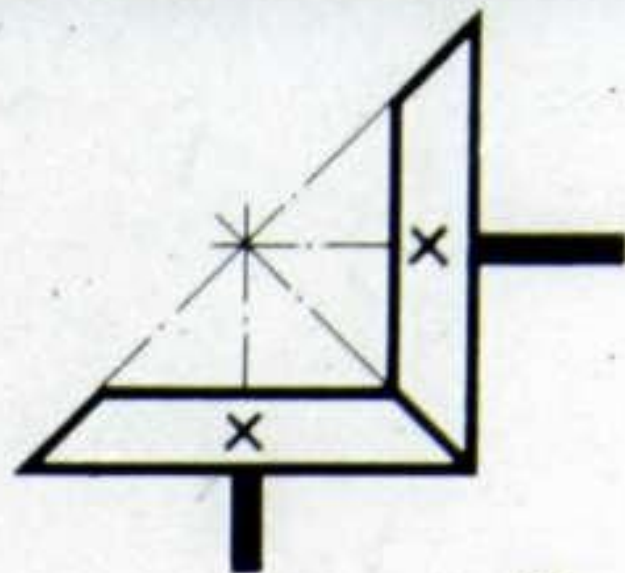
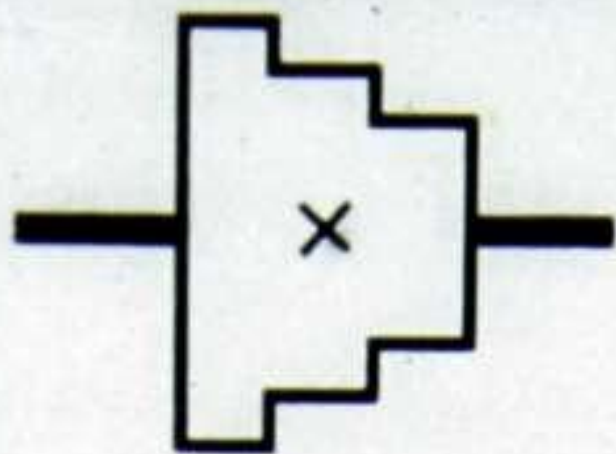


ГОСТ 2.770-68\*

**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ  
ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ  
ЭЛЕМЕНТЫ КИНЕМАТИКИ**



Условные графические обозначения в схемах напоминают форму деталей, которые они изображают.

# УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В КИНЕМАТИЧЕСКИХ СХЕМАХ



Вал, стержень, шатун



Соединение стержней:

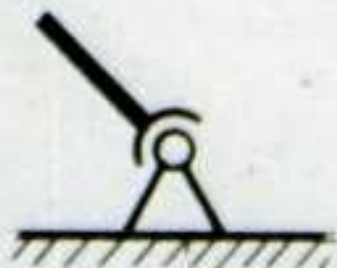
жесткое



Неподвижное закрепление оси,  
стержня



шарнирное



Соединение стержня с неподвижной  
опорой шаровым шарниром

Обозначение стержней и их соединений



Радиальный



Радиально-упорный односторонний



Радиально-упорный двусторонний



Упорный

Обозначение подшипников скольжения и качения (на валу)  
без уточнения типа



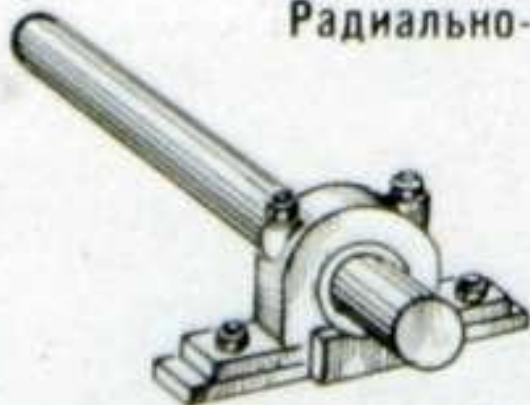
Радиальный



Радиально-упорный двусторонний



Радиально-упорный односторонний



Упорный односторонний

Обозначение подшипников скольжения



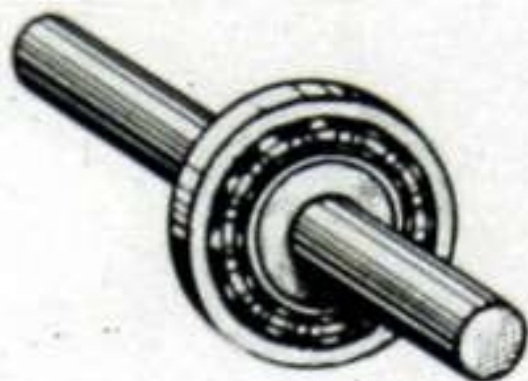
Радиальный (общее назначение)



Радиальный роликовый

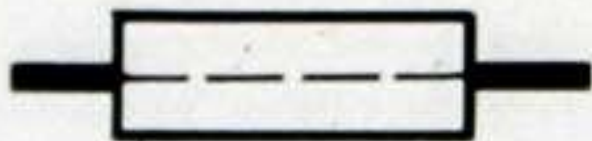


Радиально-упорный односторонний

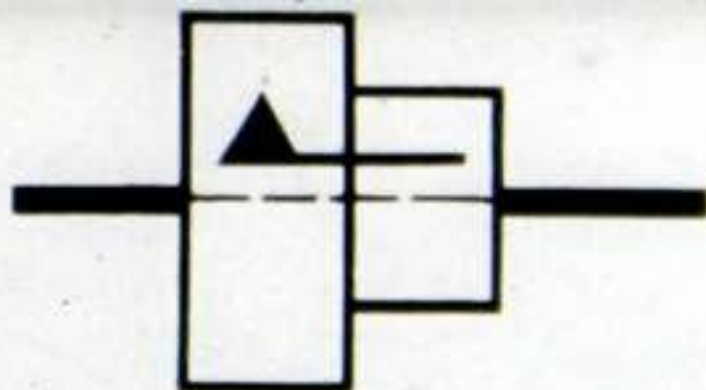


Упорный шариковый одинарный

Обозначение подшипников качения



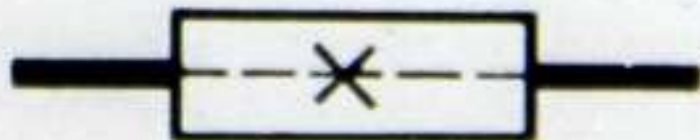
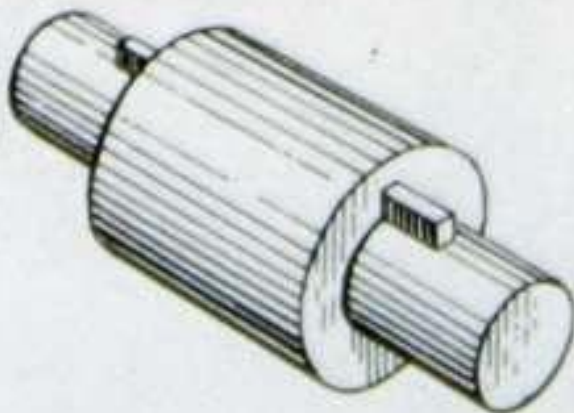
Свободное при вращении



