

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

Виды машин и их функции

Машина – устройство, выполняющее механические движения без приложения человеческой силы для преобразования энергии, материалов и информации.

Любая машина состоит из 3-х составных частей:

Двигатель - это устройство, которое преобразует какой-либо вид энергии (электрическую, тепловую, химическую) в механическую работу. Это источник движения рабочей машины.

Рабочий орган - выполняет необходимые технологические операции или сообщает движение заготовке и инструменту.

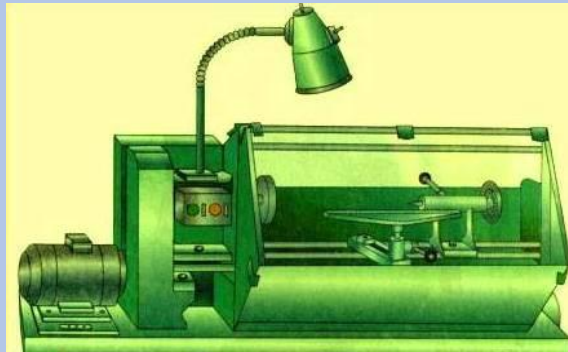
Передаточные механизмы - служат для передачи движения от двигателя к рабочему устройству. Примером такого механизма является ремённая передача в токарном станке для обработки древесины.

В зависимости от выполняемых функций машины делятся на:

1. Энергетические - предназначенные для преобразования одного вида энергии в другой (эл. двигатели, эл. генераторы, турбины).

2. Рабочие машины (станки, автомобили, самолёты, вычислительные машины). Выполняемая ими работа изменяет форму, свойства, размеры, состояние положение предмета и информацию.

Среди рабочих машин различают: **технологические машины** – предназначенные для изменения размеров и форм заготовок (станки для обработки древесины и металла, швейные машинки, ручной электрический инструмент, кухонные комбайны и т.д.).



Транспортные машины – машины, которые перемещают грузы и пассажиров (все виды транспорта - автомобильный, железнодорожный, морской, воздушный и др.)



Транспортирующие машины сами неподвижны (транспортёры, конвейеры, эскалаторы лифты и т.д.), а грузы перемещаются с помощью движущегося рабочего органа — ленты, цепи, каната.



3. Информационные машины предназначены для обработки и преобразования информации (электронно-вычислительные машины, мобильные телефоны, кассовые аппараты и т.д.).



Механизмы, предназначенные для передачи движения с преобразованием скорости и крутящего момента, называются **механизмами передачи движения**.

При помощи передач изменяют скорость, направление движения, преобразуют вращательное движение в поступательное и винтовое. По способу передачи вращательного движения передачи разделяются на передачи трением (ременные, фрикционные) и передачи зацеплением (зубчатые, червячные, цепные, винтовые).

Виды механизмов и передач

<p>Ременная передача: 1,2 – шкивы; 3 - ремень</p>		<p>Цепная передача: 1 – цепь; 2 - звёздочки</p>	
<p>Фрикционный механизм: 1, 2 - катки</p>		<p>Винтовой механизм: 1 – винт; 2 - гайка</p>	
<p>Зубчатый механизм: а-цилиндрический; б- конический ; 1 – зубчатые колёса</p>		<p>Реечный механизм: 1 – зубчатое колесо; 2 – зубчатая рейка</p>	