
Механическая энергия

Закон сохранения энергии

содержание

- Определение
 - Виды энергии
 - Закон сохранения энергии
-

Если тело или система
тел могут совершить
работу, то говорят, что
они обладают
энергией.

ЭНЕРГИЯ ОБОЗНАЧАЕТСЯ:

E

ЭНЕРГИЯ ИЗМЕРЯЕТСЯ :

Дж



Кинетическая энергия-

это энергия движущегося тела.

$$E_K = \frac{mv^2}{2}$$

Потенциальная энергия-

это энергия взаимодействия.

$$E_n = mgh$$

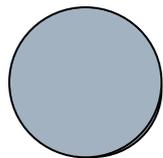
Потенциальная энергия упругой деформации.



Закон сохранения энергии.

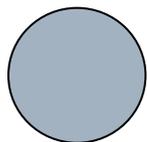
В замкнутой системе, в которой действуют консервативные силы, энергия ни от куда не возникает и ни куда не исчезает, а лишь переходит из одного вида в другой.



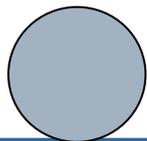


$$E_p = \max \quad E_k = 0$$

$$E_p \downarrow \quad E_k \uparrow$$

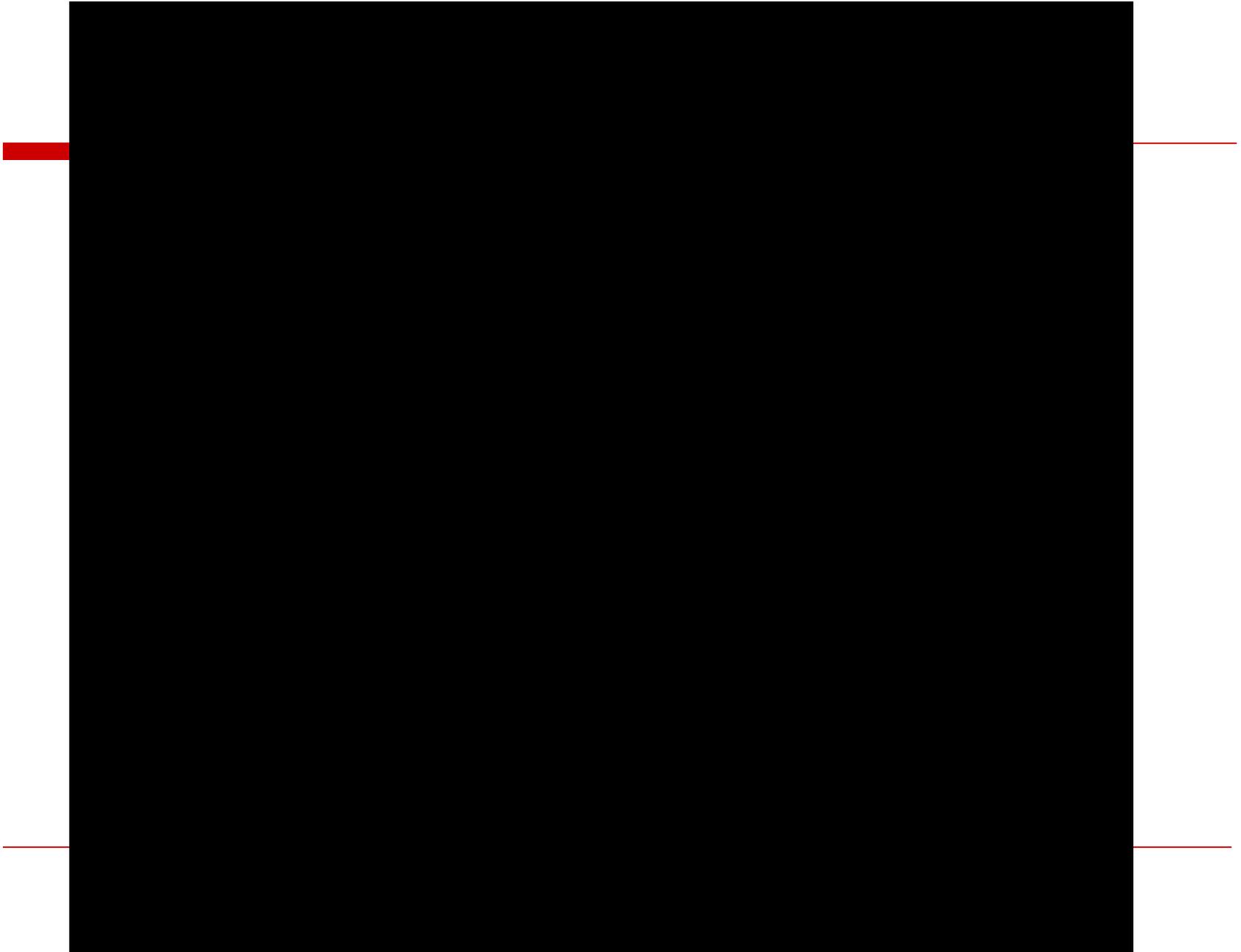


$$E_p = E_k$$



$$E_p = 0 \quad E_k = \max$$

h



В физике консервативные силы (потенциальные силы) — силы, работа которых не зависит от формы траектории (зависит только от начальной и конечной точки приложения сил).

Отсюда следует следующее определение:
консервативные силы — такие силы, работа по любой замкнутой траектории которых равна 0.



Виды ударов

- Абсолютно упругий удар
 - Абсолютно неупругий удар
 - Упругий удар
 - Неупругий удар
-

1. Механическая энергия не превращается во внутреннюю.

2. Вся механическая энергия превращается во внутреннюю.
3. Небольшая часть механической энергии превращается во внутреннюю.
4. Почти вся механическая энергия превращается во внутреннюю.