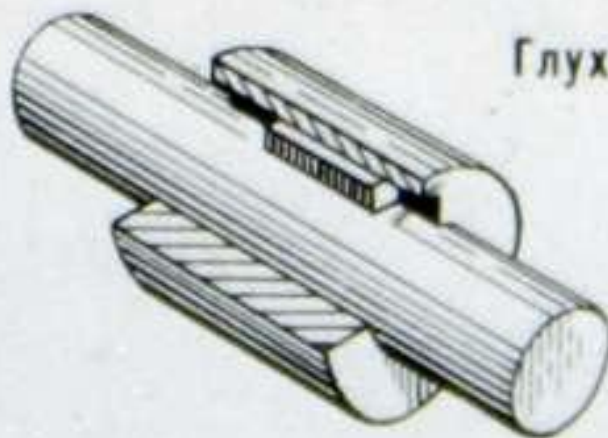
При помощи вытяжной шпонки



Подвижное  
без вращения



Глухое



### Соединение детали с валом



Глухое



Шарнирное



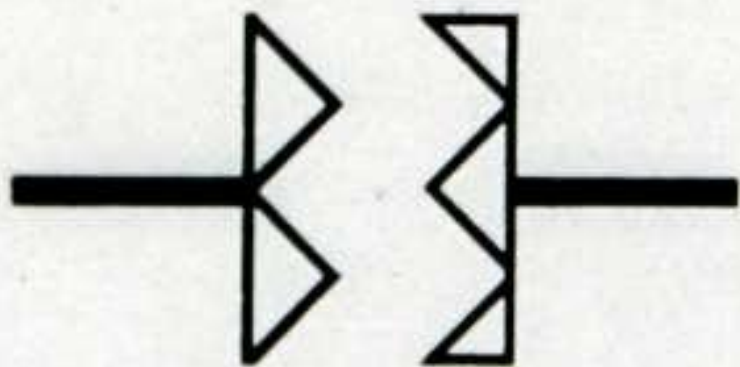
Эластичное



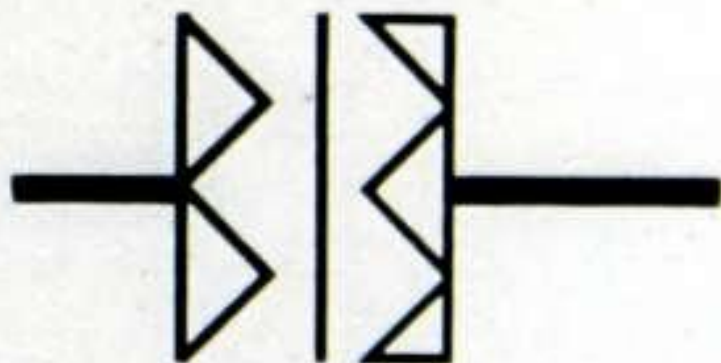
Телескопическое

Соединение двух валов

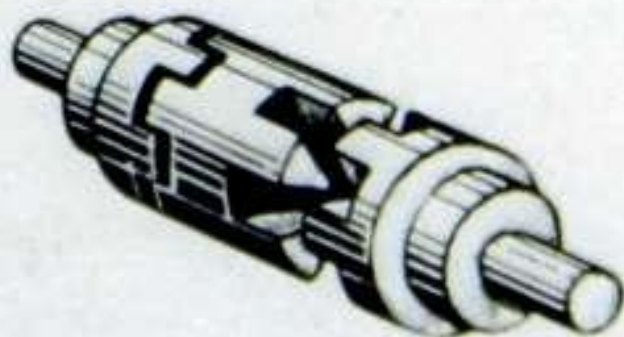
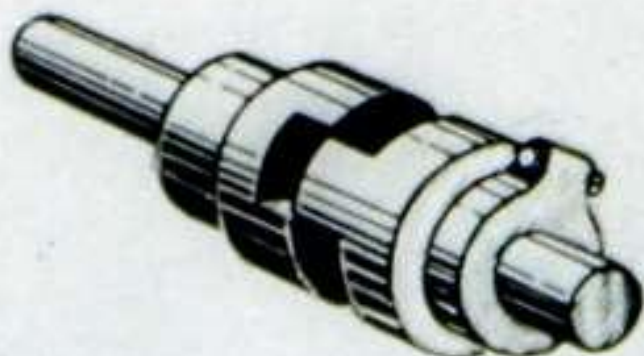




Односторонняя



Двусторонняя



Обозначение кулачковых муфт сцепления



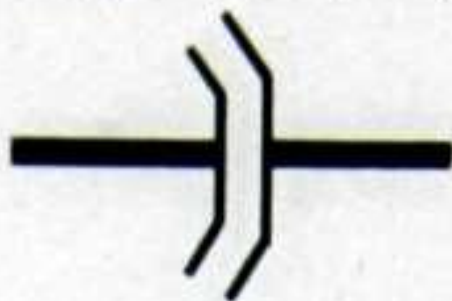
Двусторонние  
(общее обозначение)



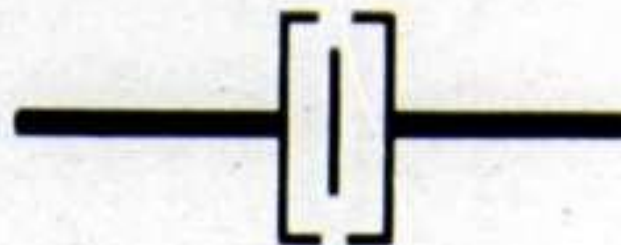
Общее обозначение  
(без уточнения типа)



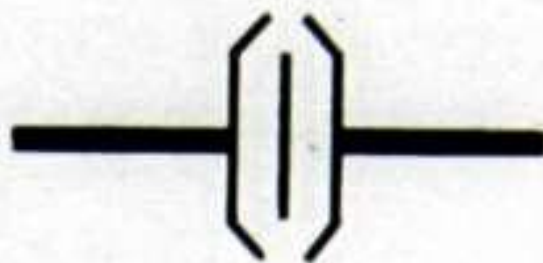
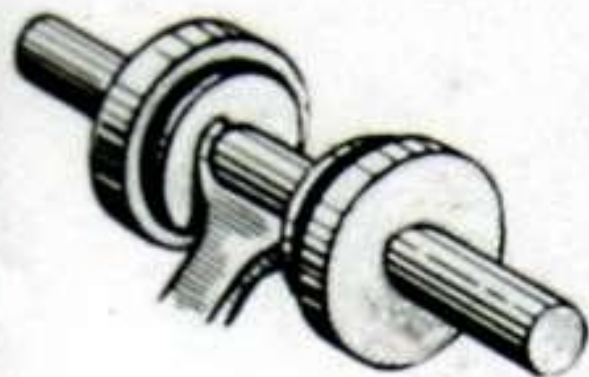
Дисковая односторонняя



