

ТЕМА:

Машины.

Составные части машин.

Машины

Составные части машин

Машина - это устройство, предназначенное для выполнения какой-либо работы путём преобразования одного вида энергии в другой.

Важнейшая особенность каждой машины - наличие трёх основных частей:

- *двигателя***
- *передаточного механизма***
- *рабочего (исполнительного) органа.***

Машины

Составные части машин

Виды машин:

1. Энергетические машины



Машины

Составные части машин

Виды машин:

2. Технологические машины



Машины

Составные части машин

Виды машин:

3. Транспортные и транспортирующие машины



Машины

Составные части машин

Виды машин:

4. Информационные (вычислительные).



Машины

Составные части машин

ВИДЫ МАШИН

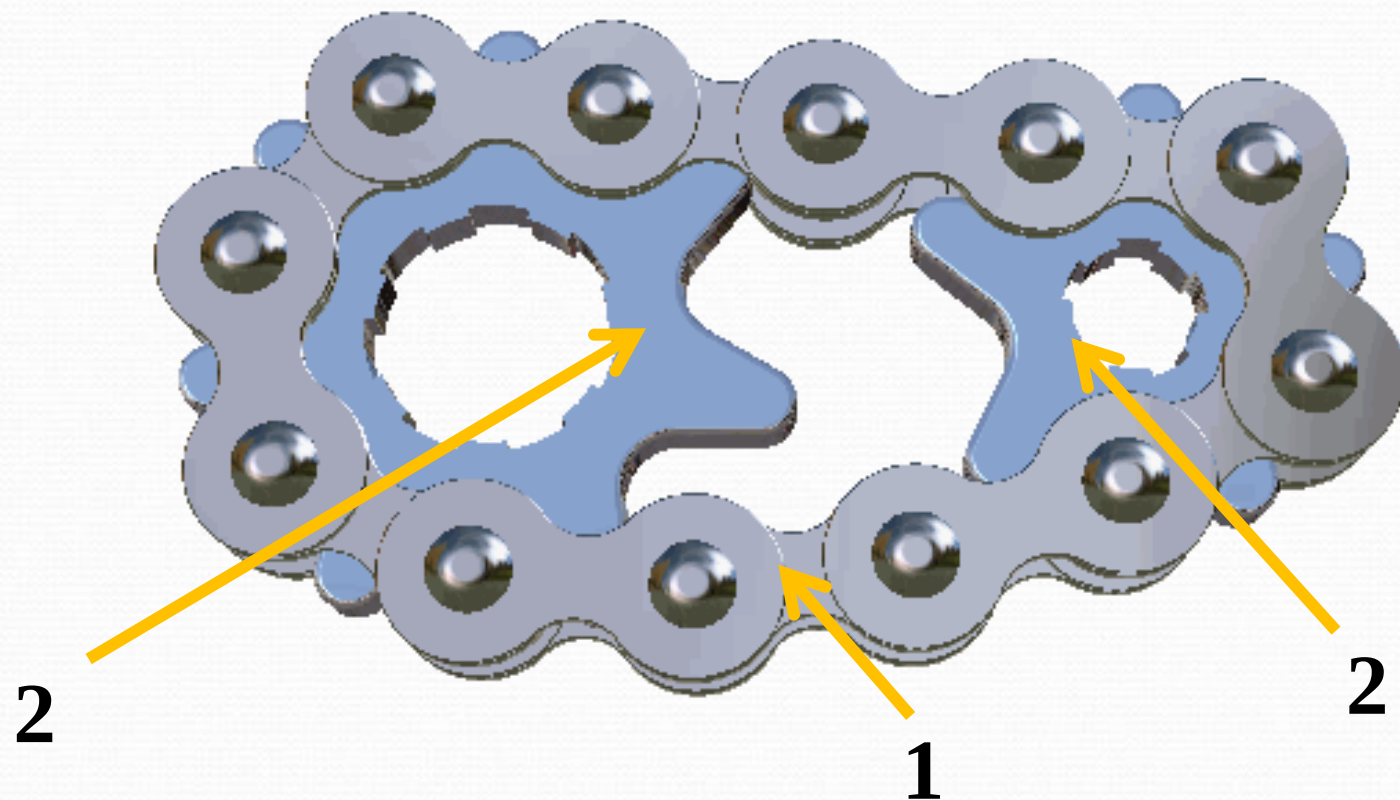
1. Энергетические
2. Технологические
3. Транспортные и
транспортирующие машины
4. Вычислительные

Механизмы передачи движения:

