

# Практикум по решению физических задач

Макаров П. А.

15.11.2021

## Урок 19. Удельная теплота сгорания. Количество теплоты при сжигании.

### Задачи

1. Сколько теплоты выделяется при сгорании 200 г спирта? Сколько воды можно нагреть до  $80^{\circ}\text{C}$  этим теплом? Удельная теплота сгорания спирта 26 МДж/кг.
2. Гусеничный трактор развивает мощность 60 кВт и при этой мощности расходует в среднем за один час 18 кг дизельного топлива. Найти КПД двигателя. Удельная теплота сгорания дизельного топлива 42 МДж/кг.
3. На газовой плите за 15 мин вскипятили в чайнике воду. Сколько газа сгорает за 1 с, если в чайнике находилось 3 л воды при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ ? Теплоёмкостью чайника и другими потерями тепла пренебречь. Удельная теплота сгорания природного газа 45.6 МДж/кг.
4. Междугородный автобус прошёл за два часа 160 км, развивая при этом мощность 70 кВт. Сколько горючего израсходовал автобус, если КПД его двигателя 25%? Норма расхода горючего 40 л на 100 км пути. Сколько топлива сэкономил водитель в рейсе? Плотность дизельного топлива  $800\text{ кг/м}^3$ , удельная теплота сгорания 42 МДж/кг.