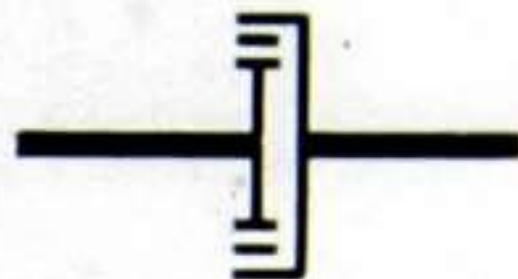
Конусная односторонняя



Дисковая двусторонняя

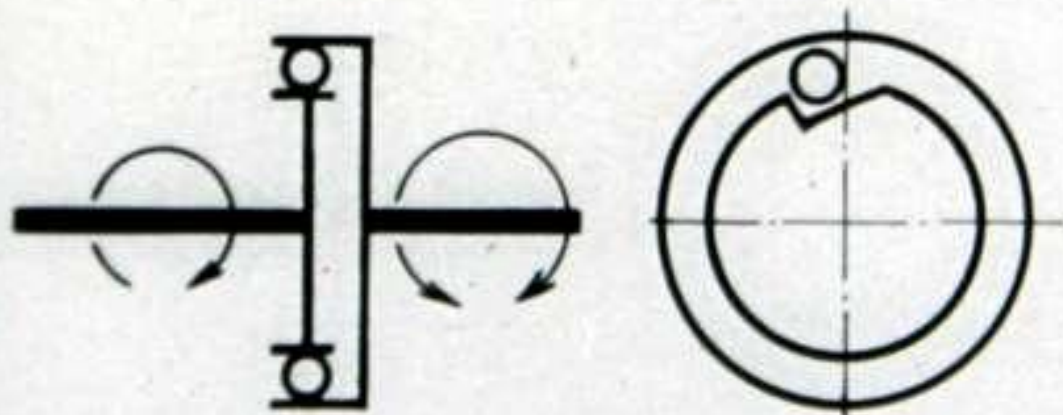


Конусная двусторонняя

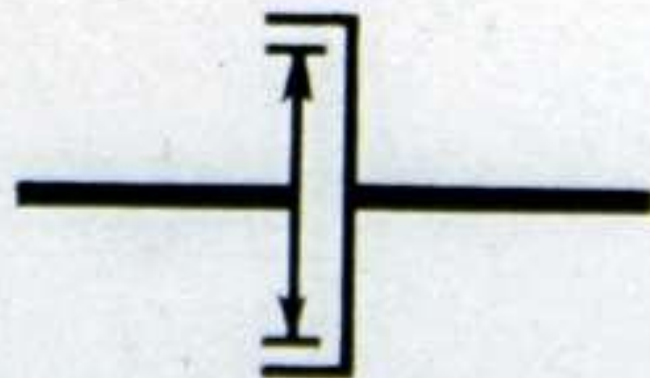


С разжимным кольцом

Обозначение фрикционных муфт



Обгона односторонние

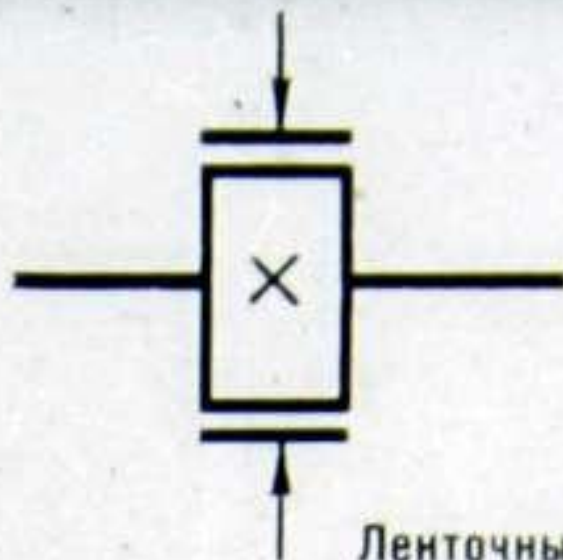


Центробежные

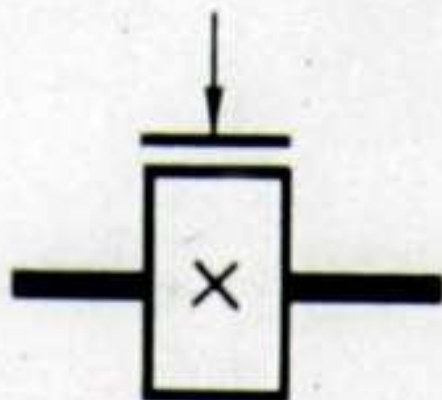
Муфты самовключающиеся



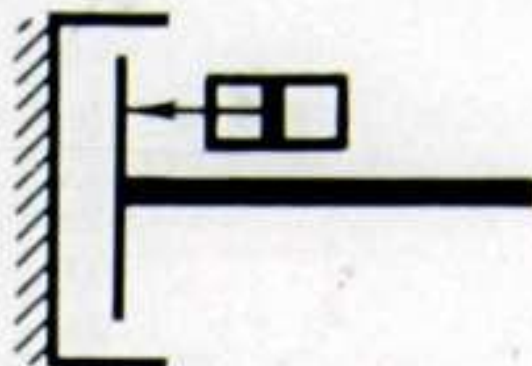
Конусный



Ленточный

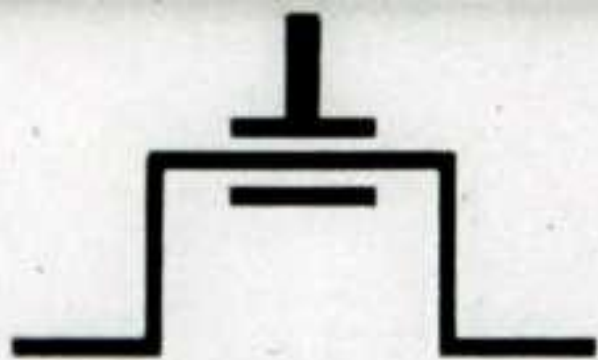


Колодочный

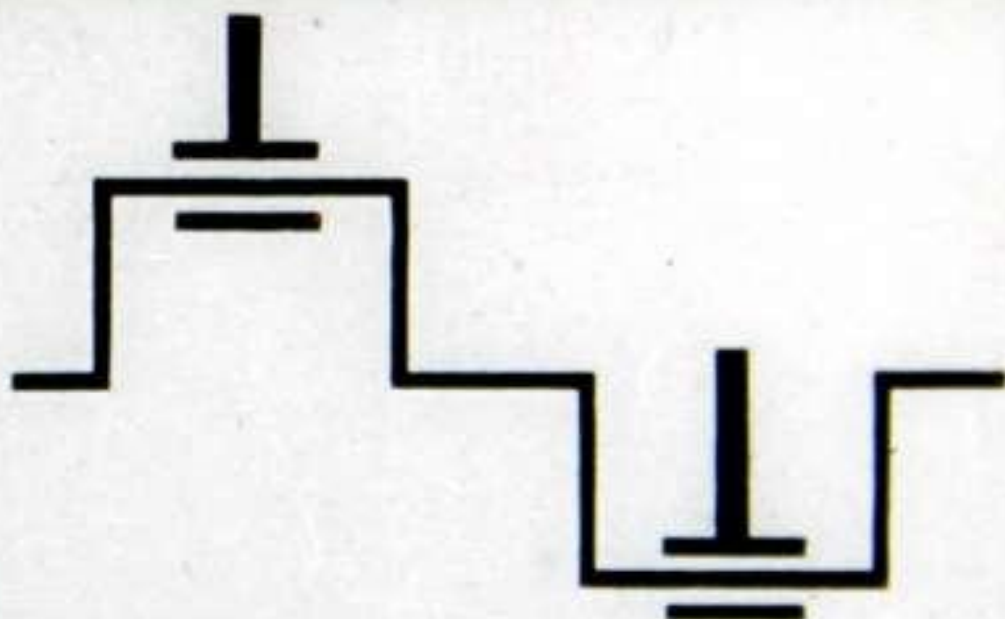


Дисковый гидравлический  
или пневматический

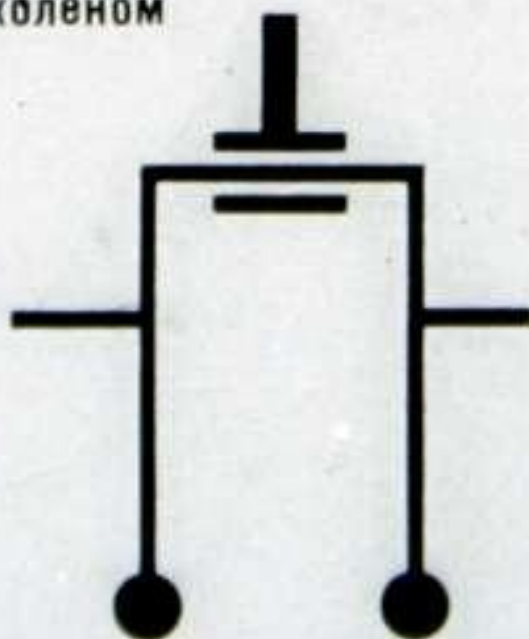
## Тормоза



С одним коленом

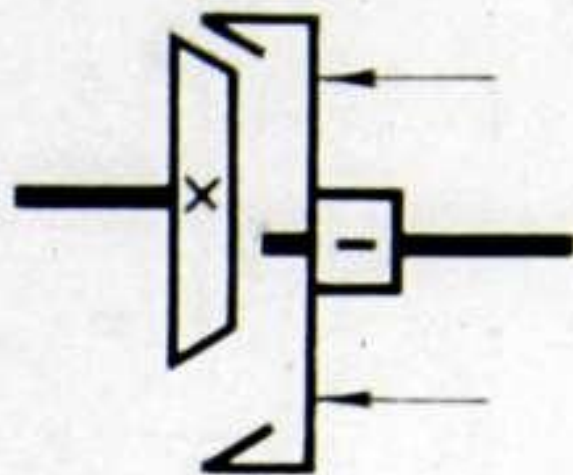
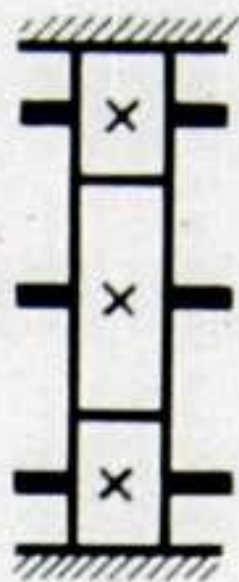
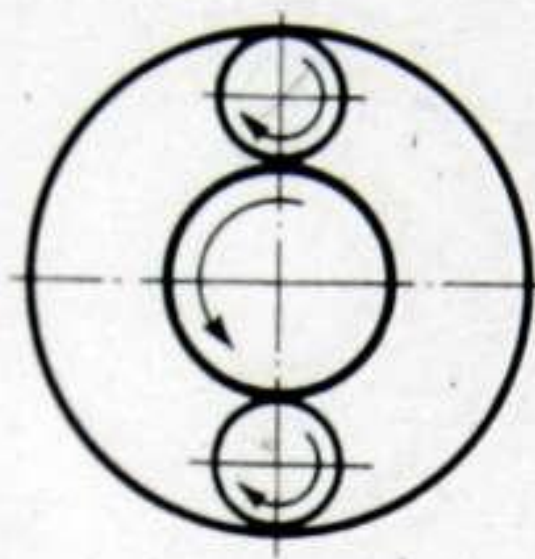
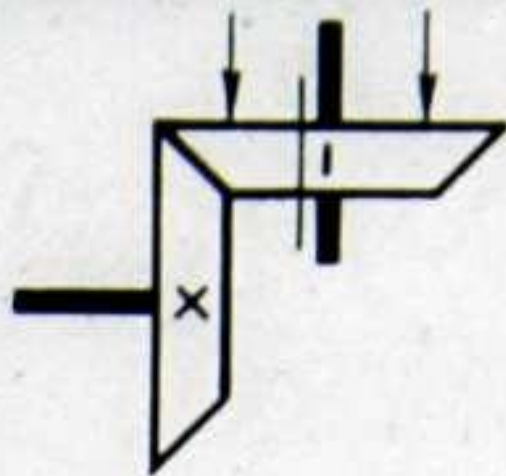
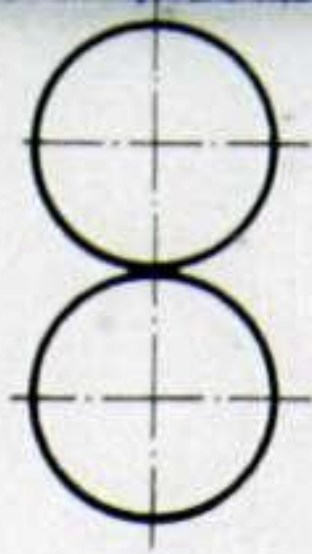


С несколькими коленами



С коленом с жестким противовесом

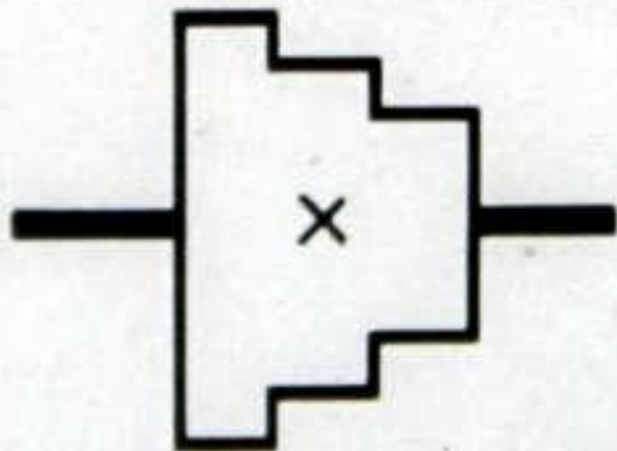
## Соединение коленчатого вала с шатуном



