

Спиртовку располагают под стаканчиком с водой массой  $m_x = 250$  г. За время горения масса спиртовки уменьшается на  $m_c = 5,2$  г, а температура воды поднимается на  $\Delta t = 50$  °С. Удельная теплота сгорания спирта  $q = 25$  МДж/кг,  $c_в = 4200$  Дж/(кг · °С).

1. Сколько тепла потребовалось на нагревание воды?
2. Какая доля  $\alpha$  тепла от сгорания спирта пошла на нагревание воды? Дайте ответ в процентах.
3. Каков диапазон возможного отношения количества теплоты, пошедшего на нагрев воды, к количеству теплоты, выделившемуся за счёт сгорания спирта, если считать, что масса сгораемого спирта известна с точностью до  $\Delta m_c = 0,2$  г, а масса воды измерена с точностью  $\varepsilon_{m_в} = 1\%$  (то есть может отклоняться на 1% как в большую, так и в меньшую сторону)? Остальные величины известны точно. Дайте ответ в процентах.