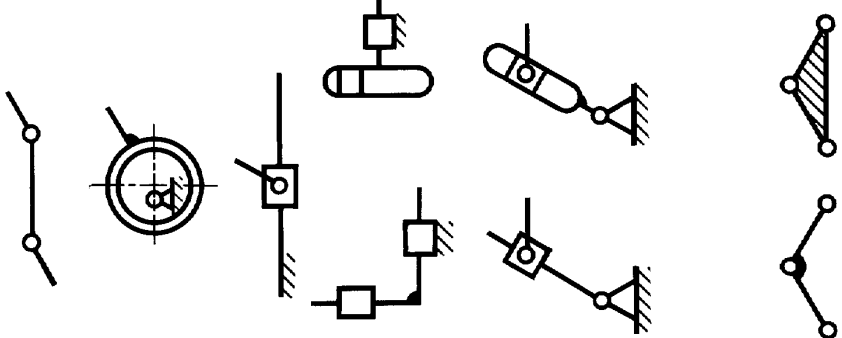
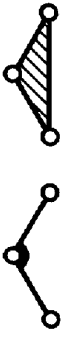
Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1	Продолжение табл. 1	Продолжение табл. 1
Обозначение	Наименование	Наименование
	<p>10. Муфта. Общее обозначение без уточнения типа</p>	<p>7. Подшипники скольжения и качения на валу (без уточнения типа):</p>
	<p>11. Муфта нерасцепляемая (неуправляемая)</p>	<p>а) радиальные</p>
	<p>а) глухая</p>	<p>б) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>
	<p>б) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>	<p>в) упорные</p>
	<p>в) упругая</p>	<p>г) радиальные</p>
	<p>г) компенсирующая</p>	<p>б) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>
	<p>д), е) ж), з) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>	<p>в) радиально-упорные: односторонние</p>
	<p>12. Муфта сцепляемая (управляемая)</p>	<p>двусторонние</p>
	<p>а) общее обозначение</p>	<p>г) упорные: односторонние</p>
	<p>б) односторонняя</p>	<p>двусторонние</p>
	<p>в) двусторонняя</p>	<p>а) радиальные</p>
	<p>13. Муфта сцепляемая механическая</p>	<p>б), в), г) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>
	<p>а) синхронная, например, зубчатая</p>	<p>д) радиально-упорные: односторонние</p>
	<p>б) асинхронная, например, фрикционная</p>	<p>двусторонние</p>
	<p>в)—о) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>	<p>з) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b></p>

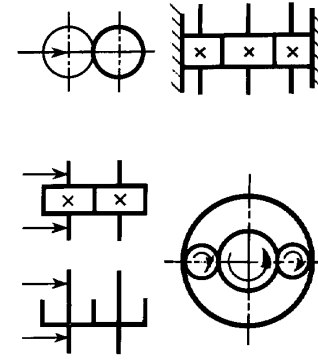
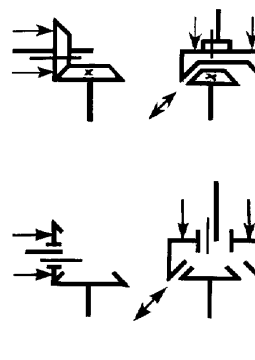
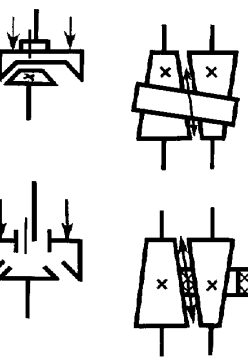
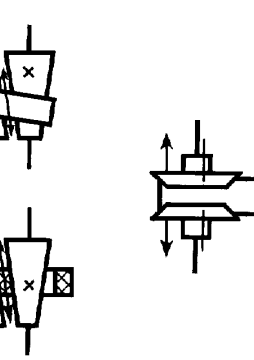
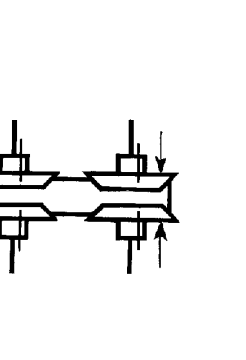


Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1	Наименование	Обозначение
13а. Муфта сцепляемая электрическая		
13б. Муфта сцепляемая гидравлическая или пневматическая		
14. Муфта автоматическая (самодействующая)	а) общее обозначение	
	б) обгонная (свободного хода)	
	в) центробежная фрикционная	
	г) предохранительная с разрушаемым элементом	
	с неразрушаемым элементом	
15. Тормоз. Общее обозначение без уточнения типа		
16. Кулачки плоские:	а) продольного перемещения	
	б) вращающиеся	
	в) вращающиеся пазовые	
17. Кулачки барабанные:	а) цилиндрические	
	б) конические	
	в) криволинейные	
18. Толкатель (ведомое звено)	а) заостренный	
	б) дуговой	
	в) роликовый	
	г) плоский	

Продолжение табл. 1

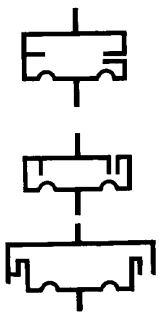

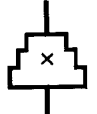
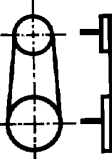
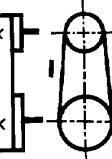
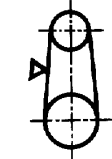
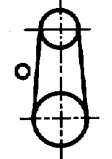
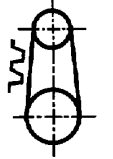
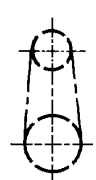

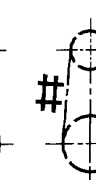
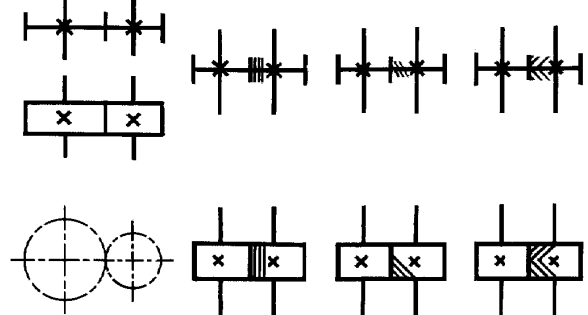
Продолжение табл. 1	Наименование	Обозначение
	<p>21, 22, 23 (Исключены, Изм. № 1)</p> <p>24. Храповые зубчатые механизмы:</p> <p>а) с наружным зацеплением односторонние</p> <p>б) с наружным зацеплением двусторонние</p> <p>в) с внутренним зацеплением односторонние</p>	
	<p>г) с реечным зацеплением</p> <p>25. Малтийские механизмы с радиальным расположением пазов у малтийского креста:</p> <p>а) с наружным зацеплением</p> <p>б) с внутренним зацеплением</p> <p>в) общее обозначение</p>	
Продолжение табл. 1	<p>19. Звено рычажных механизмов двухэлементное</p> <p>а) кривошип, коромысло, шагун</p> <p>б) эксцентрик</p> <p>в) ползун</p> <p>г) кулиса</p>	
	<p>20. Звено рычажных механизмов трехэлементное</p> <p>Пр и м е ч а н и я:</p> <p>1. Штриховку допускается не наносить.</p> <p>2. Обозначение многоэлементного звена аналогично двух- и трехэлементному</p>	

Продолжение табл. 1

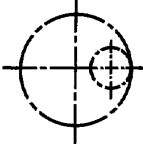
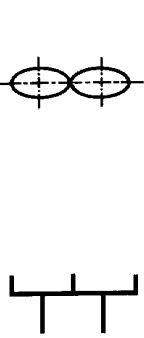
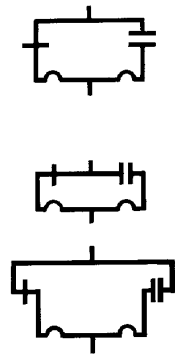
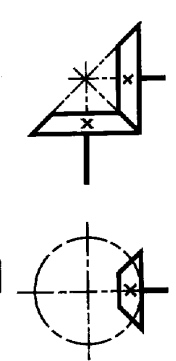

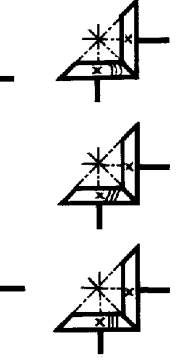
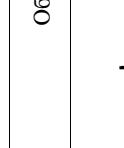
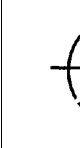
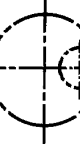