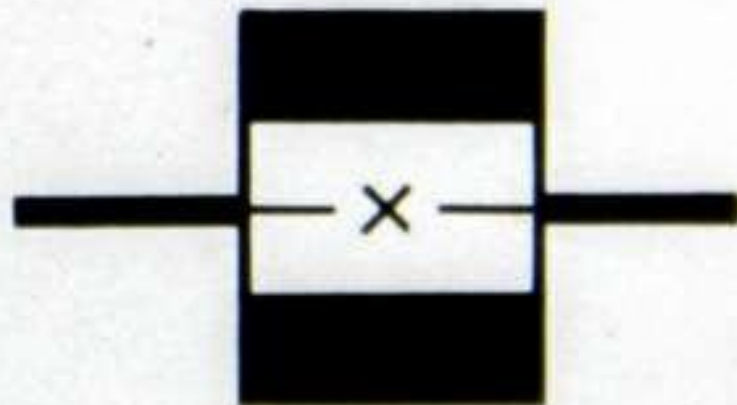
С цилиндрическими роликами

С коническими роликами

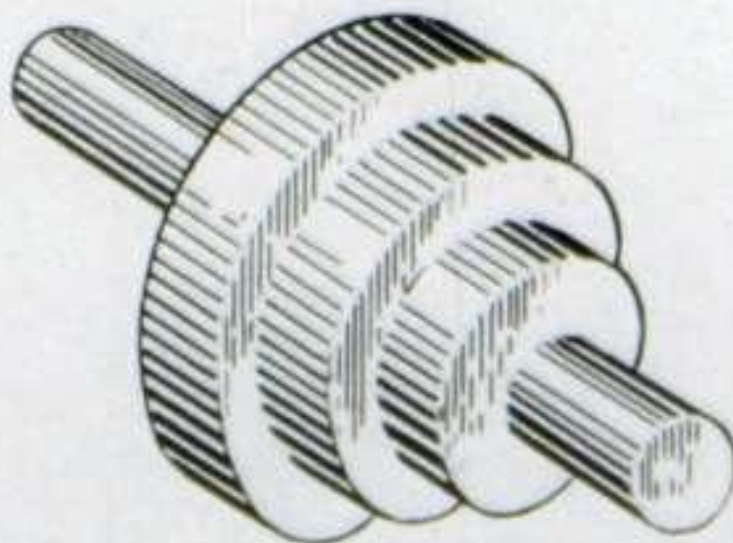
Передачи фрикционные



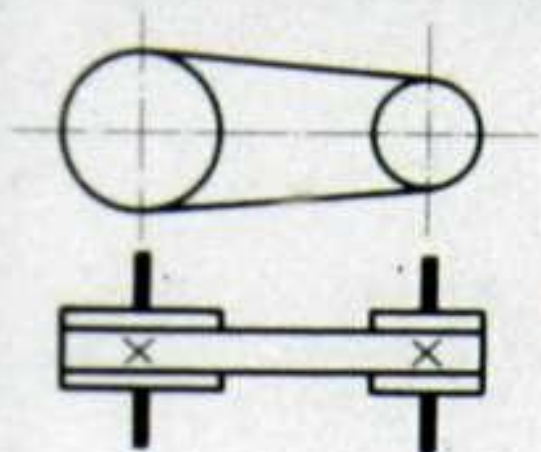
Шкив ступенчатый, закрепленный на валу



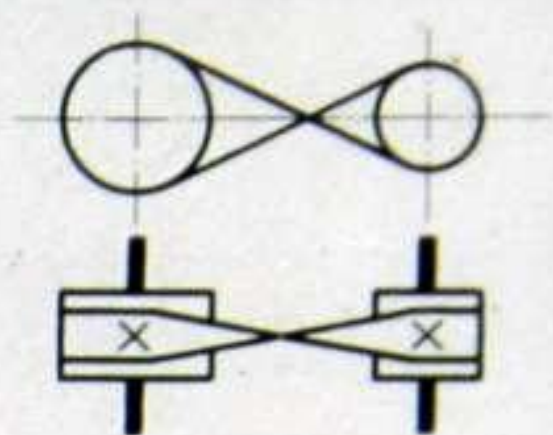
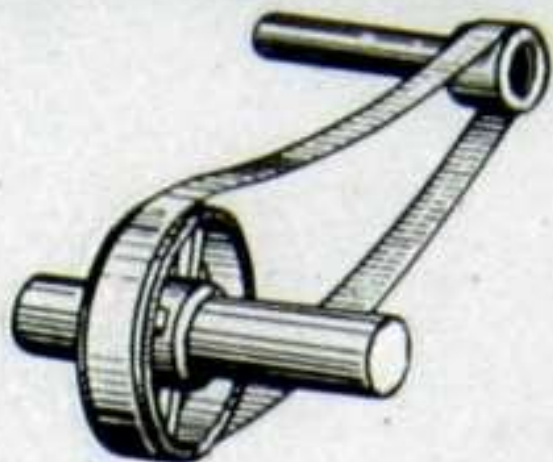
Маховик на валу



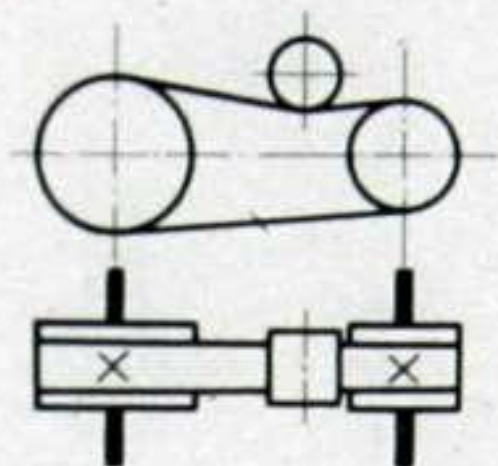
Шкивы и маховики



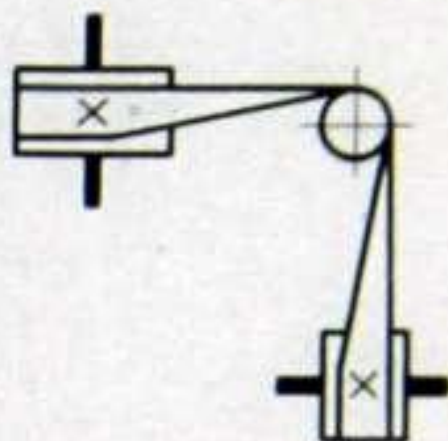
Открытая



Перекрестная



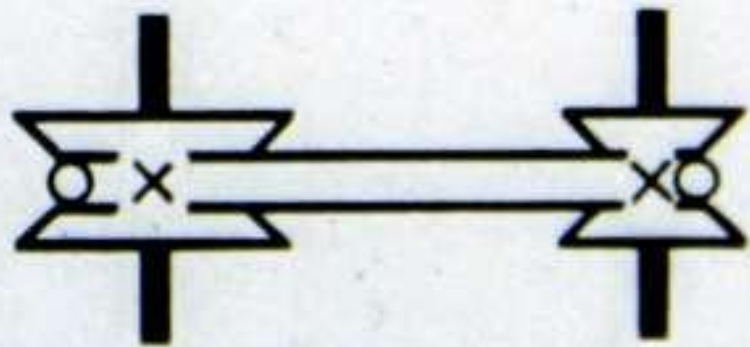
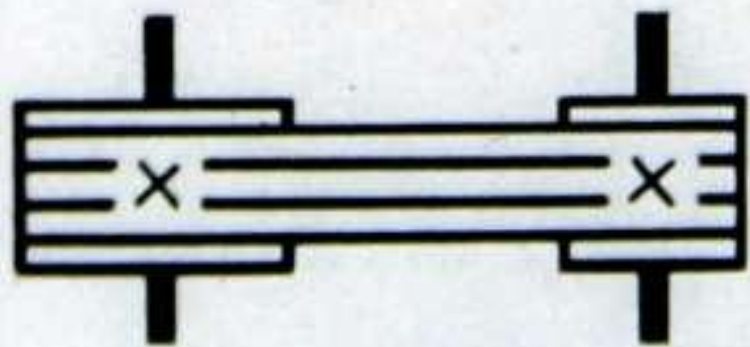
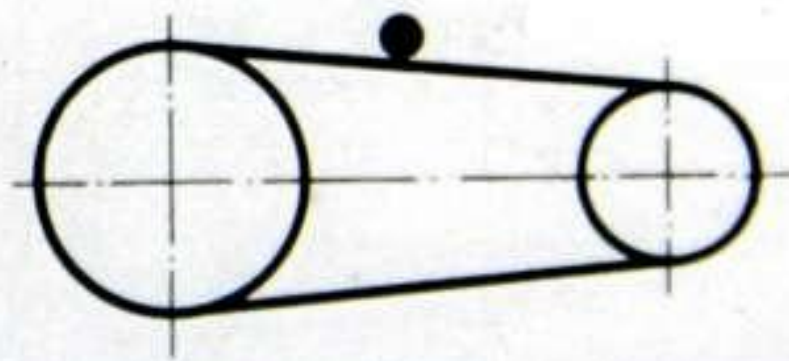
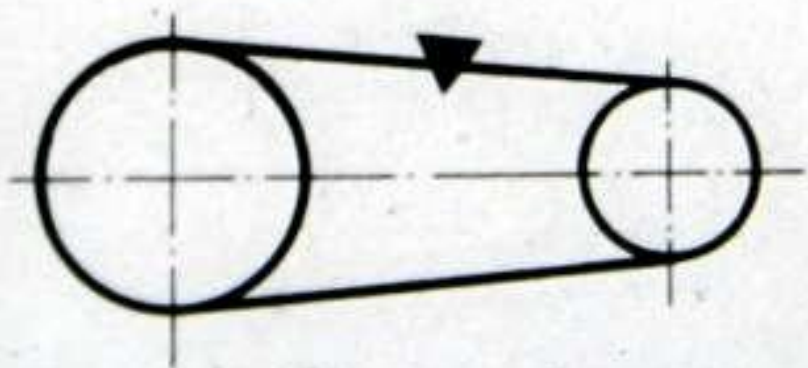
С натяжным роликом



