

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

### «Дослідження способів регулювання режимів роботи турбомашин»

**5.1. Мета роботи:** експериментальне дослідження існуючих способів регулювання режимів роботи турбомашин на прикладі роботи насосів.

### 5.2. Теоретичні відомості

*Регулювання* робочого режиму відцентрових насосів зручно здійснювати *за допомогою дроселя* (засувки), встановленого на напірному трубопроводі. Це регулювання застосовують при потребі обмежити подачу або навантаження двигуна. Для насосів об'ємного принципу дії цей спосіб регулювання не застосовується, оскільки збільшення опору зовнішньої мережі не може зменшити подачі цього насосу. Регулювання дроселем на підвідній стороні в насосах не застосовується через загрозу кавітації.

*Регулювання зменшенням числа робочих ступенів.* При зміні числа робочих коліс насоса, його характеристика змінюється як показано на рис. 5.1. Припустимо, що величина потрібної подачі  $Q_n$ . Для п'ятиступінчатого насоса робочий режим визначається точкою 6, в якій подача більше потрібної. Прикриваючи засувку на напірному трубопроводі можна перейти у точку 7. Але це не економічно, оскільки виникають втрати напору на засувці. Якщо зняти одне колесо (крива 4), то подача зменшиться, а ККД насоса поліпшиться. Застосувавши засувку для такого регулювання, можна перевести режим роботи у точку 10, де подача  $Q_n$ .

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.							Літ.	Арк.
Перевір.								1
Реценз.							НТУУ КПІ ІЕЕ	
Н. Контр.								
Затверд.								