1. Цепной
2. Зубчатый
3. Реечный
4. Ременной

Машины

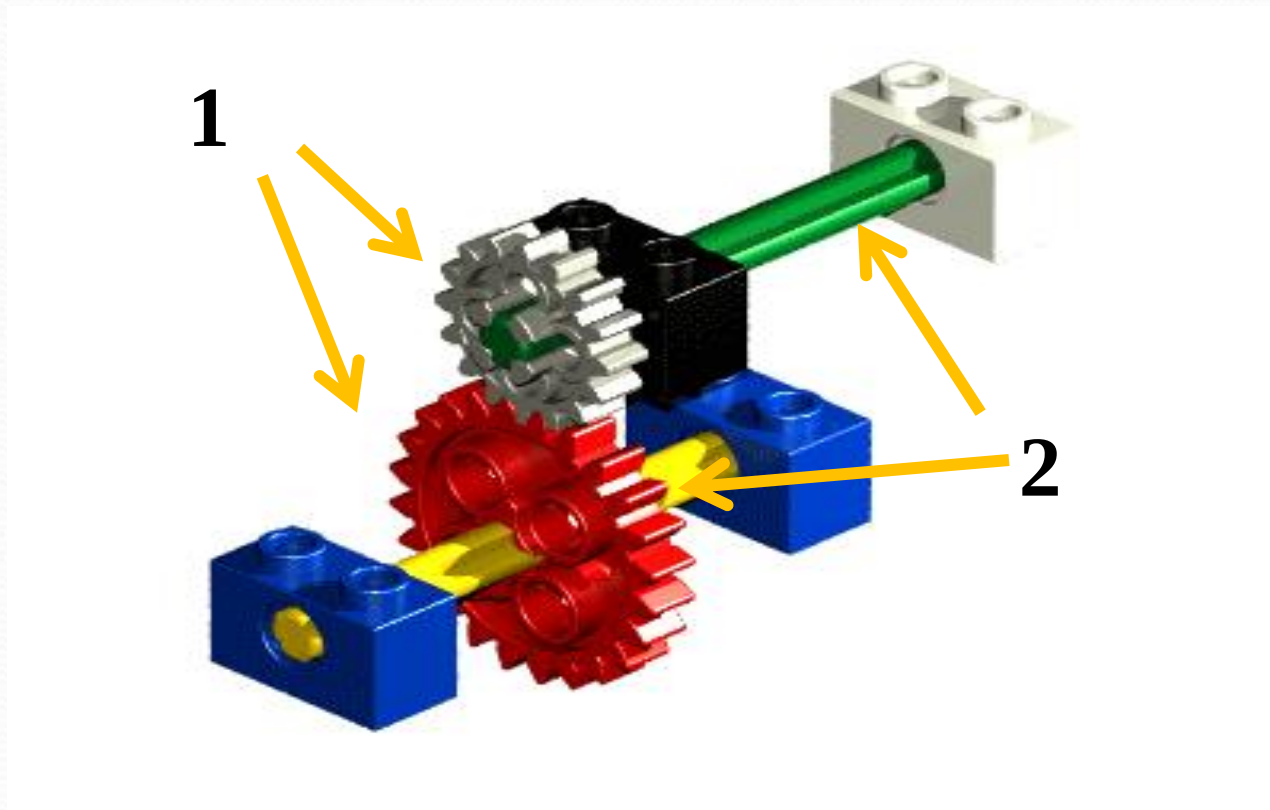
Составные части машин



Цепной механизм:
1 – цепь; 2 - звёздочки

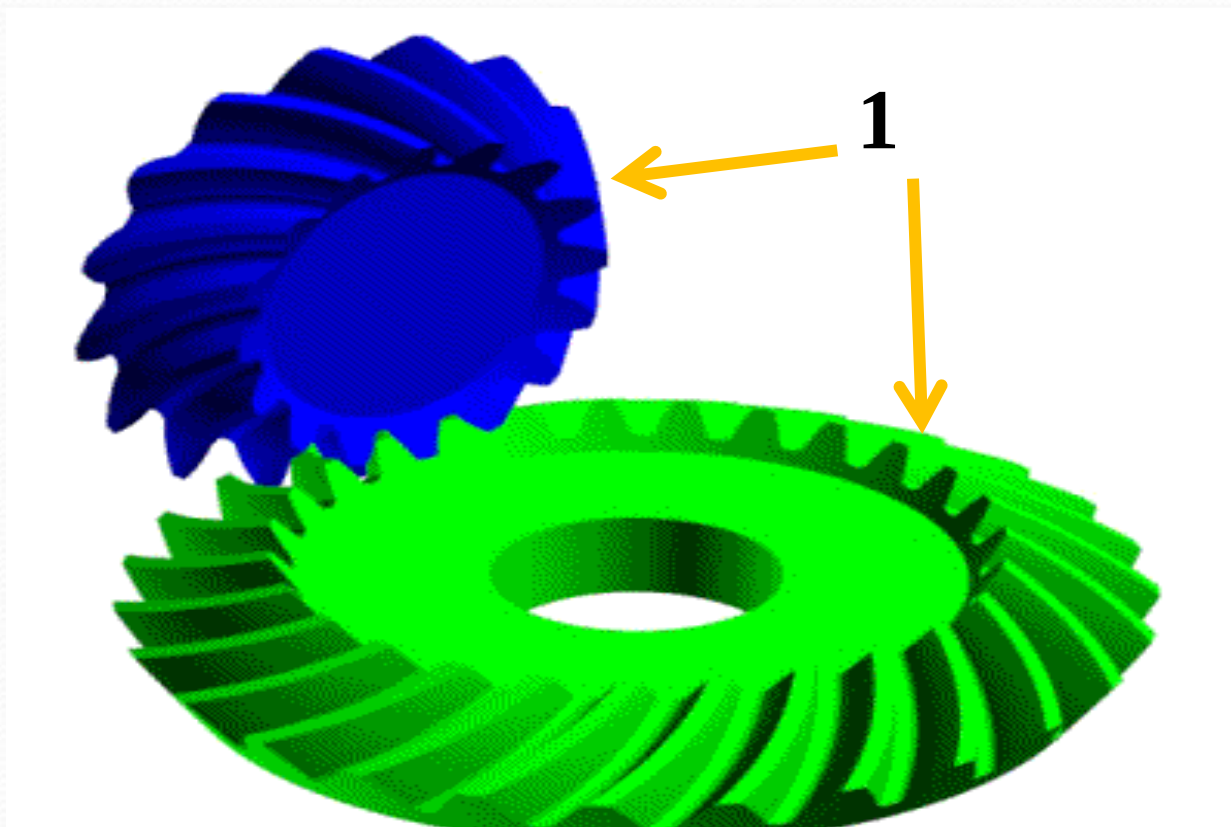
Машины

Составные части машин