Угловая

## Передача плоским ремнем

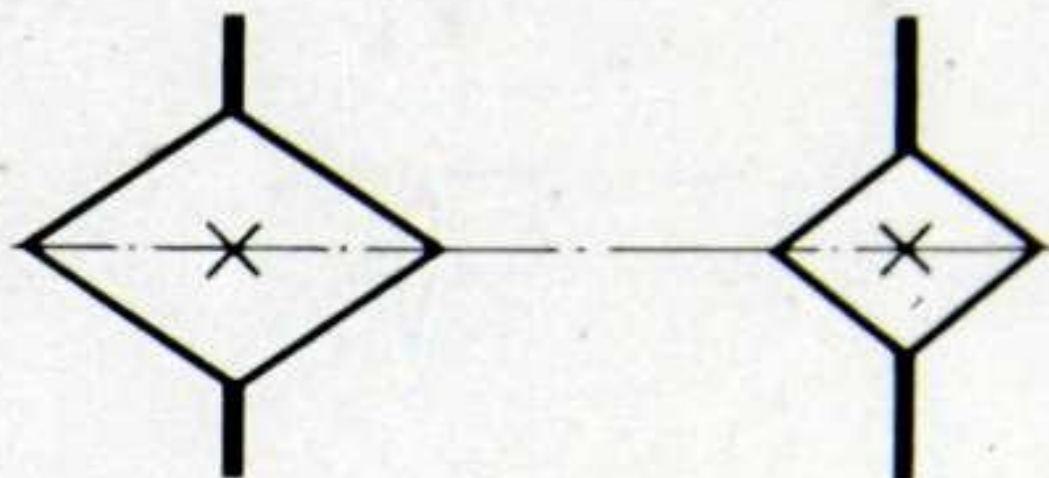
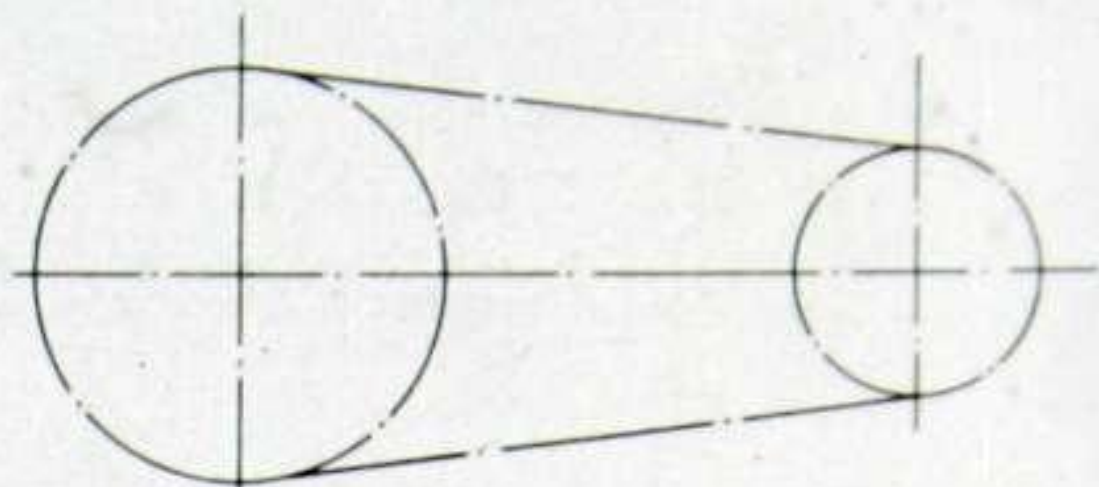
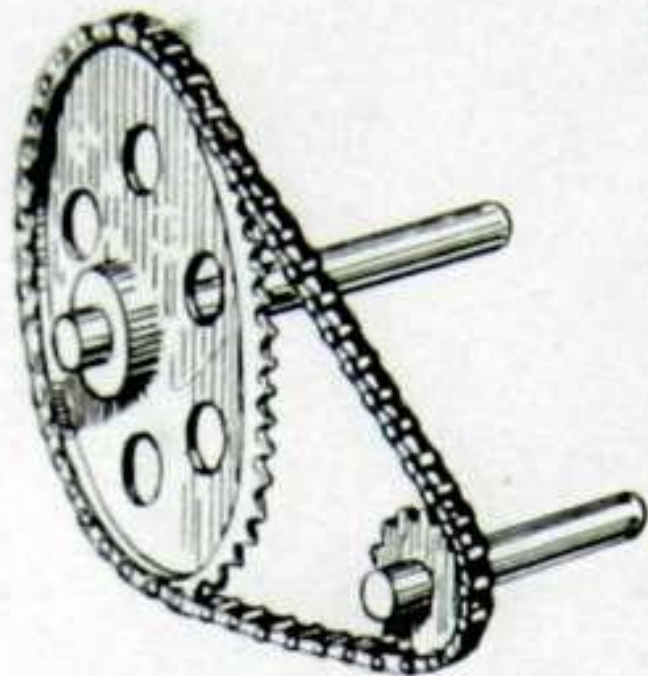




Клиновидным

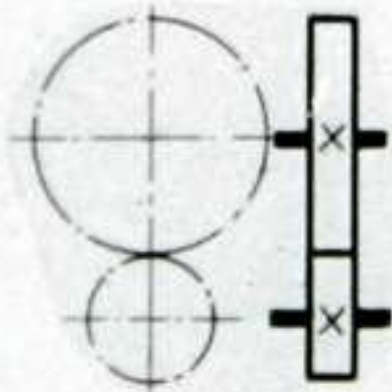
Круглым

Передача ремнем



Передача цепью (общее обозначение без уточнения типа цепи)