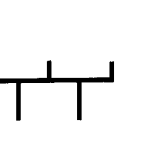

Продолжение табл. 1	Наименование	Обозначение
	26. Передачи фрикционные: а) с цилиндрическими роликами	
	б) с коническими роликами	
	в) с коническими роликами регулируемые	
	г) с криволинейными образующими рабочих тел и наклоняющимися роликами регулируемые	
	д) торцовые (лобовые) регулируемые	
	е) со сферическими и коническими (цилиндрическими) роликами регулируемые	
	ж) с цилиндрическими роликами, преобразующие вращательное движение в поступательное	
	з) с гиперболическими роликами, преобразующими вращательное движение в винтовое	

Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1	Продолжение табл. 1
Наименование	Обозначение
<p>и) с гибкими роликами (волновые)</p>	
<p>27. Маховик на валу</p>	
<p>28. Шкив ступенчатый, закрепленный на валу</p>	
<p>29. Передача ремнем без уточнения типа ремня</p>	
<p>30. Передача плоским ремнем</p>	
<p>31. Передача клиновидным ремнем</p>	
<p>32. Передача круглым ремнем</p>	
<p>33. Передача зубчатым ремнем</p>	
<p>34. Передача цепью:</p>	<p>а) общее обозначение без уточнения типа цепи</p>
<p>б) круглозвенной</p>	
<p>в) пластинчатой</p>	
<p>г) зубчатой</p>	
<p>35. Передачи зубчатые (цилиндрические):</p>	<p>а) внешнее зацепление (общее обозначение без уточнения типа зубьев)</p>
<p>б) то же, с прямыми, косыми и шевронными зубьями</p>	

Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1	Наименование	Обозначение
в) внутреннее зацепление		
г) с некрутлыми колесами		
35а. Передачи зубчатые с гибкими колесами (волновые)		
36. Передачи зубчатые с пересекающимися валами и конические:		
а) общее обозначение без уточнения типа зубьев		
б) с прямыми, спиральными и круговыми зубьями		
37. Передачи зубчатые со скрепляющимися валами:		
а) гипоидные		
б) червячные с цилиндрическим червяком		
в) червячные глобоидные		
38. Передачи зубчатые реечные:		
а) общее обозначение без уточнения типа зубьев		



Продолжение табл. 1

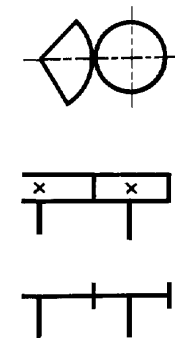




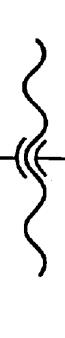




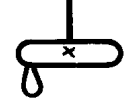


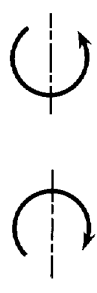









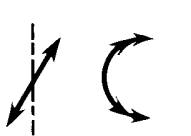
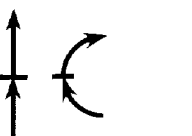
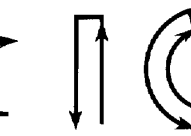
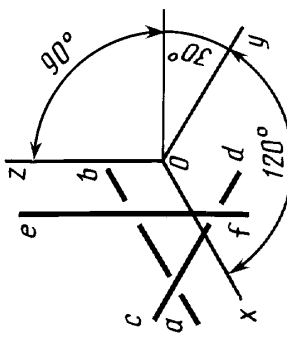

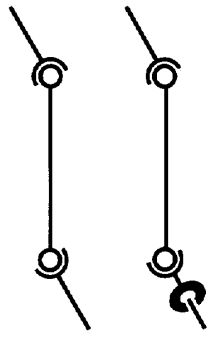

Продолжение табл. 1	Наименование	Обозначение
<p>б), в), г) <b>(Исключены, Изм. № 1)</b> 38а. Передача зубчатым сектором без уточнения типа зубьев</p>		<p>д) спиральные</p>
<p>39. Винт, передающий движение</p>		<p>е) листовые: одинарная</p>
<p>40. Гайка на винте, передающем движение: а) неразъемная</p>		<p>рессора</p>
<p>б) неразъемная с шариками</p>		<p>ж) тарельчатые</p>
<p>в) разъемная</p>		<p>42. Рычаг переключения</p>
<p>41. Пружины: а) цилиндрические сжатия</p>		<p>43. Концы вала под съёмную рукоятку</p>
<p>б) цилиндрические растяжения</p>		<p>44. <b>(Исключен, Изм. № 1)</b></p>
<p>в) конические сжатия</p>		<p>45. Рукоятка</p>
<p>г) цилиндрические, работающие на кручение</p>		

