

Контролни задачи за обемни помпи

1. Да се определи мощността на електродвигател, който задвижва обемна помпа с работен обем $V = 10 \text{ cm}^3$ при честота на въртене $n = 1450 \text{ min}^{-1}$. Максималното налягане, с което помпата работи е 120 bar . Коефициентът на полезно действие на помпата е $\eta = 85 \%$.

2. Да се определи в L/min какъв дебит $Q = ?$ дава обемна помпа за налягане 160 bar , ако се задвижва от електродвигател с мощност $P = 4 \text{ kW}$. Коефициентът на полезно действие на помпата е $\eta = 80 \%$.

3. Да се определи до какво максимално налягане може да работи обемна помпа с дебит $Q = 30 \text{ L/min}$ ако се задвижва от електродвигател с мощност $P = 5,5 \text{ kW}$. Коефициентът на полезно действие на помпата е $\eta = 85 \%$.