## Внешнее зацепление:



без уточнения  
типа зубьев



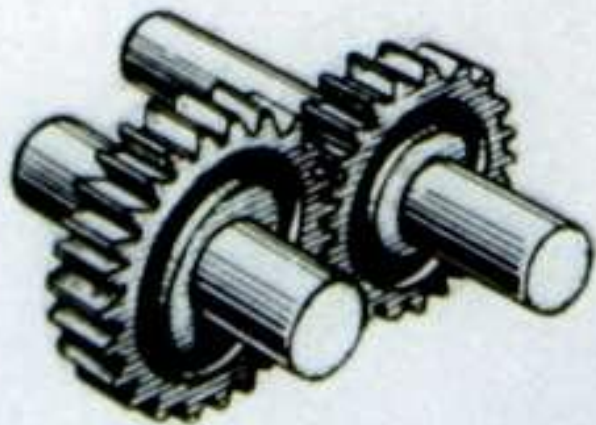
с прямыми  
зубьями



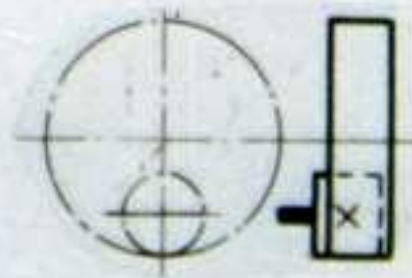
с косыми  
зубьями



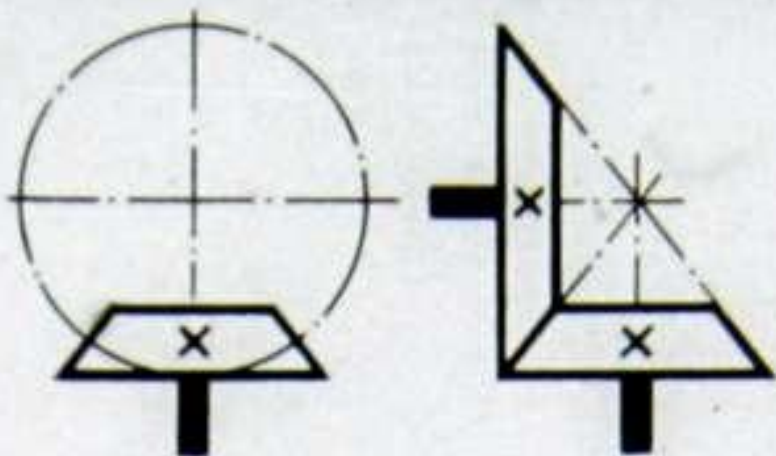
с шевронными  
зубьями



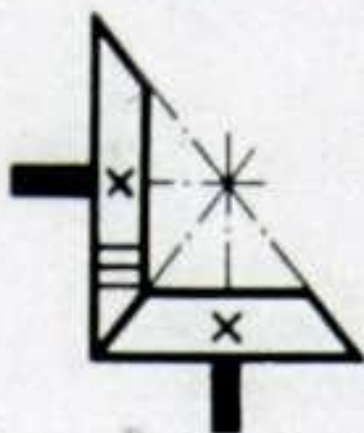
## Внутреннее зацепление



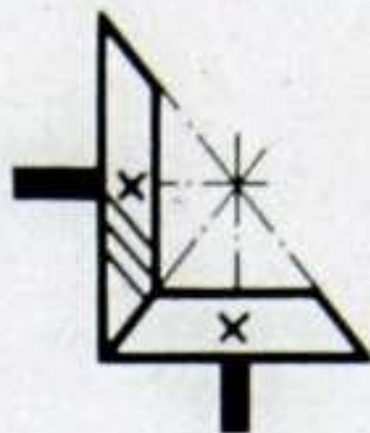
Цилиндрические зубчатые передачи



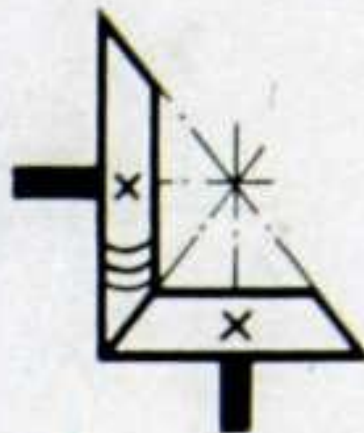
Без уточнения типа зубьев



С прямыми,

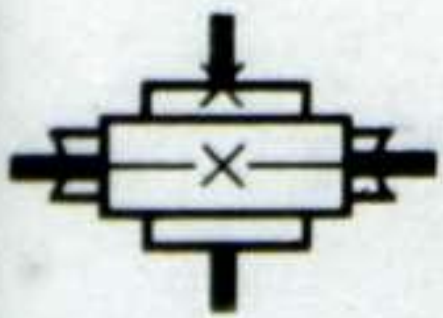
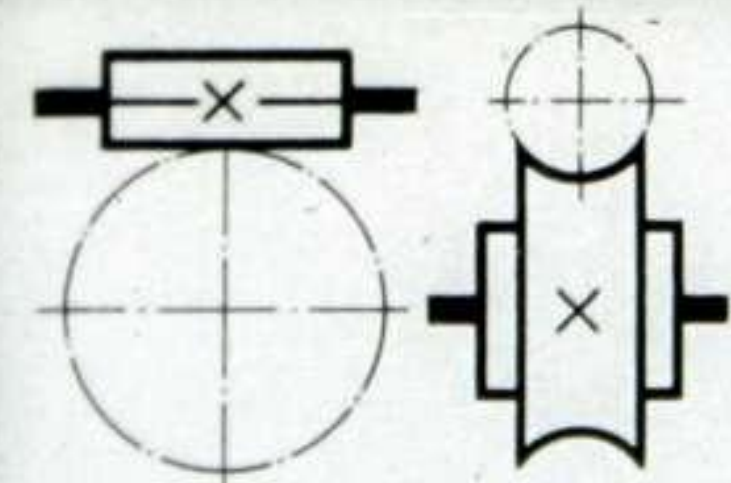


спиральными,

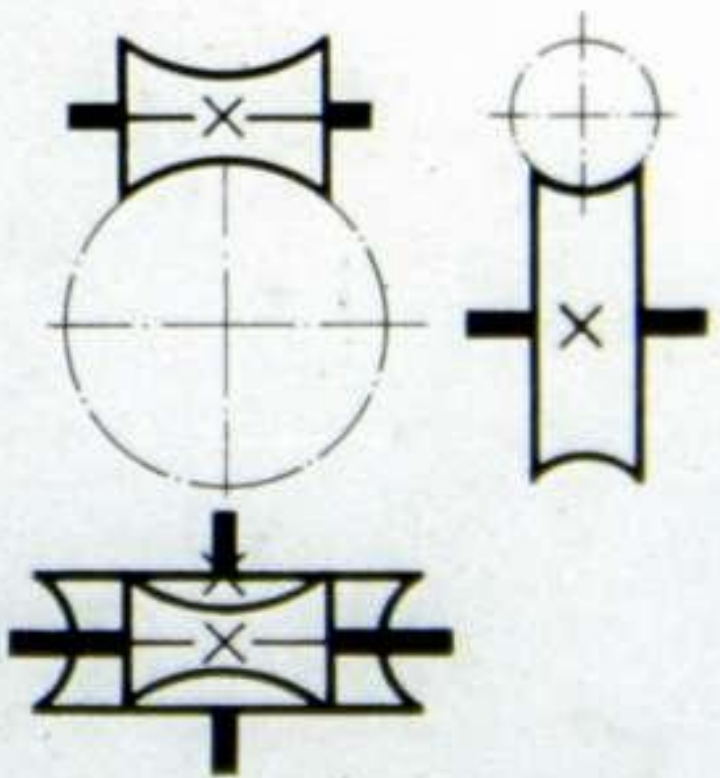
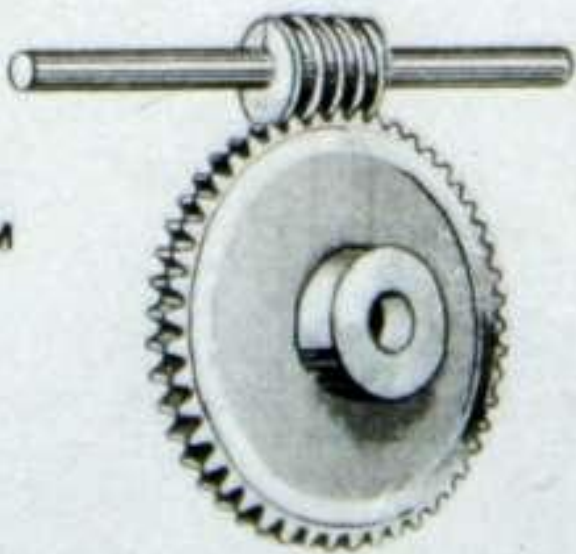


круговыми зубьями

## Конические зубчатые передачи

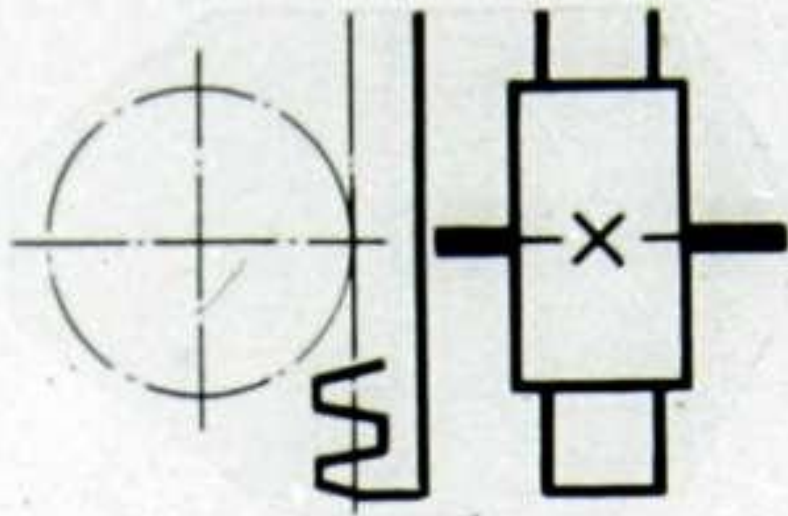
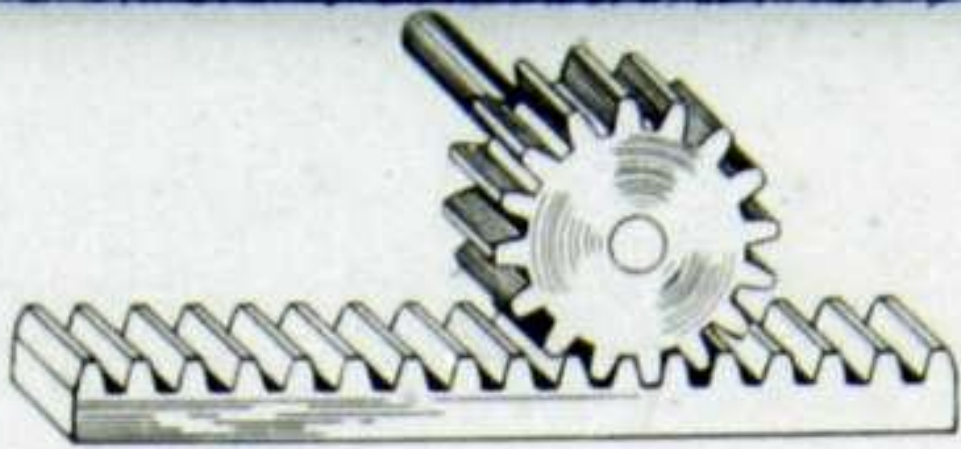


