
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).

Таблица 1

Наименование	Обозначение
1. Вал, валик, ось, стержень, шатун и т. п.	
2. неподвижное звено (стойка). Для указания неподвижности любого звена часть его контура покрывают штриховкой, например,	
3, 4. (Исключены, Изм. № 1)	
5. Соединение частей звена а) неподвижное	
б) неподвижное, допускающее регулировку	
в) подвижное соединение детали с валом, стержнем	
г), д) (Исключены, Изм. № 1)	
6. Кинематическая пара а) вращательная	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
б) вращательная многократная, например, двукратная	
в) поступательная	
г) винтовая	
д) цилиндрическая	
е) сферическая с пальцем	
ж) карданный шарнир	
з) сферическая (шаровая)	
и) плоскостная	
к) трубчатая (шар-цилиндр)	
л) точечная (шар-плоскость)	

Продолжение табл. 1

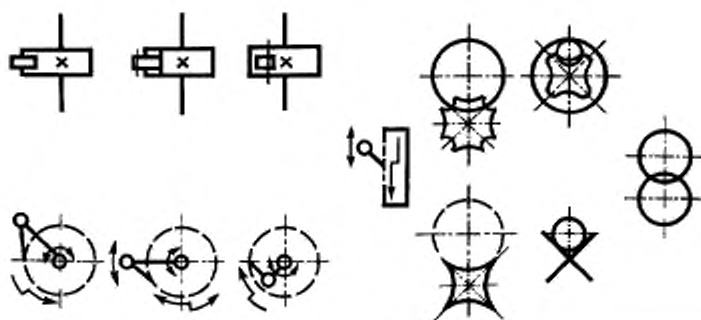
Наименование	Обозначение
10. Муфта. Общее обозначение без уточнения типа	
11. Муфта нерасцепляемая (неуправляемая)	
а) глухая	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) упругая	
г) компенсирующая	
д), е) ж), з) (Исключены, Изм. № 1)	
12. Муфта сцепляемая (управляемая)	
а) общее обозначение	
б) односторонняя	
в) двусторонняя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

Продолжение табл. 1

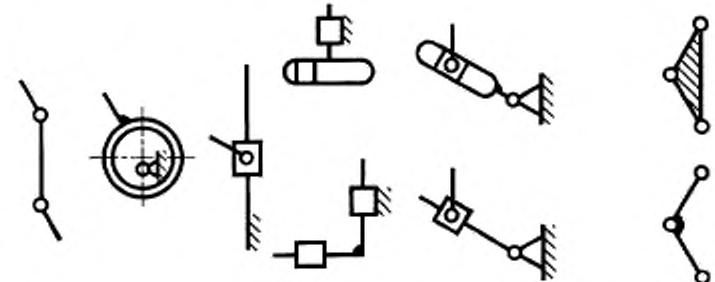
Наименование	Обозначение
7. Подшипники скольжения и качения на валу (без уточнения типа):	
а) радиальные	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) упорные	
8. Подшипники скольжения:	
а) радиальные	
б) (Исключен, Изм. № 1)	
в) радиально-упорные: односторонние	
двусторонние	
г) упорные: односторонние	
двусторонние	
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
б) вращающиеся		13а. Муфта сцепляемая электрическая	
в) вращающиеся пазовые		13б. Муфта сцепляемая гидравлическая или пневматическая	
17. Кулачки барабанные:		14. Муфта автоматическая (самодействующая)	
а) цилиндрические		а) общее обозначение	
б) конические		б) обгонная (свободного хода)	
в) криволинейные		в) центробежная фрикционная	
18. Толкатель (ведомое звено)		г) предохранительная с разрушаемым элементом	
а) заостренный		с неразрушаемым элементом	
б) дуговой		15. Тормоз. Общее обозначение без уточнения типа	
в) роликовый		16. Кулачки плоские:	
г) плоский		а) продольного перемещения	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
21, 22, 23 (Исключены, Изм. № 1) 24. Храповые зубчатые механизмы: а) с наружным зацеплением односторонним б) с наружным зацеплением двусторонним в) с внутренним зацеплением односторонним г) с реечным зацеплением 25. Малютинские механизмы с радиальным расположением пазов у малютинского креста: а) с наружным зацеплением б) с внутренним зацеплением в) общее обозначение	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
19. Звено рычажных механизмов двухэлементное а) кривошип, коромысло, шатун б) эксцентрик в) ползун г) кулиса 20. Звено рычажных механизмов трехэлементное Приложение: 1. Штриховку допускается не наносить. 2. Обозначение многоэлементного звена аналогично двух- и трехэлементному	


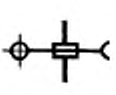


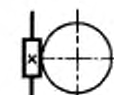

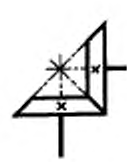
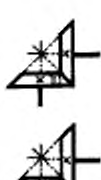
Продолжение табл. 1		Продолжение табл. 1	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
26. Передачи фрикционные: а) с цилиндрическими роликами		г) с криволинейными образующими рабочих тел и наклоняющимися роликами регулируемые	
б) с коническими роликами		д) торцовые (лобовые) регулируемые	
в) с коническими роликами 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

