

№2 Работа потенциальной силы. Полная механическая энергия. Закон изменения полной механической энергии механической системы. Закон сохранения полной механической энергии.

Работа потенциальной силы по замкнутому контуру равна 0.

$$A = F \int \cos \alpha$$

$$\int A = 0$$

Т.к. потенциальная сила это консервативная сила, а работа консервативных сил не зависит от пути, вдоль которого двигалось тело, а только от его начального и конечного положения.

Полная механическая энергия тела называют энергией, определяемая движением и положением тела относительно других тел, т.е.

$$W_{\text{мех}} = W_{\text{кин}} + W_{\text{пот.}}$$

Закон изменения полной механической энергии механической системы:

Изменение механической энергии системы равно работе неконсервативных сил:

$$W_{\text{мех}}^{\text{кон}} - W_{\text{мех}}^{\text{нач}} = A_{\text{неконс.}}$$

Закон сохранения полной механической системы:

Если на тело или в системе тел действуют только консервативные силы, то механическая энергия тела или системы тел остается постоянной.

$$W_{\text{мех}}^{\text{кон}} = W_{\text{мех}}^{\text{нач.}}$$