

Сообщение по дисциплине физика на тему:
"История происхождения физических терминов
(работа, масса, сила, равномерное прямолинейное
движение)"

Подготовил студент ОТЖТ-СП ОрИПС-
филиала СамГУПС
Группы ТПС-93
Чечётка Виталий Сергеевич

Работа

Работа — это физическая величина — скалярная количественная мера действия силы на тело или сил на систему тел. Зависит от численной величины и направления силы и от перемещения тела.

Термин «Работа» ввел французский ученый Ж. Понселе.

В физике отмечается буквой A . За единицу измерения принимают Джоуль(дж).

Формула для расчета работы

$A \sim F$

$A \sim s$

Запишем:

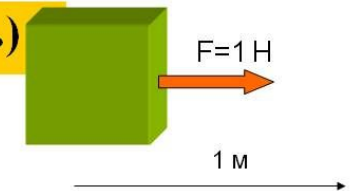
$$A = F \cdot s$$

- где F – сила, приложенная к телу;
- s – путь, проделанный телом.

За единицу работы принимают работу, совершенную силой в 1 ньютон на пути в 1 метр.

$1 \text{ Н} \cdot \text{м} = 1 \text{ Дж (Джоуль)}$

$1 \text{ кДж} = 1000 \text{ Дж}$
 $1 \text{ МДж} = 1000 \text{ кДж} = 1000000 \text{ Дж}$
 $1 \text{ мДж} = 0,001 \text{ Дж}$

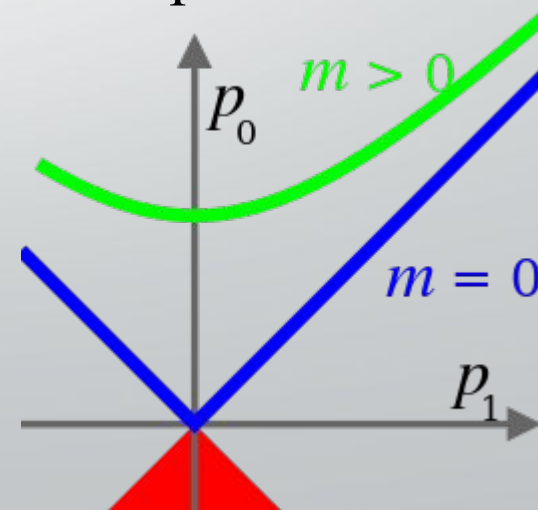


Масса

Масса— скалярная физическая величина, определяющая инерционные и гравитационные свойства тел в ситуациях, когда их скорость намного меньше скорости света. В обыденной жизни масса синонимична весу. **Масса** как научный термин была введена Ньютоном как мера количества вещества. Формула массы: $m = v/\rho$

Единица измерения массы: кг(килограмм)

$$m = \frac{V}{\rho}$$



Сила

- **Сила** — физическая векторная величина, являющаяся мерой воздействия на данное тело со стороны других тел или полей.
- Впервые **понятие силы** (лат. *vis*) встречается у Ньютона в «Началах» в двух контекстах: «присущей **силы**» (лат. *vis insita*), ньютоновской **силы** инерции и «приложенной **силы**» (лат. *vis impressa*), отвечающей за изменение движения тела. Формула силы: $F = m \cdot a$ (**Сила** равна массе тела, умноженной на его ускорение. – ускорение) единица измерения силы: Н (Ньютоны)

Сила

Сила как и скорость является векторной величиной, т.е. характеризуется численным значением и направлением.

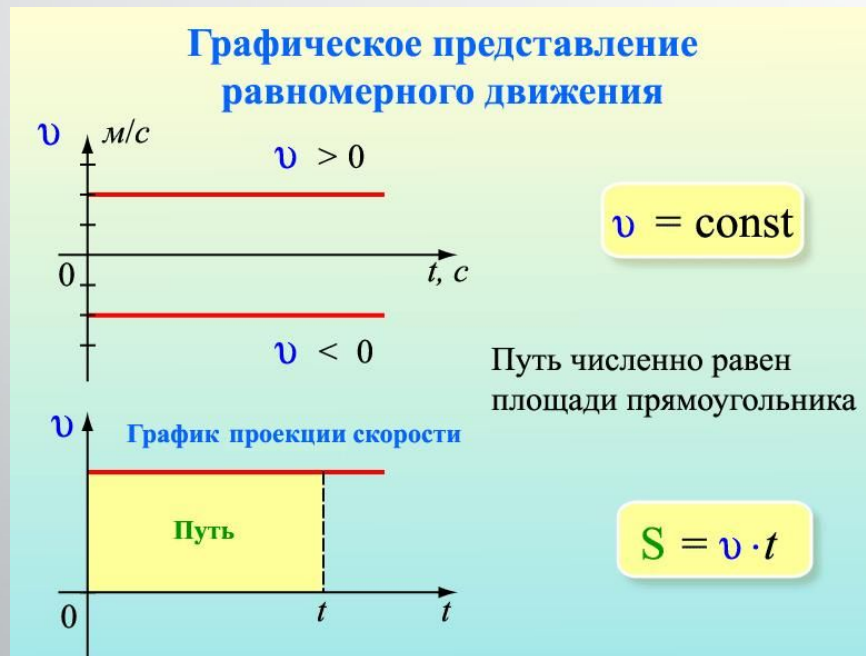


$$F_1 = 10\text{H}$$

$$F_2 = 20\text{H}$$

Равномерное прямолинейное движение

- **Равномерное прямолинейное движение** – это движение, при котором за любые равные промежутки времени тело совершает равные перемещения.



Уравнение равномерного прямолинейного движения

$$X = X_0 + u_x t$$

x_0 – начальная координата, [м]

- Источники: <https://www.eduspb.com/node/1677>
- https://www.google.com/search?q=%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%B0+%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5+%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B5+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&sxsrf=ALeKko3jL66PGVMEOhFiQG_i4zBv_OflGg:1603392384281&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjzjCM7sjsAhWpAxAIHTVNA8Q_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bih=969#imgsrc=Cyle3MB6rd878M