

## УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

Якушко О. М., Давиденко О. П., Трохін М. В.  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Метою роботи є побудування комплексу для дослідження характеристик термоперетворювачів.

Розроблена структурна схема (рис. 1), яка дозволяє проводити перевірку та визначати динамічні характеристики перетворювачів температури. Особливу увагу при побудуванні комплексу слід приділити вибору нагрівача та охолоджувача.

Зважаючи на це, у комплексі буде використаний елемент Пельтьє, що у залежності від його полярності може бути як нагрівачем, так і охолоджувачем. Він є найбільш зручним рішенням, оскільки здатний не лише провести нагрівання чи охолодження за короткий проміжок часу, але і здатний підтримувати стабільну температуру об'єкта у процесі проведення експериментів. У якості робочого еталону використаний ртутний термометр.

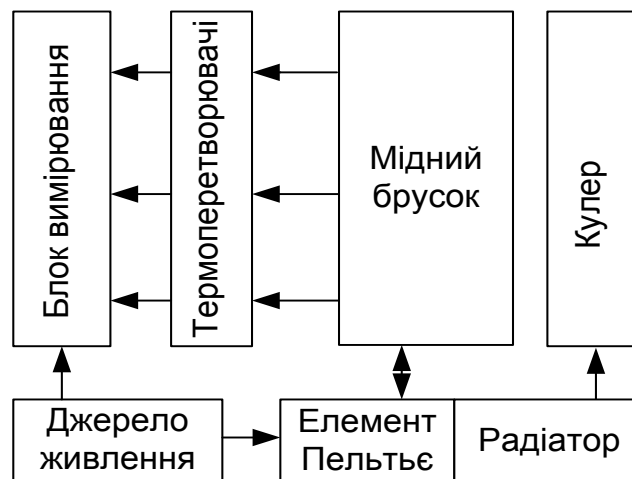


Рисунок 1 – Структурна схема установки

Термоперетворювачі, що досліджуються, закріплені у бруску з міді. Мідь має великий коефіцієнт теплопровідності, що дозволяє зменшити похибку від різниці температур. Місця для закріплення перетворювачів слід обирати з урахуванням рівновіддаленості від ртутного термометру.

Також слід приділити увагу ряду допоміжних конструктивних елементів комплексу. У процесі охолодження об'єкта, інша сторона елемента Пельтьє буде випромінювати тепло. А отже, для отримання можливості встановлення температури у заданому діапазоні в процесі вимірювання необхідні радіатор та кулер, що прискорять відведення зайвого тепла від елемента Пельтьє у повітря.