Эл.почта ЕlenaOKZT@ya.ru

**28.09.21 г. Работа и мощность**

**Задание должно быть выполнено до 2.10.21 г.**

**В теме письма надо писать:** дата занятия (28.09.21 г.)

тема: (Работа и мощность),

фамилия, группа.

**Домашнее задание**

1. Изучить теоретические сведения.
2. Законспектировать тему занятия.

Источник обучения:

|  |
| --- |
| 1. Техническая механика: учеб. пособие для СПО/ В.М. Зиомковский, И.В. Троицкий; под науч. ред. В.И. Вешкурцева. – М.: Издательство Юрайт,  2019. – 288 с – (серия: профессиональное образование). Режим доступа. https://biblio-online.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-442528#page |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

[1] стр.62-72

Краткие теоретические сведения

Для характеристики действия силы на некотором перемещении точки ее приложения вводят понятие «работа силы».

Работа служит мерой действия силы, работа — скалярная ве­личина.

Для вычисления работы и мощности приводим основные формулы.

Работа постоянной силы F на прямолинейном пути:

A = F∙S∙cosα,

где α – угол между силой и перемещением.

Работа силы тяжести:

A =  GH,

где Н – разность конечного и начального перемещения движущейся точки.

Работа пары сил:

А = M·φ,

где М – момент пары;

φ – угол ее поворота.

Мощность определяется по формуле:

N ===,

если α = 0, то N == F·V,

где V – скорость точки приложения силы F.

При вращательном движении мощность определяется произведением вращающего момента на угловую скорость:

N = M·ω или М = .

Каждая машина и механизм, совершая работу, тратит часть энергии на преодоление вредных сопротивлений.

Таким образом, машина (механизм) кроме полезной работы совершает еще и дополнительную работу.

Отношение полезной работы к затраченной работе или полезной мощности ко всей затраченной мощности называется коэффициентом полезного действия (КПД).

η = .

Чем выше КПД, тем совершеннее машина.

Работа измеряется в джоулях (Дж). Джоуль равен работе силы в один ньютон на совпадающем с силой перемещения в один метр: 1 Дж = 1 Н·м.

В системе единиц СИ мощность измеряется в ваттах (Вт); 1 Вт = 1 .