УДК 62:006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ. ЭЛЕМЕНТЫ КИНЕМАТИКИ

Unified system for design documentation.
Graphic designations in diagrams.
Cinematic elements

ГОСТ 2.770—68

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).**

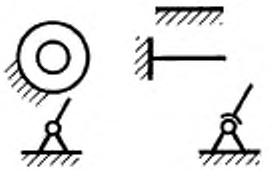
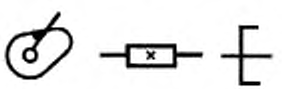
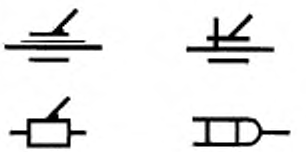
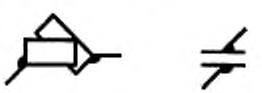
Издание официальное Перепечатка воспрещена

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

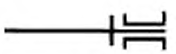
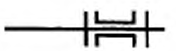
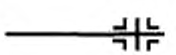
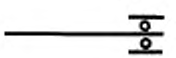
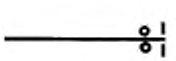
gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

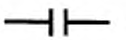
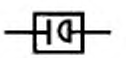
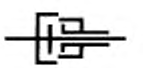
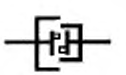
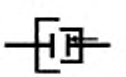
Продолжение табл. 1

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) неподвижное соединение детали с валом, стержнем	
г), д) **(Исключены, Изм. № 1)**	
6. Кинематическая пара	
а) вращательная	
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)	

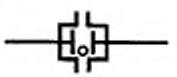
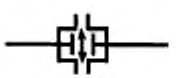
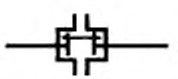
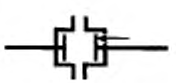
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
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	
е) **(Исключен, Изм. № 1)**	
ж) упорные:	
односторонние	
двусторонние	
з) **(Исключен, Изм. № 1)**	

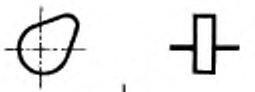
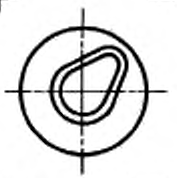
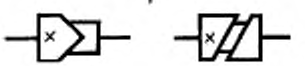
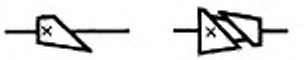
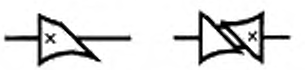
Продолжение табл. 1

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)**	

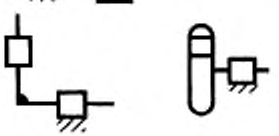
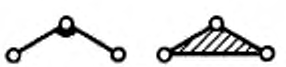
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
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	

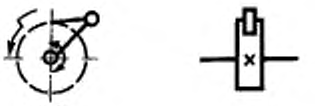
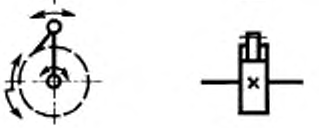
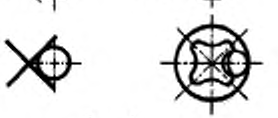
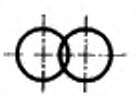
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
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	

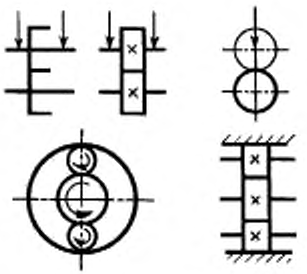
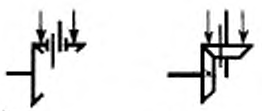
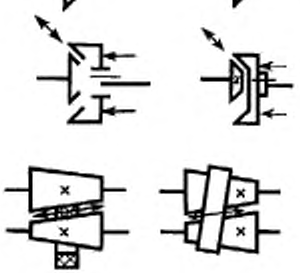
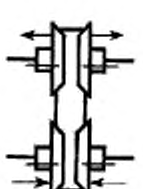
Продолжение табл. 1

