

4.3 Лабораторна робота «Кріоадсорбційні насоси»

Мета роботи - вивчити принципи роботи, конструкцію, особливості експлуатації і методи розрахунку основних параметрів вакуумних кріосорбційних насосів.

У ході даної лабораторної роботи необхідно:

- розглянути класифікацію і принцип дії кріонасосів;
- вивчити конструкцію кріосорбційного насоса ЦВН-1-2;
- накреслити ескіз насоса, пояснити принцип його роботи; виконати вимірювання основних розмірів, необхідних для розрахунку швидкості відкачки насоса;
- за результатами вимірювань оцінити основні параметри насоса ЦВН-1-2;
- вивчити умови експлуатації насоса і коротко сформулювати порядок його запуску в роботу;
- вибрати конструкцію і обрахувати основні параметри кріосорбційного насоса для відкачки вакуумної камери об'ємом V від тиску P_0 до P_1 .

Таблиця 4.3 - Вихідні дані до лабораторної роботи 4.3

Варіант	Об'єм V , л	Тиск P_0 , Тор	Тиск P_1 , Тор
1	150	760	10^{-3}
2	100	100	10^{-3}
3	30	760	100
4	120	760	10^{-2}
5	50	200	$15 \cdot 10^{-2}$
6	130	760	20
7	40	760	10^{-1}
8	110	150	10^{-3}
9	70	400	10^{-2}
10	150	760	10
11	50	500	1,0
12	170	100	10^{-4}
13	80	760	10^{-2}
14	130	300	$5 \cdot 10^{-3}$

Контрольні запитання

1. Надати класифікацію і принцип дії кріонасосів.
2. Описати конструкцію кріосорбційного насоса ЦВН-1-2.
3. Накреслити ескіз насоса, пояснити принцип його роботи.
4. Як позначається кріосорбційний насос на схемах вакуумних систем відповідно до ДСТУ?