

Какую мощность может развить человек

*По материалам книги Н.В. Гулиа «Физика: Парадоксальная механика в вопросах и ответах»,
– М.: НЦ. ЭНАС, 2004»*



Вопрос. Какую мощность может развить человек?

Ответ. Тут вопрос в том, в течение какого времени эта мощность развивается, и какая при этом энергия выделяется – механическая или тепловая.

В справочниках по физике можно прочесть, что средняя мощность человека – это 150-300 ватт. Давайте остановимся на меньшей цифре и проверим это утверждение.

Что такое 150 Вт применительно к человеку? Это мощность, которую развивает человек, непрерывно каждые 2 секунды поднимая пудовую гирию. Попробуйте проделать это упражнение хотя бы 3 минуты и, если вы не профессиональный гиревик, то поймете, что такое 150 Вт! Замерьте время, в течение которого вы осиливаете это упражнение, а затем поделите на это время 6-8 часов – время рабочего дня. Полученная двух, а то и трехзначная цифра покажет, во сколько раз преувеличены возможности человека.

Меньшие мощности человек переносит легче. Измерять их лучше всего на велотренажёре, где мощность прямо высвечивается на табло. На современных велотренажёрах вы можете даже получить работу в джоулях, совершённую за тот или иной промежуток времени. Так вот, работая и отдыхая в течение рабочего дня, сложите полученную сумму работ, поделите её на продолжительность вашего рабочего дня в секундах и получите вашу среднюю мощность в ваттах. Не огорчайтесь, если получится очень малая цифра – к сожалению, это так и есть, если только вы не олимпийский чемпион по велоспорту.

Кстати, о чемпионах. Очень сильные люди, например штангисты, при рывке штанги двумя руками (первое движение двоеборья) могут развить мощность до 1,5-2 кВт и более, но очень кратковременно, не более 2-3 секунд. А средняя мощность обычного человека за 6-8 часов близка к мощности карманного фонарика и равна нескольким ваттам. Спокойно едущий велосипедист развивает мощность до 20 Вт, но попробуйте непрерывно проехать около 7 часов!

А как же справочные данные по средней мощности человека? Видимо, авторы справочника имели в виду не механическую, а тепловую мощность. Если раздетый человек стоит в ледяной проточной воде, то выделяемая им мощность на согревание воды будет поболее 300 Вт! В холодное время года средняя тепловая мощность человека больше, а в тёплое – меньше. Поэтому зимой, особенно на холоде, человек ест больше, предпочитая калорийную жирную пищу. И очень небольшая часть энергии, выделяемой пищей в результате её «сгорания» в организме, менее 6-8 %, выделяется в виде механической энергии.

Даже лошадь в среднем развивает мощность от 0,1 до 0,5 лошадиной силы. Следует помнить, что для определения эталона мощности – лошадиной силы или 736 Вт, была зазнана насмерть за несколько часов одна из самых сильных лошадей!