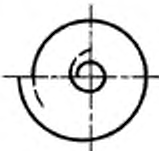

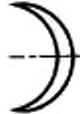





Наименование	Обозначение
34. Передача цепью: а) общее обозначение без уточнения типа цепи	
б) круглозвенной	
в) пластинчатой	
г) зубчатой	
35. Передачи зубчатые (шпиндральные): а) внешнее зацепление (общее обозначение без уточнения типа зубьев)	
б) то же, с прямыми, косыми и шевронными зубьями	

Продолжение табл. 1

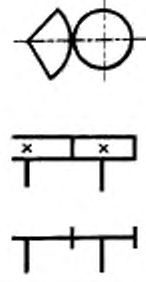



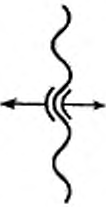




Наименование	Обозначение
и) с гибкими роликами (вальные)	
27. Маховик на валу	
28. Шкив ступенчатый, закрепленный на валу	
29. Передача ремнем без уточнения типа ремня	
30. Передача плоским ремнем	
31. Передача клиновидным ремнем	
32. Передача круглым ремнем	
33. Передача зубчатым ремнем	

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



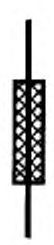
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
д) спиральные	
е) листовые: одинарная	
рессора	
ж) тарельчатые	
42. Рычаг переключения	
43. Концы вала под съемную рукоятку	
44. (Исключен, Изм. № 1)	
45. Рукоятка	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
б), в), г) (Исключены, Изм. № 1) 3а. Передача зубчатым сектором без уточнения типа зубьев	
39. Винт, передающий движение	
40. Гайка на винте, передающем движение: а) неразъемная	
б) неразъемная с шариками	
в) разъемная	
41. Пружины: а) цилиндрические сжатия	
б) цилиндрические растяжения	
в) конические сжатия	
г) цилиндрические, работающие на кручение	

Окончание табл. 1









Наименование	Обозначение
46. Маховичок	
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 зачернения заменять штриховкой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

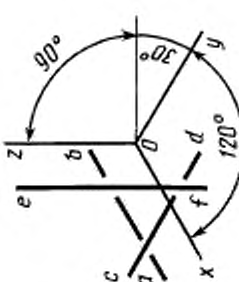

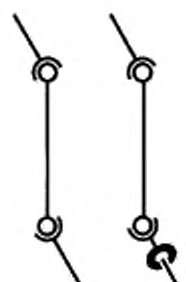

3. Обозначения движений приведены в табл. 2.

Таблица 2




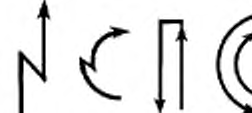
Наименование	Обозначение
1. Одностороннее движение: а) прямолинейное	
б) вращательное: с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	
в) винтовое: с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	
2. Возвратное движение: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

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	





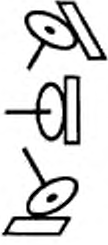

Окончание табл. 2

Наименование	Обозначение
в) винтовое с осью вращения в плоскости чертежа с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа Примечания к пп. 1 и 2. Для указания правого или левого винта на поле схемы приводится необходимое пояснение. 3. Одностороннее движение с мгновенной остановкой в промежуточном положении: а) прямолинейное б) вращательное	
4. Одностороннее движение с выстоем в промежуточном положении: а) прямолинейное б) вращательное	
5. Одностороннее движение с частичным обратным движением: а) прямолинейное б) вращательное	
6. Возвратное движение с выстоем в одном крайнем положении: а) прямолинейное б) вращательное	






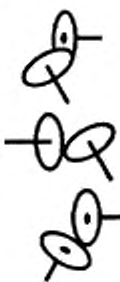
Примечание. Обозначения других видов движения следует строить по аналогии с приведенными в табл. 2.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).



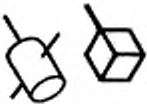




Продолжение

Наименование	Обозначение
5. Соединение двух валов телескопическое	
6. Передача цилиндрическими зубчатыми или фрикционными колесами внешнего и внутреннего зацепления	
7. Передача червячная	
8. Передача винтовыми зубчатыми колесами	
9. Передача зубчатая реечная	
10. Колесо зубчатое с выборкой мертвого хода	

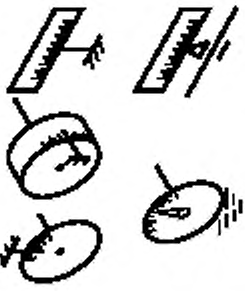



Продолжение

Наименование	Обозначение
11. Передача некруглыми колесами	
12. Маховичок	
13. Муфта предохранительная	
14. Тормоз	
15. Эксцентрики: а) со шупом поступательного движения б) со шупом качающимся	
16. Передача коническими зубчатыми или фрикционными колесами	

Продолжение

Наименование	Обозначение
17. Маховичок с фиксацией установленного положения на корпус	
18. Рукоятка	
19. Концы вала под съемную рукоятку: а) цилиндрические со штифтом б) квадратные	
20. Концы вала под съемную рукоятку с фиксацией установленного положения на корпус	
21. Поводок	
22. Муфта-поводок	
23. Муфта необратимой передачи	

Окончание

Наименование	Обозначение
24. Шкала: а) подвижная с неподвижным указателем б) неподвижная с подвижным указателем	Дисковая Барабанная Линейная 
25. Устройство шкальное: а) шкала двухотсчетная б) шкала трехотсчетная	
26. Кнопка	
27. Счетчик механический	
28. Фиксатор	