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
46. Маховичок		1. Одностороннее движение: а) прямолинейное	
47. Передвижные упоры		б) вращательное: с осью вращения в плоскости чертежа	
48. (Исключен, Изм. № 1)		с осью вращения перпендикулярной плоскости чертежа	
49. Гибкий вал для передачи вращающего момента		в) винтовое: с осью вращения в плоскости чертежа	
50. (Исключен, Изм. № 1)		с осью вращения перпендикулярной плоскости чертежа	
Примечание. При выполнении схем автоматизированным способом допускается зачернения заменять штриховкой.		2. Возвратное движение: а) прямолинейное б) вращательное: с осью вращения в плоскости чертежа	 
(Измененная редакция, Изм. № 1).		с осью вращения перпендикулярной плоскости чертежа	
3. Обозначения движений приведены в табл. 2.			

Наименование	Обозначение
<p>в) винтовое с осью вращения в плоскости чертежа</p> <p>с осью вращения перпендикулярной плоскости чертежа</p> <p>П р и м е ч а н и е к пп. 1 и 2. Для указания правого или левого винта на поле схемы приводят необходимое пояснение.</p> <p>3. Одностороннее движение с мгновенной остановкой в промежуточном положении:</p> <p>а) прямолинейное</p> <p>б) вращательное</p>	
<p>4. Одностороннее движение с выстоем в промежуточном положении:</p> <p>а) прямолинейное</p> <p>б) вращательное</p>	
<p>5. Одностороннее движение с частичным обратным движением:</p> <p>а) прямолинейное</p> <p>б) вращательное</p>	
<p>6. Возвратное движение с выстоем в одном крайнем положении:</p> <p>а) прямолинейное</p> <p>б) вращательное</p>	

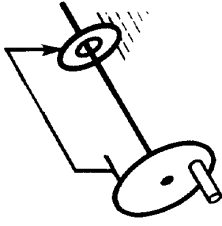


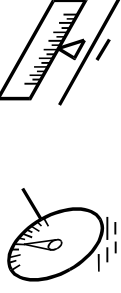

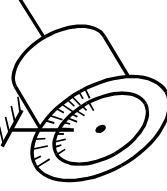

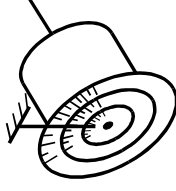
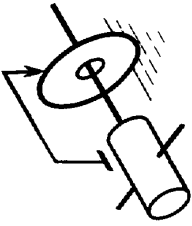




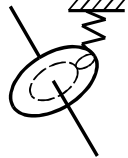
Условные обозначения некоторых элементов машин и механизмов в схемах, вычерчиваемых в аксонометрических проекциях, рекомендуются изображать, как показано в таблице.

Наименование	Обозначение
<p>1. Вал, валик, ось, стержень</p>	
<p>2. Знак, характеризующий непо- движность кинематического эле- мента</p>	
<p>3. Соединение карданное:</p> <p>а) нерегулируемое</p> <p>б) регулируемое</p>	
<p>4. Подшипник вала или направ- ляющие для прямолинейного движения</p>	

П р и м е ч а н и е. Обозначения других видов движения следует строить по аналогии с приведенными в табл. 2.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Продолжение		Продолжение	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
5. Соединение двух валов телескопическое		11. Передача некруглыми колесами	
6. Передача цилиндрическими зубчатыми или фрикционными колесами внешнего и внутреннего зацепления		12. Маховичок	
7. Передача червячная		13. Муфта предохранительная	
8. Передача винтовыми зубчатыми колесами		14. Тормоз	
9. Передача зубчатая реечная		15. Эксцентрики: а) со щупом поступательного движения б) со щупом качающимся	
10. Колесо зубчатое с выборкой мертвого хода		16. Передача коническими зубчатыми или фрикционными колесами	

Продолжение		Окончание	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
17. Маховичок с фиксацией установленного положения на корпус		24. Шкала: а) подвижная с неподвижным указателем	
18. Рукоятка		б) неподвижная с подвижным указателем	
19. Концы вала под съемную рукоятку: а) цилиндрические со штифтом		25. Устройство шкальное: а) шкала двухотчетная	
б) квадратные		б) шкала трехотчетная	
20. Конец вала под съемную рукоятку с фиксацией установленного положения на корпус		26. Кнопка	
21. Поводок		27. Счетчик механический	
22. Муфта-поводок		28. Фиксатор	
23. Муфта необратимой передачи	