

Домашнее задание № 4.1 «Работа силы»

1. Трактор перемещает платформу со скоростью 7,2 км/ч, развивая тяговое усилие в 25 кН. Какую работу совершит трактор за 10 мин.
2. Со дна реки глубиной 4 м поднимают камень объемом $0,6 \text{ м}^3$ на поверхность. Плотность камня 2500 кг/м^3 . Найти работу по подъему камня.
3. Поршень двигателя перемещается на 20 см под давлением 800 кПа. Определите работу, совершаемую двигателем за один ход поршня, если площадь поршня 150 см^2
4. Трактор равномерно тянет плуг, прилагая силу в 10 кН. За 10 мин он проходит путь 1,2 км. Определить мощность, развиваемую трактором
5. Легковой автомобиль, развивая силу тяги 700 Н, движется со средней скоростью 72 км/ч в течение одного часа. Какую работу при этом совершает двигатель автомобиля?
6. Человек равномерно толкает вагонетку массой 0,7 т по горизонтальному участку пути длиной 200 м. Какую работу совершает человек, если сила трения составляет 0,06 силы тяжести вагонетки?
7. На полу стоит ящик массой 20 кг. Какую работу надо произвести, чтобы поднять ящик на высоту кузова автомашины, равную 1,5 м и переместить его по полу кузова на 5 м, если сила трения при этом - 75Н ?
8. Лифт массой 400 кг поднимается на 20 м, а затем возвращается назад. Какую работу совершает действующая на лифт сила тяжести при движении вверх? При движении вниз? На всём пути?
9. Определите мощность машины, которая поднимает, молот весом 1,5 кН на высоту 0,8 м за 2 с.
10. Вычислите мощность насоса, подающего ежеминутно 1300 л воды на высоту 24 м