**Чорна Наталя Анатоліївна. Підвищення ефективності металогідридних елементів тепловикористовуючих установок : дис... канд. техн. наук: 05.14.06 / НАН України; Інститут проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного. - Х., 2006**

Чорна Н.А. Підвищення ефективності металогідридних елементів тепловикористовуючих установок. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.06 – технічна теплофізика і промислова теплоенергетика. Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, Харків, 2006 р.

У дисертації вирішена важлива науково-технічна задача підвищення показників ефективності процесу компримування водню в ГС ТСК. Розроблено методику й алгоритм розрахунку термосорбційної взаємодії МГ із воднем з урахуванням кінетичного фактора. Встановлено, що введення кінетичного фактора робить математичну модель термосорбційної взаємодії МГ із воднем більш адекватною реальному процесу і підвищує точність одержуваних результатів.

На підставі розрахунково-теоретичного дослідження тепломасопереносу в МГ визначено фактори, що впливають на інтенсифікацію процесу тепломасопереносу в МГ. У результаті множинних експериментів показана перевага методу інтенсифікації сорбційного процесу шляхом оснащення МГ пластинами оребрення.

Розроблено рекомендації з вибору раціональної геометрії внутрішнього оребрення для конкретної моделі ГС. Встановлено, що введення додаткової теплопередаючої матриці у вигляді внутрішнього оребрення в конструкцію ГС забезпечує підвищення показників ефективності процесу компримування водню.

Розроблено і створено ГС із раціональними параметрами внутрішнього оребрення, досліджені режими його роботи.

За експериментальними даними виконано оцінку термодинамічної ефективності процесу енергоперетворення в запропонованій конструкції ГС, яка підтвердила поліпшення техніко-економічних показників металогідридного устаткування для компримування водню.