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

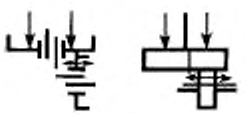
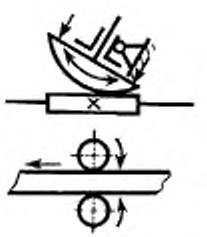
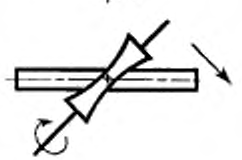
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
21, 22, 23 **(Исключены, Изм. № 1)**	
24. Храповые зубчатые механизмы: а) с наружным зацеплением односторонние	
б) с наружным зацеплением двусторонние	
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	

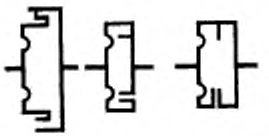
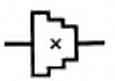
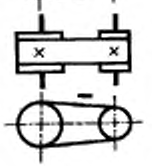
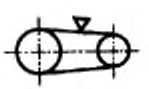
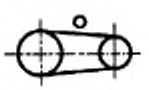
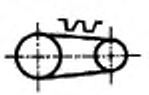
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
26. Передачи фрикционные: а) с цилиндрическими роликами	
б) с коническими роликами	
в) с коническими роликами регулируемые	
	

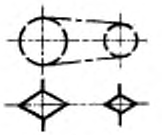
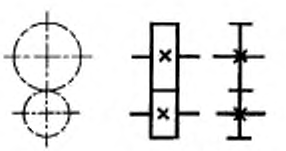
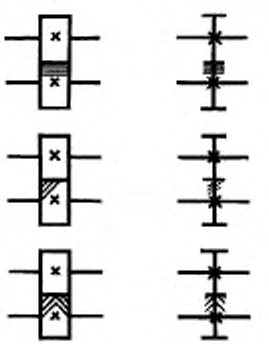
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
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 гиперболоидными роликами, преобразующими вращательное движение в винтовое	

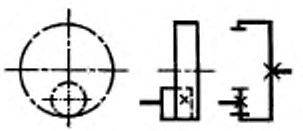
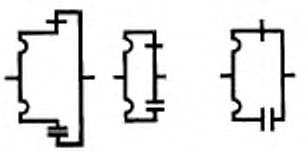
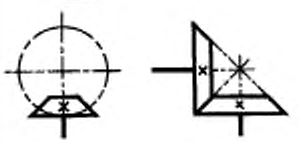
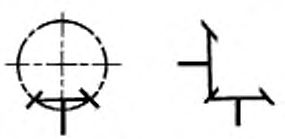
Продолжение табл. 1

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	

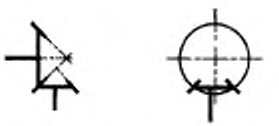
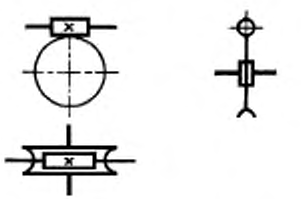
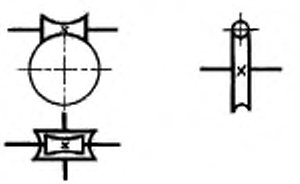
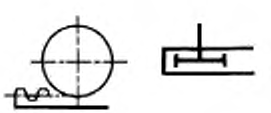
Продолжение табл. 1

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

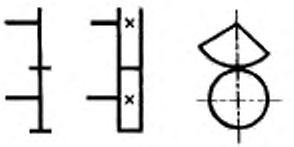
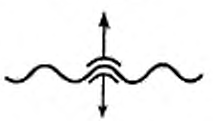
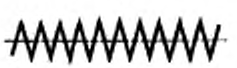
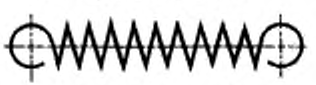
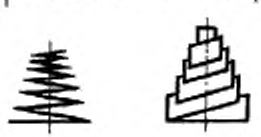
Продолжение табл. 1