Зубчатый (цилиндрический) механизм:
1 – зубчатые колёса 2 - валы

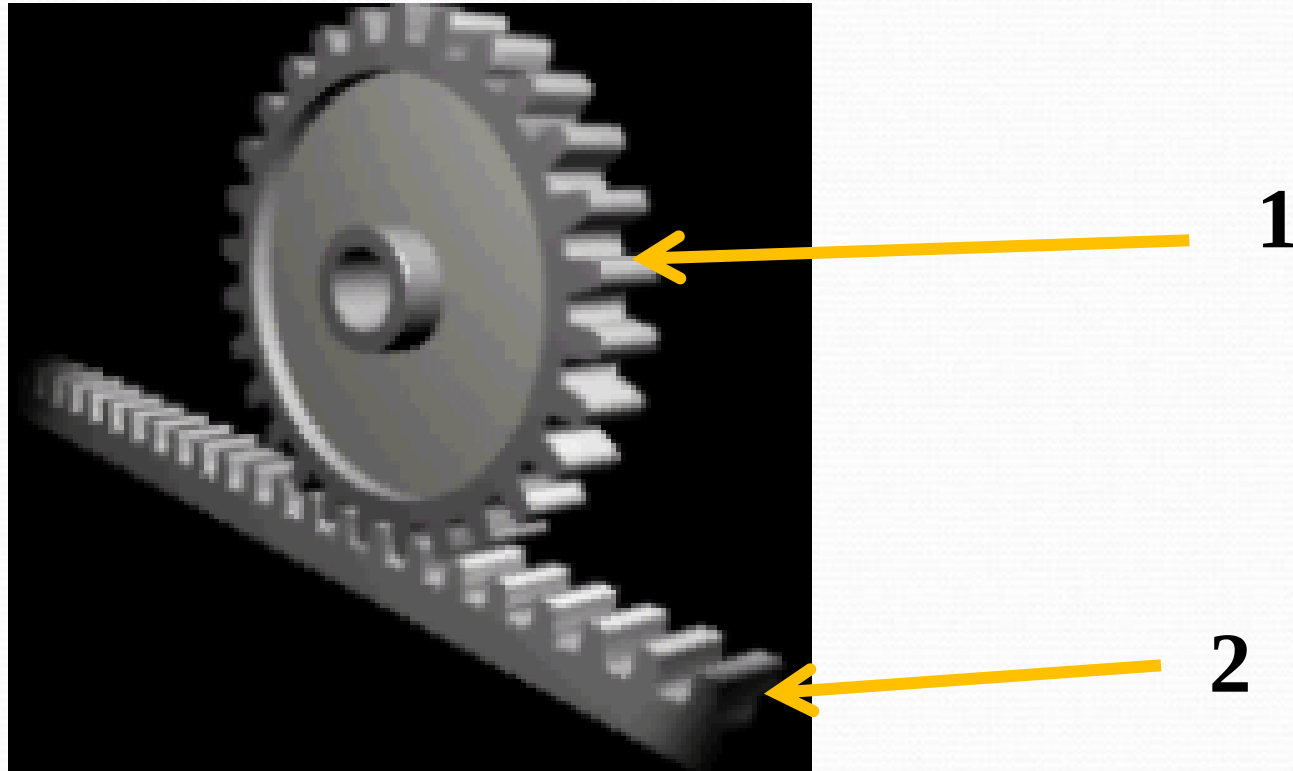
Составные части машин



**Зубчатый (конический) механизм:
1 – зубчатые колёса**

Машины

Составные части машин

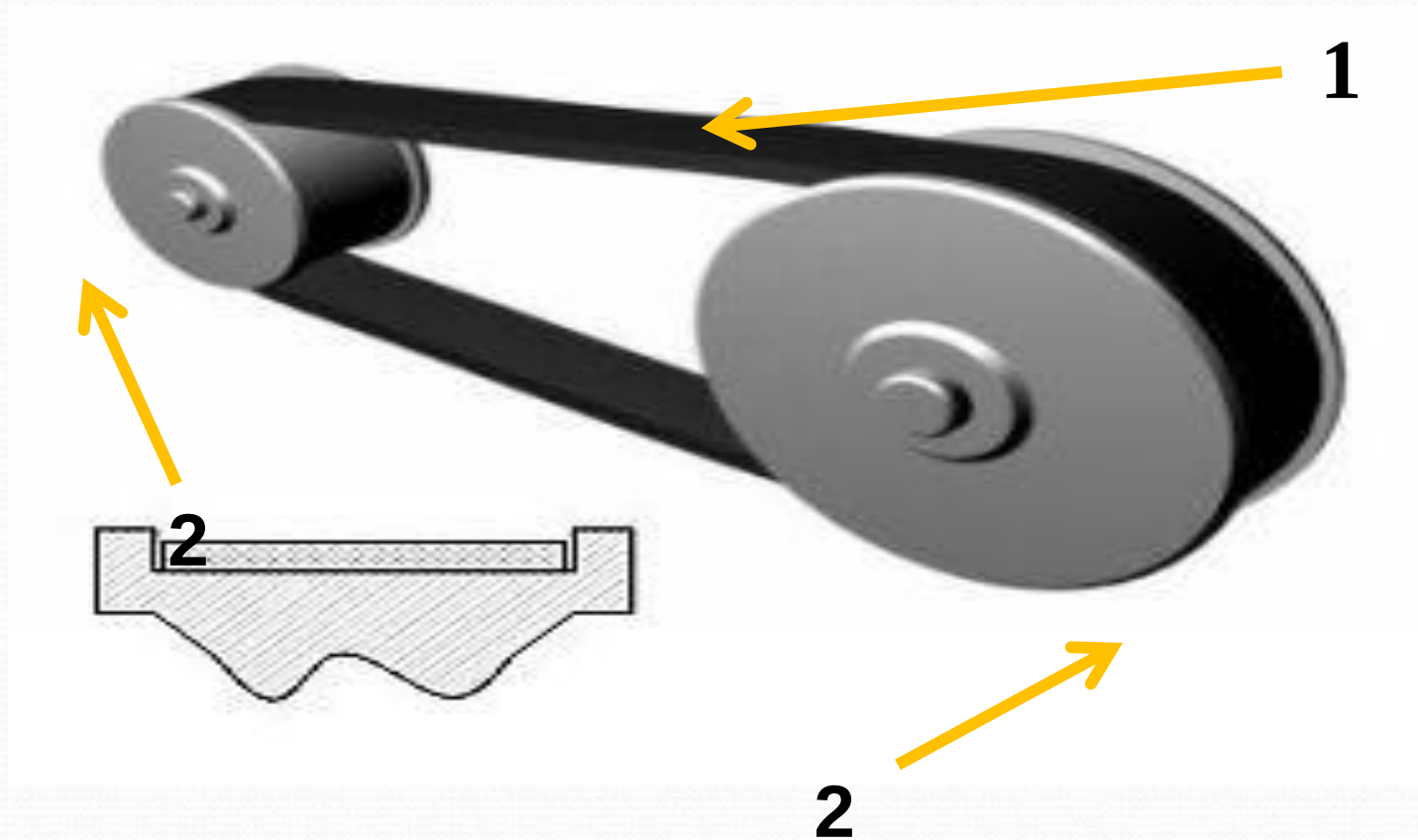


Реечный механизм:

1 – зубчатое колесо; 2 – зубчатая рейка

Машины

Составные части машин



Ременной механизм:
1 – ремень; 2 - шкив

Машины

Составные части машин

Зубчатые колеса, шкивы и звездочки называются **звеньями механизмов и машин**.

