

Коэффициент полезного действия (КПД) кормозапарника равен отношению количества теплоты, затраченного на нагревание воды массой m_v (в килограммах) от температуры t_1 до температуры t_2 (в градусах Цельсия) к количеству теплоты, полученному от сжигания дров массы $m_{др}$ кг. Он определяется формулой

$$\eta = \frac{c_v m_v (t_2 - t_1)}{q_{др} m_{др}} \cdot 100\%, \text{ где } c_v = 4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{К)} \text{ — теплоемкость воды,}$$

$q_{др} = 8,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ — удельная теплота сгорания дров. Определите наименьшее количество дров, которое понадобится сжечь в кормозапарнике, чтобы нагреть $m = 83 \text{ кг}$ воды от 20°C до кипения, если известно, что КПД кормозапарника не больше 21% . Ответ выразите в килограммах.