С цилиндрическим червяком

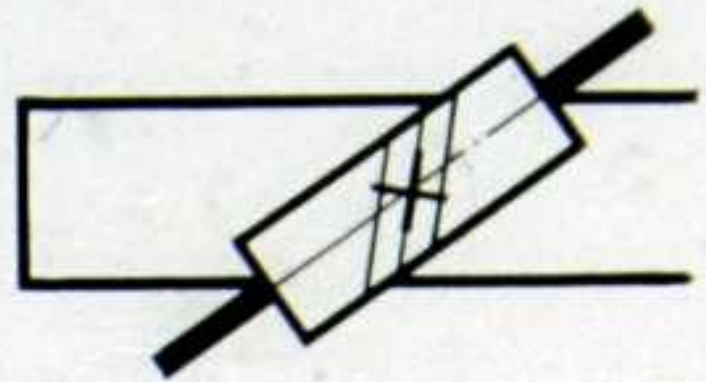


Глобоидная

Червячные зубчатые передачи



Без уточнения типа



С зубчатой рейкой и червяком

## Реечные зубчатые передачи



Винт



Неразъемная гайка



Разъемная гайка

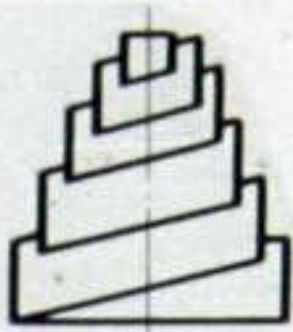
Винт, передающий движение, и гайка



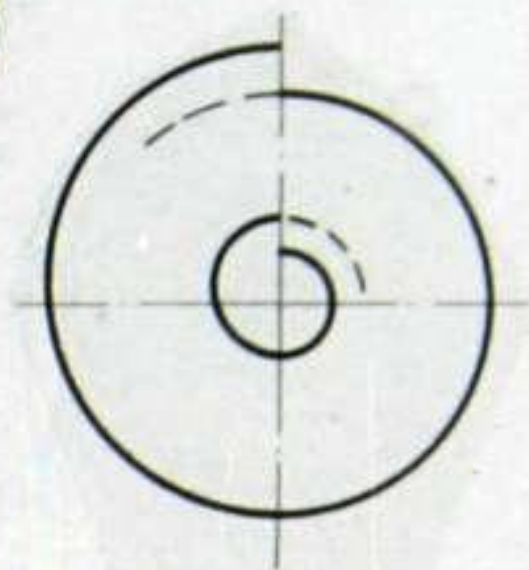
Цилиндрическая сжатия



Цилиндрическая растяжения



Конические



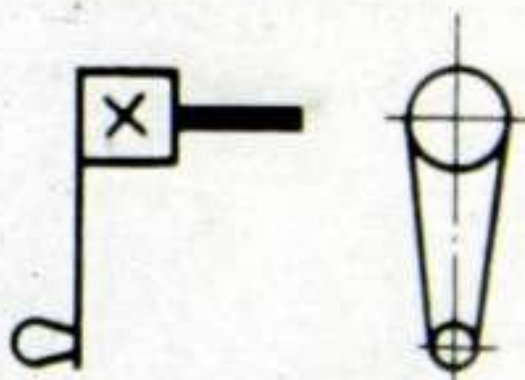
Спиральная

Пружины





Рычаг переключения



Рукоятка

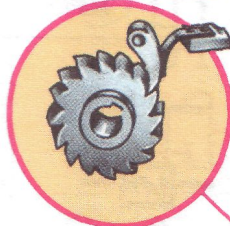


Конец вала под съемную рукоятку

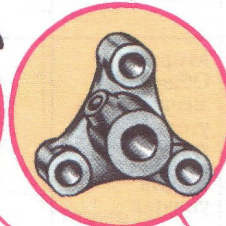


Передвижные упоры

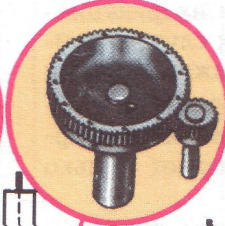
Механизм храповой



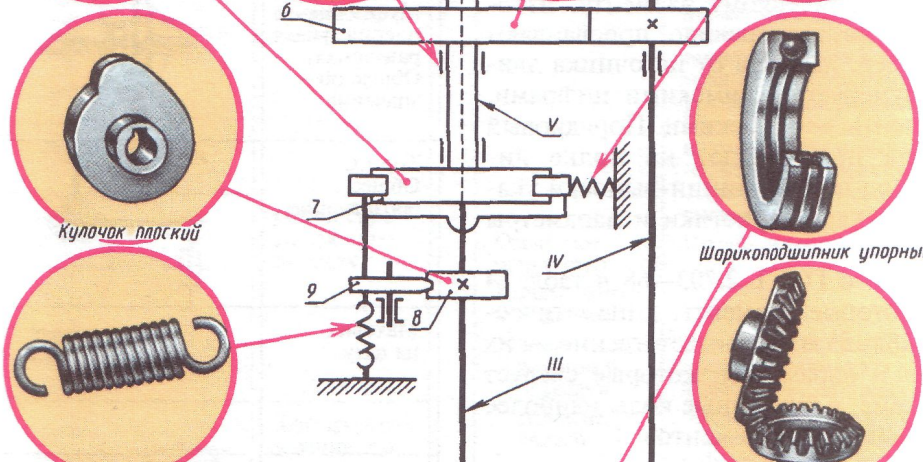
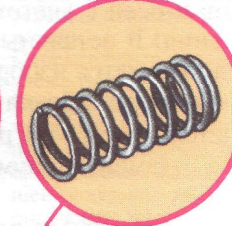
Подшипник фланцевый



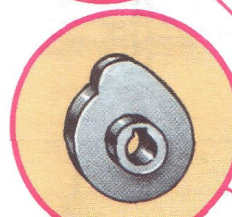
Передача прямозубая



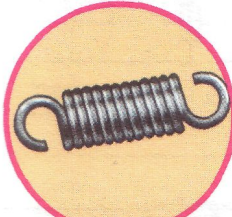
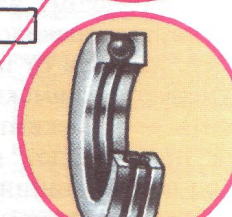
Пружина сжатия



Кулачок плоский

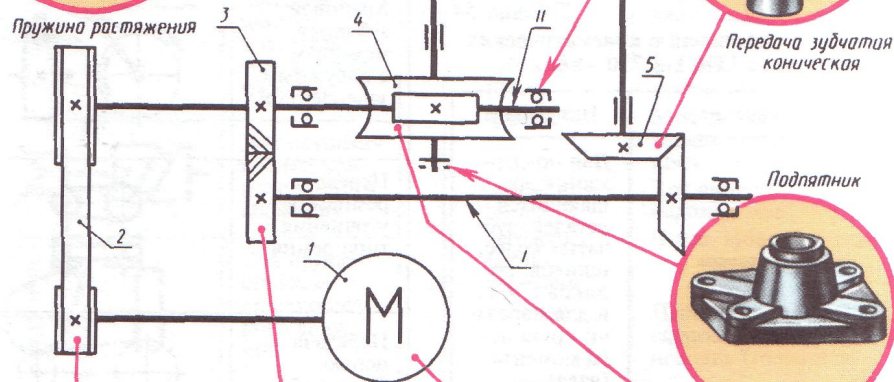


Шарикоподшипник упорный

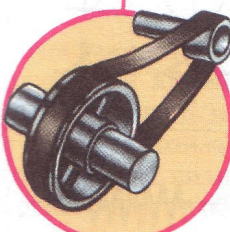
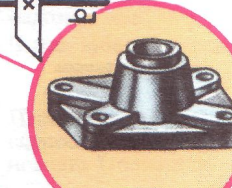


Пружина растяжения

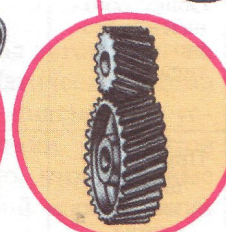
Передача зубчатая коническая



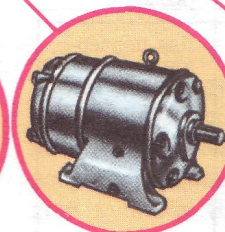
Подпятник



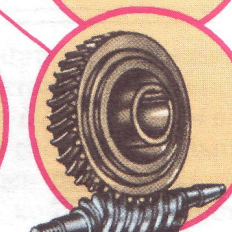
Передача плоскоременная



Передача косозубая

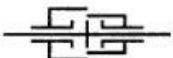
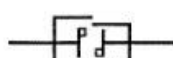
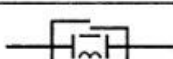
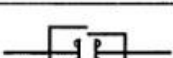

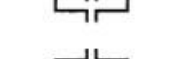
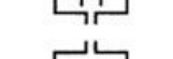




