

Расчёт механической мощности, развиваемой человеком, поднимающимся медленно и быстро с первого на третий этаж дома

Цель работы – научиться рассчитывать механическую мощность, которую развивает человек во время подъёма по лестнице, преодолевая силу тяжести, действующую на него.

Приборы и материалы: часы с секундной стрелкой.



Указания к работе

Повторите теоретический материал по теме “Механическая мощность”.

Для выполнения заданий воспользуйтесь результатами предыдущей практической работы по расчёту [механической работы](#).

1. Рассчитайте механическую работу, которую вы совершаете, поднимаясь по лестнице на один этаж A_1 .
2. Определите механическую работу, которую вы совершаете, поднимаясь по лестнице на третий этаж A .
3. Измерьте с помощью часов с секундной стрелкой время вашего подъёма на третий этаж дома, если вы медленно поднимаетесь по лестнице t_1 .
4. Рассчитайте механическую мощность, которую вы развиваете при медленном подъёме N_1 .
5. Повторите опыт, быстро поднимаясь по лестнице, и измерьте время этого подъёма t_2 .
6. Рассчитайте механическую мощность, которую вы развиваете при быстром подъёме N_2 .
7. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

Работа при подъёме на один этаж A_1 , Дж	Работа при подъёме на третий этаж A , Дж	Время медленного подъёма t_1 , с	Мощность при медленном подъёме N_1 , Вт	Время быстрого подъёма t_2 , с	Мощность при быстром подъёме N_2 , Вт

Дополнительное задание

1. Рассчитайте механическую мощность, которую развивает двигатель лифта при подъёме на третий этаж и при подъёме на последний этаж вашего дома. Масса самого лифта 500 кг.