**Безуглий Володимир Купріянович. Термодинамічне дослідження переносу хімічних елементів між атмосферою і матеріалом у термохімічних процесах : Дис... канд. техн. наук: 05.14.06 / НАН України; Інститут газу. — К., 2003. — 108арк. : рис. — Бібліогр.: арк. 104-108**

В.К.Безуглий. “Термодинамічне дослідження переносу хімічних елементів між атмосферою і матеріалом у термохімчних процесах.”

Дисертацією є рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. – Інститут газу НАН України, Київ, 2003.

Дисертація присвячена розвитку методів дослідження масообміну між хімічно активними газоподібними середовищами і твердими матеріалами в реакторах хіміко-термічної обробки.

Масообмін у таких процесах асоціюють з перенесенням певної кількості того чи іншого хімічного елементу між багатокомпонентною сумішшю хімічно активних газів і твердим матеріалом з урахуванням тієї обставини, що елемент входить до складу хімічних сполук.

Теоретичний опис процесів перенесення порцій хімічних елементів між технологічними середовищами спирається у дисертації на методологію термодинаміки необоротних процесів, у відповідності з якою сила перенесення постає як різниця потенціалів хімічного елементу у атмосфері та твердому матеріалі. У дисертації вперше запропоновано використовувати в якості коректного визначених потенціалів хімічних елементів парціальні атомні функції енергії Гіббса.

Розроблено метод обчислення потенціалів хімічних елементів для газових сумішей та деяких типів твердих матеріалів. Створена комп’ютерна програма (GaS) для обчислення потенціалів хімічних елементів та інших теплофізичних характеристик газових сумішей. Наведені приклади застосування програми GaS до розв’язання практичних задач ХТО.

Наведені результати лабораторного дослідження кінетики втрати ваги подріблених котунів, які складаються головним чином з Fe3O4, у тоці Н2-N2; результати засвідчили можливість контролювати перебіг процесу перенесення кисню за допомогою кисневого зонду.