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	

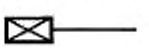
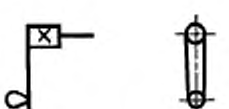
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
37. Передачи зубчатые со скрещивающимися валами: а) гипоидные	
	
б) червячные с цилиндрическим червяком	
в) червячные глобоидные	
38. Передачи зубчатые реечные: а) общее обозначение без уточнения типа зубьев	

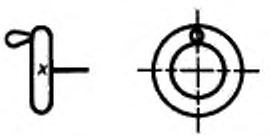
Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
б), в), г) **(Исключены, Изм. № 1)**	
38а. 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	

Продолжение табл. 1

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

Окончание табл. 1

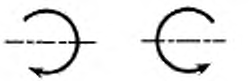
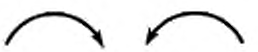
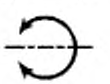
Наименование	Обозначение
46. Маховичок	
47. Передвижные упоры	
48. **(Исключен, Изм. № 1)**	
49. Гибкий вал для передачи вращающего момента	
50. **(Исключен, Изм. № 1)**	

Примечание. При выполнении схем автоматизированным способом допускается зачернения заменять штриховкой.

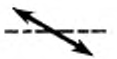
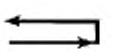
(Измененная редакция, Изм. № 1).

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	

Окончание табл. 2

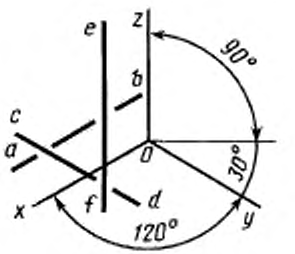
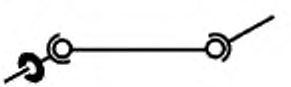
Наименование	Обозначение
в) винтовое с осью вращения в плоскости чертежа	
с осью вращения, перпендикулярной плоскости чертежа	
Примечание к пп. 1 и 2. Для указания правого или левого винта на поле схемы приводят необходимое пояснение.	
3. Одностороннее движение с мгновенной остановкой в промежуточном 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.

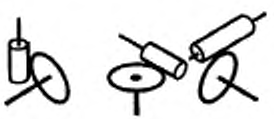
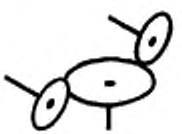
(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ

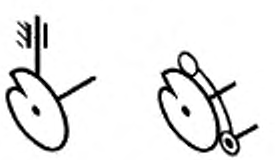
Условные обозначения некоторых элементов машин и механизмов в схемах, вычерчиваемых в аксонометрических проекциях, рекомендуется изображать, как показано в таблице.

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

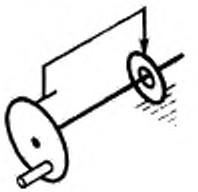
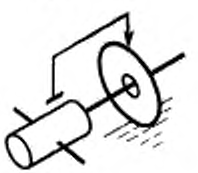
Наименование	Обозначение
5. Соединение двух валов телескопическое	
6. Передача цилиндрическими зубчатыми или фрикционными колесами внешнего и внутреннего зацепления	
7. Передача червячная	
8. Передача винтовыми зубчатыми колесами	
9. Передача зубчатая реечная	
10. Колесо зубчатое с выборкой мертвого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

Продолжение

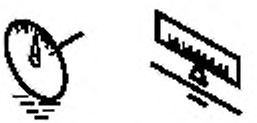
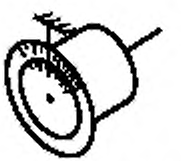
Наименование	Обозначение
11. Передача некруглыми колесами	
12. Маховичок	
13. Муфта предохранительная	
14. Тормоз	
15. Эксцентрики: а) со щупом поступательного движения б) со щупом качающимся	
16. Передача коническими зубчатыми или фрикционными колесами	

gostrf.com

Продолжение

Наименование	Обозначение
17. Маховичок с фиксацией установленного положения на корпусе	
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 корпусе	
21. Поводок	
22. Муфта-поводок	
23. Муфта необратимой передачи	

Окончание

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