

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОМАСОПЕРЕНОСУ В ШАРІ МЕТАЛОГІДРИДА З ТЕПЛОПЕРЕДАЮЧЕЮ МАТРИЦЕЮ

Попок А.В.

*Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАНУ,
Харків*

Математичне моделювання є невід'ємною частиною початкової стадії розробки металогідридної системи, зокрема термосорбційного компресора. Саме на цьому етапі моделювання дозволяє, минаючи довгострокову й коштовну стадію розробки, створення й випробування експериментальних генераторів-сорберів, одержувати вихідні дані для проектування. Однак вірогідність результату математичного моделювання залежить від коректності заданих фізичних величин, що спричиняють умови протікання процесу. А це визначається комплексом експериментальних даних, що є базовими для побудованої системи розрахунків. Одержання необхідної інформації вимагає проведення експериментів з фізичною моделлю генераторів-сорберів з конкретною геометричною характеристикою елементів інтенсифікації теплопереносу.

Для здійснення експериментального дослідження була розроблена фізична модель – експериментальний металогідридний модуль. Розроблена конструкція дозволяє багаторазово здійснювати заміну гідридоутворюючого матеріалу та змінювати конфігурацію теплопередаючої матриці.

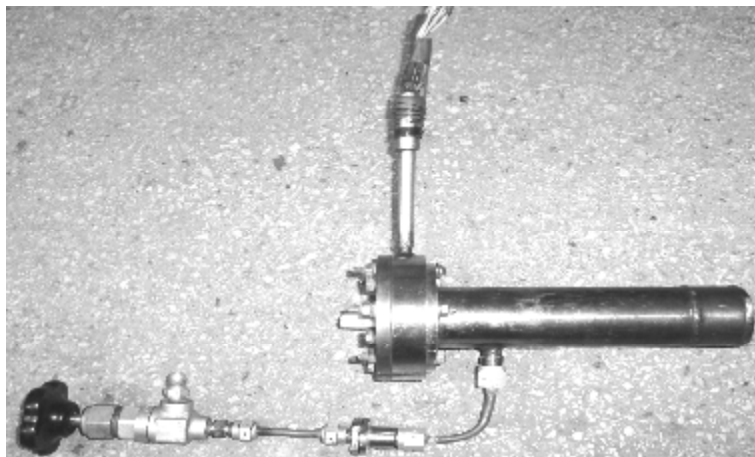


Рисунок 1 – Експериментальний металогідридний модуль

Розроблено рекомендації до створення пілотного зразка металогідридної системи зберігання та дозованої подачі водню з заданими параметрами.