

**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**

МКС 01.080.40  
31.180

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

**01.01.71**

1. Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения элементов машин и механизмов, а 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).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

*Издание (ноябрь 2004 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1981 г.  
(ИУС 2—82).*

87

Т а б л и ц а 1		Продолжение табл. 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. (Исключения, Изм. № 1)		г) винтовая	
5. Соединение частей звена а) неподвижное		д) цилиндрическая	
б) неподвижное, допускающее регулировку		е) сферическая с пальцем	
в) неподвижное соединяет детали с валом, стержнем		ж) карданный шарнир	
г), д) (Исключения, Изм. № 1)		з) сферическая (шаровая)	
6. Кинематическая пара а) вращательная		и) плоскостная	
		к) трубчатая (шар-цилиндр)	
		л) точечная (шар-плоскость)	

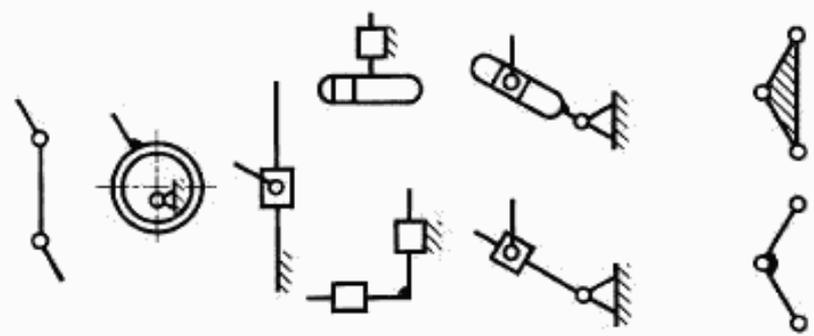
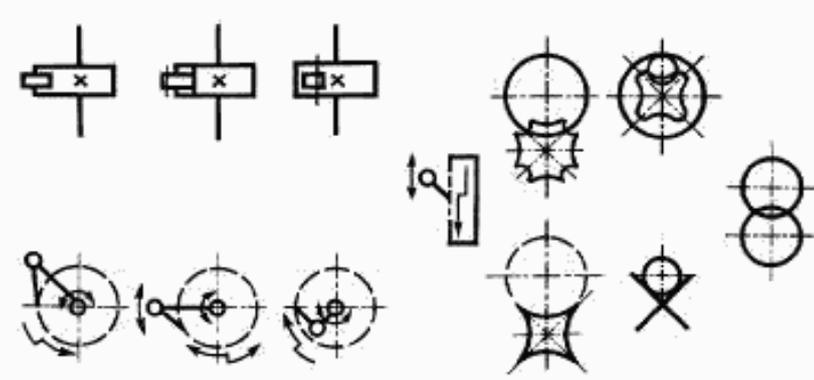
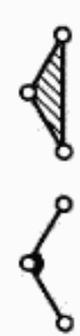
Продолжение табл. 1

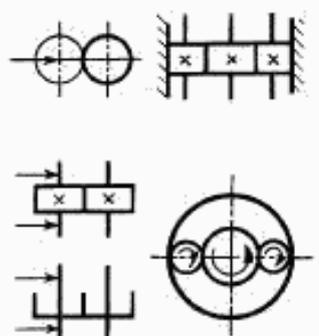
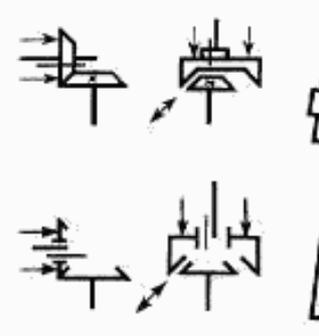
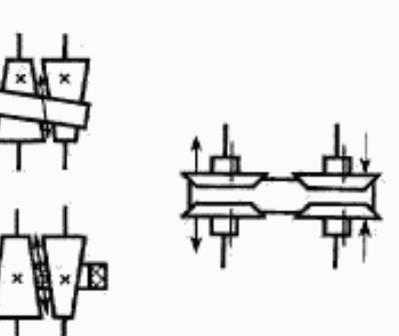
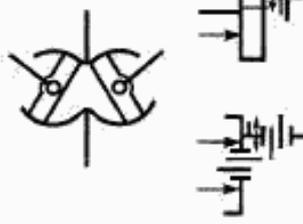
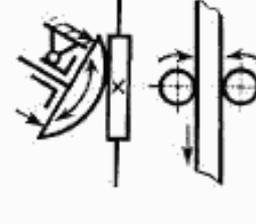
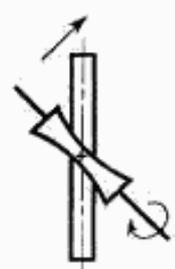
Наименование	Обозначение
10. Муфта. Общее обозначение без уточнения типа	
11. Муфта нерасцепляемая (неуправляемая)	
а) глухая	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) упругая	
г) компенсирующая	
д), е) ж), з) (Исключены, Изм. № 1)	
12. Муфта сцепляемая (управляемая)	
а) общее обозначение	
б) односторонняя	
в) двусторонняя	
13. Муфта сцепляемая механическая	
а) синхронная, например, зубчатая	
б) асинхронная, например, фрикционная	
в)—о) (Исключены, Изм. № 1)	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
7. Подшипники скольжения и качения на валу (без уточнения типа):	
а) радиальные	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) упорные	
8. Подшипники скольжения:	
а) радиальные	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) радиально-упорные: односторонние	
двусторонние	
г) упорные: односторонние	
двусторонние	
9. Подшипники качения:	
а) радиальные	
б), в), г) (Исключены, Изм. № 1)	
д) радиально-упорные: односторонние	
двусторонние	
двусторонние	
е) (Исключен, Изм. № 1)	
ж) упорные: односторонние	
двусторонние	
з) (Исключен, Изм. № 1)	

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

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

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

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

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

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

Таблица 2

Наименование	Обозначение
1. Одностороннее движение: а) прямолинейное	
б) вращательное: с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	
в) винтовое: с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	
2. Обратное движение: а) прямолинейное	
б) вращательное: с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	

Окончание табл. 1

Наименование	Обозначение
46. Маховик	
47. Передвижные упоры	
48. (Исключен, Изм. № 1)	
49. Гибкий вал для передачи вращающего момента	
50. (Исключен, Изм. № 1)	

П р и м е ч а н и е. При выполнении схем автоматизированным способом допускается зачернение заменять штриховкой.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. Обозначения движений приведены в табл. 2.

Окончание табл. 2

Наименование	Обозначение
<p>в) винтовое с осью вращения в плоскости чертежа с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа Примечание 1 и 2. Для указания правого или левого винта на поле схемы приводятся необходимые пояснения.</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>	

Примечание. Обозначения других видов движения следует строить по аналогии с приведенными в табл. 2.

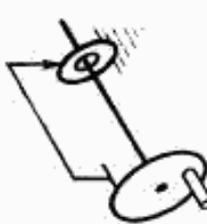
(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Наименование	Обозначение
1. Вал, валик, ось, стержень	
2. Знак, характеризующий неподвижность кинематического элемента	
3. Соединение карданное: а) нерегулируемое б) регулируемое	
4. Подшипник вала или направляющие для прямолинейного движения	

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 шупом поступательного движения б) со шупом качающимся	
10. Колесо зубчатое с выборкой мертвого хода		16. Передача коническими зубчатыми или фрикционными колесами	

<i>Продолжение</i>		<i>Окончание</i>	
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 двухотсчетная	
б) квадратные		б) шкала трехотсчетная	
20. Концы 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			