Одно из звеньев, которое передает движение другому, считается **ведущим**. А звено, которое получает движение от ведущего звена – **ведомым**.

Составные части машин

Отношение диаметра ведомого колеса к диаметру ведущего или числа зубьев ведомого колеса к числу зубьев ведущего называют передаточным отношением

$$i = D_2 / D_1 = Z_2 / Z_1$$

i – передаточное отношение

D_2 – диаметр ведомого колеса

D_1 – диаметр ведущего колеса

Z_2 – число зубьев ведомого колеса

Z_1 – число зубьев ведущего колеса

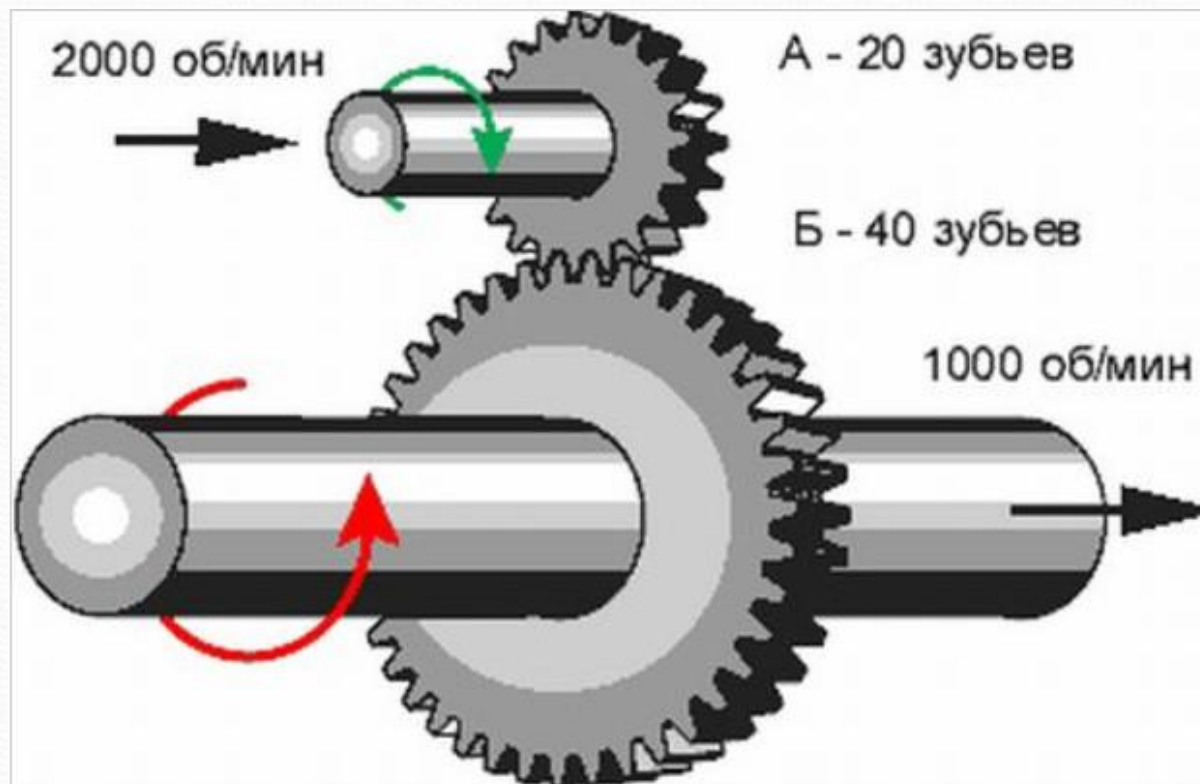
Машины

Составные части машин

Механизмы с *передаточным отношением* больше единицы называются **редукторами**, с *передаточным отношением* меньше единицы — **мультипликаторами**.

Машины

Составные части машин



$$i = D2/D1 = 40/20 = 2 \text{ (редуктор)}$$



СПАСИБО ЗА УРОК!

СПАСИБО ЗА ЛЬОКІ