

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).

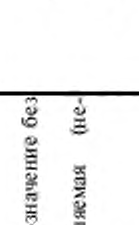
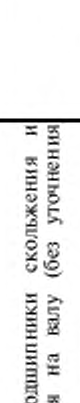
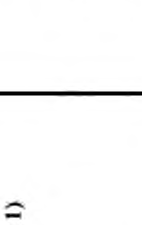

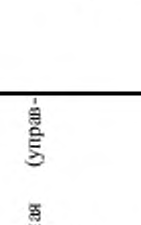

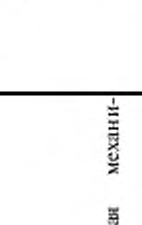
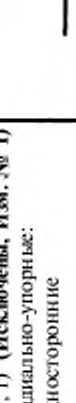
Таблица 1

Наименование	Обозначение
1. Вал, валик, ось, стержень, шпунт 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) подвижное, допускающее регулировку	
в) неподвижное 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	Наименование	Обозначение
7. Подшипники скольжения и качения на валу (без уточнения типа): а) радиальные б) (Исключен, Изм. № 1) в) упорные		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)	
8. Подшипники скольжения: а) радиальные б) (Исключен, Изм. № 1) в) радиально-упорные: односторонние двусторонние		12. Муфта сцепляемая (управляемая) а) общее обозначение б) односторонняя в) двусторонняя	
9. Подшипники качения: а) радиальные б), в), г) (Исключены, Изм. № 1) д) радиально-упорные: односторонние двусторонние		13. Муфта сцепляемая механическая а) синхронная, например, зубчатая б) асинхронная, например, фрикционная в)—о) (Исключены, Изм. № 1)	
е) упорные: односторонние двусторонние			

Продолжение табл. 1		Продолжение табл. 1	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
13а. Муфта сцепляемая электрическая		б) вращающиеся	
13б. Муфта сцепляемая гидравлическая или пневматическая		в) вращающиеся пазами	
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) роликный	
а) профильного перемещения		г) плоский	

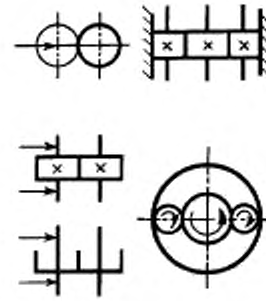






Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
21, 22, 23 (Исключены, Изм. № 1) 24. Храповые зубчатые механизмы: а) с наружным зацеплением одно- сторонним б) с наружным зацеплением дву- сторонним в) с внутренним зацеплением односторонним г) с режечным зацеплением 25. Мальтинские механизмы с радиальным расположением пазов у мальтинского креста: а) с наружным зацеплением б) с внутренним зацеплением в) общее обозначение	

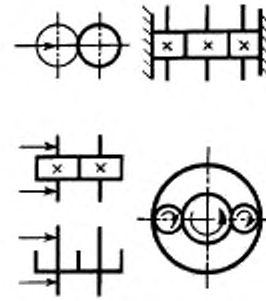


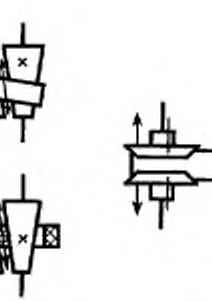



Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
19. Звено рычажных механизмов двухэлементное а) кривошип, коромысло, шатун б) эксцентрик в) ползун г) кулиса 20. Звено рычажных механизмов трехэлементное П р и м е ч а н и я: 1. Штриховку допускается не наносить. 2. Обозначение многоэлементного звена аналогично двух- и трех- элементному	

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





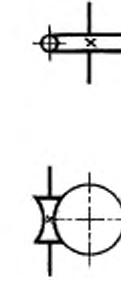
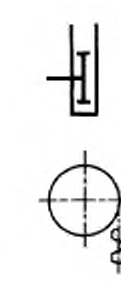

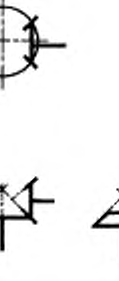


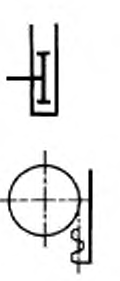

Наименование	Обозначение
26. Передачи фрикционные: а) с цилиндрическими роликами	
б) с коническими роликами	
в) с коническими роликами регулируемые	
г) с криволинейными образующими рабочих тел и наклоняющимися роликами регулируемые	
д) торцовые (лобовые) регулируемые	
е) со сферическими и коническими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

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
34. Передача цепью: а) общее обозначение без уточнения типа цепи б) круглозвенной в) пластинчатой г) зубчатой	
35. Передачи зубчатые (шпиндрические): 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 (волновые)	
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
в) внутреннее зацепление	
г) с некруглыми 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) типоландные	
б) червячные с цилиндрическим червяком	
в) червячные глобоидные	
38. Передачи зубчатые реечные:	
а) общее обозначение без уточнения типа зубьев	

Продолжение табл. 1

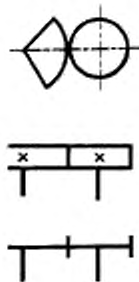
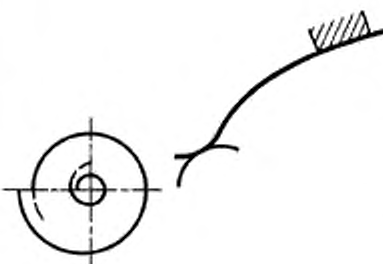




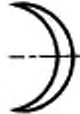
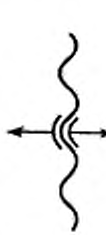




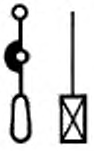

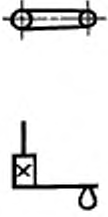



Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
б), в), г) (Исключены, Изм. № 1) 38а. Передача зубчатым сектором без уточнения типа зубьев		д) спиральные	
39. Винт, передающий движение		е) листовые: односторонняя	
40. Гайка на винте, передающем движение:		а) неразъемная	
б) неразъемная с шариками	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

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	

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 зачерчение заменять штриховкой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Обозначения движений приведены в табл. 2.









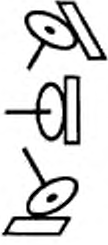


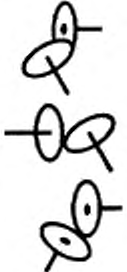
Наименование	Обозначение
в) винтовое с осью вращения в плоскости чертежа е осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа Примечания к пп. 1 и 2. Для указания правого или левого винта на поле схемы приводятся необходимые пояснения. 3. Одностороннее движение с мгновенной остановкой в промежуточном 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.

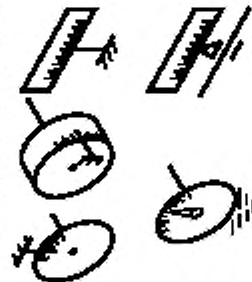




(Выселено дополнительно, Изм. № 1).

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

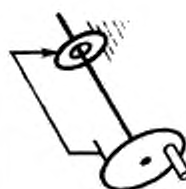

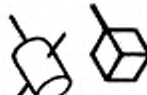



Наименование	Обозначение
1. Вал, валик, ось, стержень	
2. Знак, характеризующий неподвижность кинематического элемента	
3. Соединение карданное: а) нерегулируемое б) регулируемое	
4. Подшипник вала или направляющие для прямолинейного движения	

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

Окончание

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

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. Конец вала под съемную рукоятку с фиксацией установленного положения на корпус	
21. Поводок	
22. Муфта-поводок	
23. Муфта необратимой передачи	