**Насосы и Компрессоры**

1. Плунжерный насос одинарного действия обеспечивает расход перекачиваемой среды 1 м3/ч. Диаметр плунжера составляет 10 см, а длина хода – 24 см. Частота вращения рабочего вала составляет 40 об/мин. Требуется найти объемный коэффициент полезного действия насоса.

2. Производительность воздушного компрессора при начальных параметрах *p*1=1 бар, и *t*1=25 °С и конечном давлении *p*2=6 бар, составляет *G*=500 кг/ч. Процесс сжатия воздуха в компрессоре изотермический. Отношение хода поршня к диаметру цилиндра *S*/*D*=1,2. Частота вращения вала *n*=300 мин-1. Определить теоретическую мощность двигателя для привода компрессора, ход поршня и диаметр цилиндра, а также расход охлаждающей воды через рубашку охлаждения компрессора, если температура воды повышается на Δ*t*=15 °С.