30. Определить напор, который должен развивать насос, чтобы обеспечить подачу воды в заводские цехи, расположенные на горизонтальной площадке (рис.20). В цех №1 необходимо подать расход в цех №2 – расход в цех №3 – расход в цех №4 – расход

Длина каждого участка l, диаметр трубы d, и эквивалентная абсолютна шероховатость стенок соответственно равны:

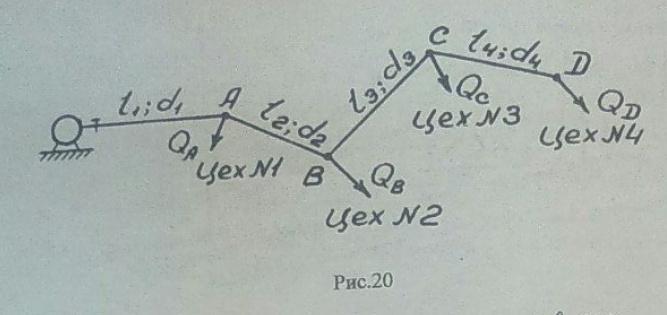
первого участка - ,

второго участка - ,

третьего участка - ,

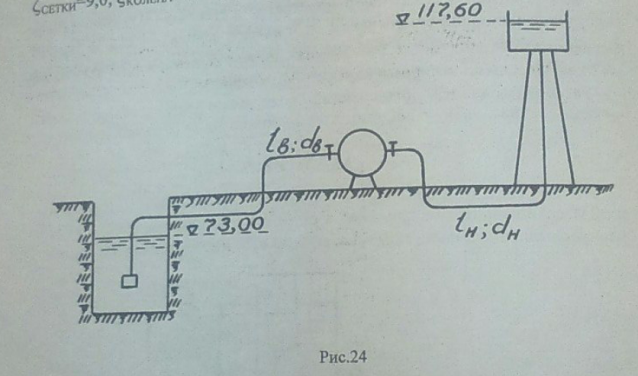
четвертого участка - ,

Местными потерями напора пренебречь



Решение

2. При проектировании насосной установки (рис.24) заданы следующие величины: производительность устанавливаемого насоса Q=102 л/с, длина всасывающей линии длина нагнетательной линии , диаметр нагнетательной линии , отметка расчетного уровня в приемном колодце 73,00 м, отметка уровня воды в напорном баке 117,60 м, коэффициент гидравлического трения λ=0,052, коэффициенты местных сопротивлений:  Определить напор насоса

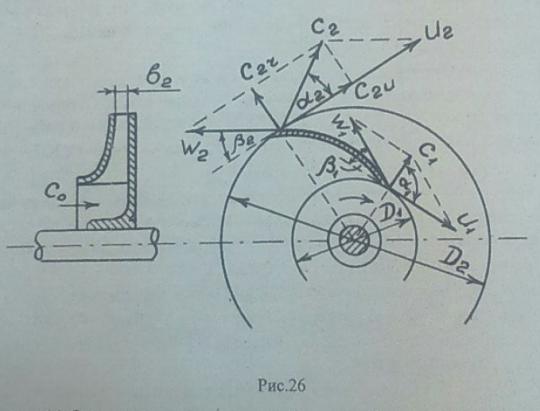


Решение

7. Определить полный, гидравлический, механический и индикаторный КПД насоса, если потребляемая им мощность N=117 кВт, индикаторная мощность , напор насоса Н=210 м, производительность насоса Q=32,2 л/с и объемный КПД насоса Насос перекачивает нефть с плотностью

Решение

9. Определить теоретическую производительность одноступенчатого центробежного насоса при следующих данных: внешний диаметр рабочего колеса (рис.26), ширина канала при выходе из колеса , угол , угол , число оборотов вала n=1500 об/мин



Решение

10. Определить действующий напор Н одноступенчатого центробежного насоса, если внутренний диаметр рабочего колеса (рис.26), внешний диаметр рабочего колеса , угол , угол , гидравлический КПД насоса , число оборотов вала n=1000 об/мин, скорость

Установить, как изменится напор насоса, если рабочее колесо будет вращаться с числом оборотов n’=1200 об/мин

Решение

11. Определить теоретический напор одноступенчатого центробежного насоса при следующих данных: внутренний диаметр рабочего колеса (рис.26), внешний диаметр рабочего колеса , угол , угол , число оборотов вала n=1450 об/мин, скорость

Решение

15. Определить число оборотов вала шестиступенчатого центробежного насоса, если напор, создаваемый им, Н=250м, внутренний диаметр рабочего колеса (рис.26), внешний диаметр рабочего колеса , угол , угол , гидравлический КПД насоса , скорость

Решение