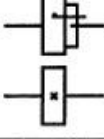
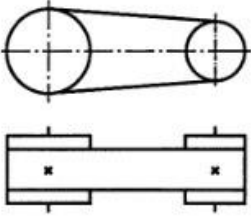
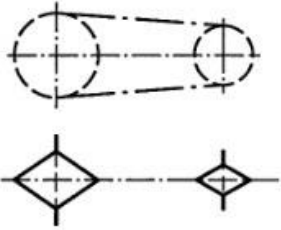
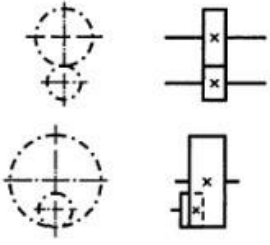
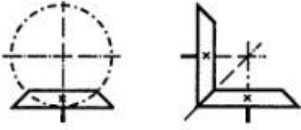
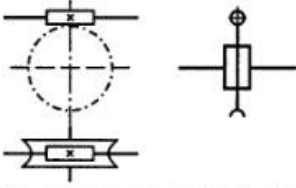
Электродвигатель

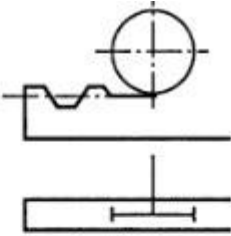
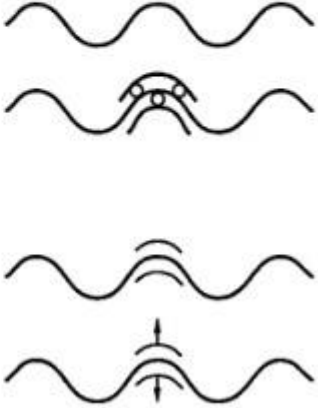



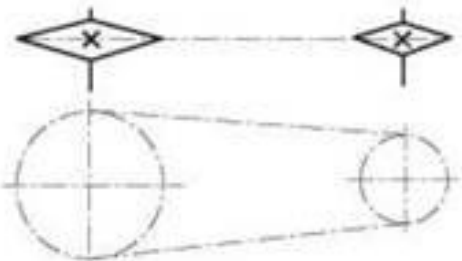

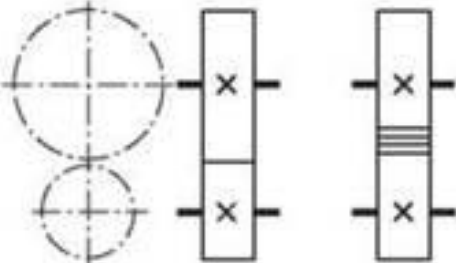

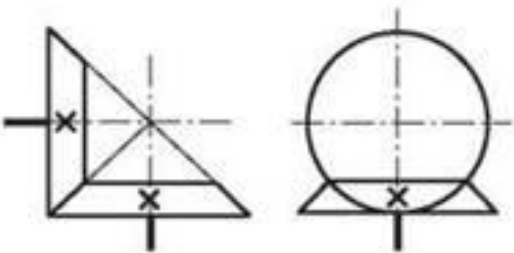

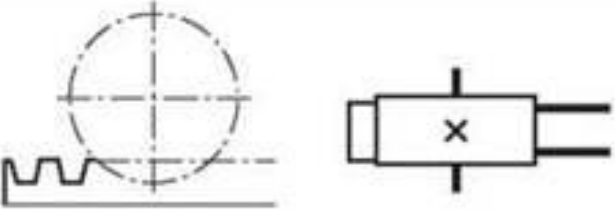
Передача червячная

Наименование	Условные обозначения
Вал, ось, стержень	
Подшипники скольжения и качения на валу без уточнения типа: радиальные упорные	
Подшипники скольжения: радиальные радиально-упорные односторонние двусторонние упорные односторонние двусторонние	
Подшипники качения: радиальные радиально-упорные односторонние двусторонние упорные односторонние двусторонние	
Муфта (общее обозначение без уточнения типа)	
Муфта нерасцепляемая (неуправляемая): глухая	
упругая компенсирующая	
Муфта сцепляемая (управляемая): общее назначение	

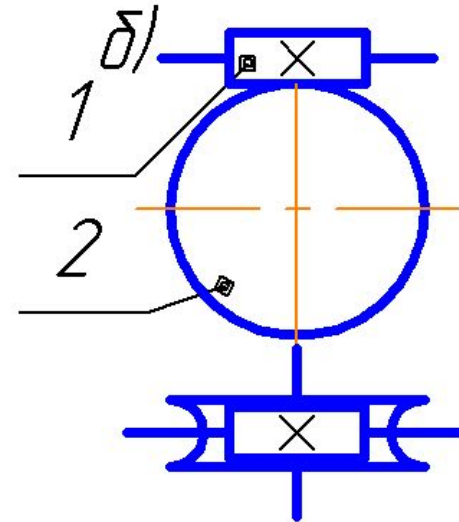
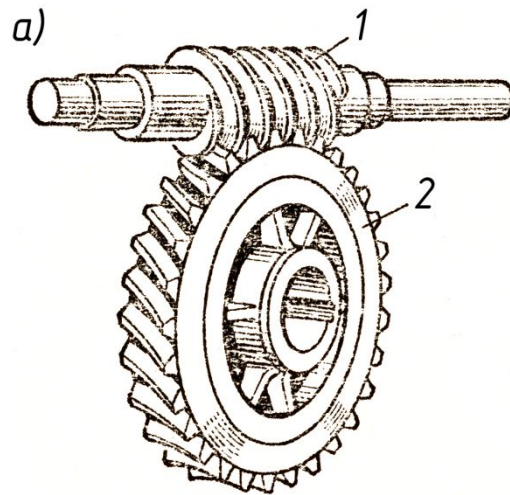
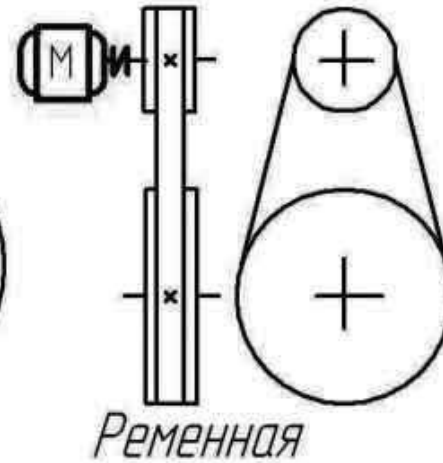
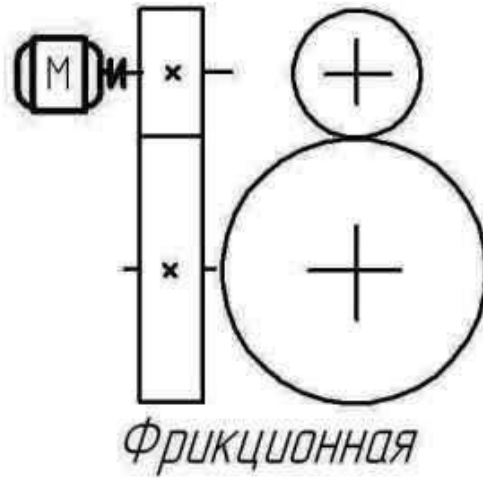
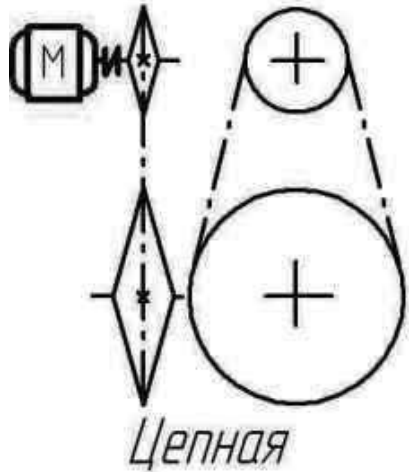
односторонняя	
двусторонняя	
Муфта сцепляемая механическая синхронная (например, зубчатая)	
асинхронная (например, фрикционная)	
Муфта сцепляемая электрическая	
Муфта сцепляемая гидравлическая или пневматическая	
Муфта автоматическая (самодействующая): общее назначение	
обгонная (свободного хода)	
центробежная фрикционная	
предохранительная с разруша- ющим элементом	
предохранительная с неразру- шающим элементом	
Тормоз (общее обозначение без уточнения типа)	
Храповые зубчатые механизмы с наружным зацеплением (односторонние)	
Соединение детали с валом: свободное вращение	
подвижное без вращения	

<p>с помощью вытяжной шпонки</p> <p>глухое</p>	
<p>Передача ремнем без уточнения типа ремня</p>	
<p>Передача цепью, общее обозначение без уточнения типа цепи</p>	
<p>Передачи зубчатые цилиндрические:</p> <p>внешнее зацепление без уточнения типа зубьев</p> <p>внутреннее зацепление без уточнения типа зубьев</p>	
<p>Передачи зубчатые с пересекающимися валами конические без уточнения типа зубьев</p>	
<p>Передачи зубчатые со скрещивающимися валами червячные с цилиндрическим червяком</p>	

<p>Передачи зубчатые реечные без уточнения типа зубьев</p>	
<p>Винт, передающий движение</p> <p>Винт-гайка качения</p> <p>Винт-гайка скольжения:</p> <p>гайка неразъемная</p> <p>гайка разъемная</p>	

<p>Цепная</p>		
<p>Зубчатая цилиндриче- ская; коническая; реечная</p>		
		
		

# ПЕРЕДАЧИ



Червячная передача:

а) общий вид; б) кинематическая схема;

1 – червяк; 2 – червячное колесо