

Лабораторная работа №6

Изучение конструкции и снятие характеристики центробежного насоса

Цель работы: изучить устройство центробежного насоса и установки, измерить и рассчитать основные параметры центробежного насоса, построить рабочие характеристики при заданном постоянном числе оборотов колеса.

Обработка результатов измерений

- 1) Определить подачу насоса по формуле

$$Q = W/t = \text{_____}, \text{ л/с}$$

- 2) Определить напор насоса по формуле

$$H = \frac{P_{\text{н}} - P_{\text{вс}}}{\gamma} + Z_0 = \text{_____}, \text{ м.}$$

где $Z_0 = \text{_____}$, м – разность уровней нагнетания и всасывания;

$\gamma = \rho \cdot g = 9800 \text{ Н/м}^3$ – удельный вес жидкости

- 3) Определить полезную мощность насоса по формуле

$$N_{\text{п}} = \rho \cdot g \cdot H \cdot Q = \text{_____}, \text{ Вт}$$

- 4) Определить полный КПД насоса по формуле

$$\eta = \frac{N_{\text{п}}}{N} \cdot 100\% = \text{_____}\%.$$

Таблица 6.1 - Результаты экспериментов и расчетов

№	Подача $Q=W/t$, л/с	Давление всасывания, $P_{\text{вс}}$, атм	Давление нагнетания, $P_{\text{н}}$, атм	Напор, H , м	Полезная мощность $N_{\text{п}}$, Вт	Затраченная мощность N , Вт	КПД, η , %
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

- 5) Построить характеристики насоса $H = f(Q)$, $N_{\text{п}} = f(Q)$, $\eta = f(Q)$.

