

Вимірювання потужності струменя води, що тече з крану під час умивання

Підготував: учень 3(7)Б класу
П'ятниця Владислав

Мета: визначити потужність струменя
води, що тече з крану під час
умивання.

Обладнання: мірна стрічка, мірний стакан,
секундомір.

Хід експерименту:

- 1) Відкриємо кран з водою і виміряємо висоту стовпчика води яка витікає з крану $h=60 \text{ см} = 0,6$
- 2) Визначимо час за який наповнюється мірна чашка.
 $t_1=6,22 \text{ с. } t_2=6,27 \text{ с. } t_3=6,44 \text{ с.}$

$$t_c = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3} \quad t_c = \frac{6.22 + 6.27 + 6.44}{3} = 6.31 \text{ с}$$

0 3) Визначимо масу води у мірному стакані

$$m_1=950 \text{ г}=0,95 \text{ кг. } m_2=1000 \text{ г}=1 \text{ кг. } m_3=1100 \text{ г}=1,1 \text{ кг}$$

$$m_c = \frac{0,95 + 1 + 1,1}{3} = 1,02 \text{ (кг)}$$

4) Розрахуємо роботу яку виконує сила тяжіння під час витікання води

$$A=Fh=mgh$$

$$A=1,02*10*0,6=6,12 \text{ (Дж)}$$

5) Визначимо потужність струменя води

$$N = \frac{A}{t_c}$$

$$N = \frac{6,12}{6,31} = 0,97 \text{ (Вт)}$$

Висновок

Під час данного експеременту я навчився визначати потужність води яка витікає з крану під час умивання
 $N=0,97 \text{ Вт}$.

Для досягнення більш точно результату,експеримент проводили три рази.