

АНОТАЦІЯ

Магістерська дисертація на здобуття ступеня магістра зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» на тему: «**Нові матеріали на основі потрійної системи $ZrO_2 - CeO_2 - Eu_2O_3$** » / КПІ ім. Ігоря Сікорського; Керівник: *Спасьонова Л.М.*; Студент: *Шендрік А.О.*, група ХМ–61м.

Пояснювальна записка: 113 сторінок, 33 рисунків, 7 таблиць, 62 джерела.

Графічна частина: 15 слайдів.

Об'єкт розроблення – трьохфазна система на основі $ZrO_2 - CeO_2 - Eu_2O_3$ при 1100-1500°C та двофазна система $CeO_2 - Eu_2O_3$ при 600-1500 °C в усьому інтервалі концентрацій.

Мета роботи – дослідження та вивчення їх фізико-хімічних властивостей утворених фаз.

Побудовано ізотермічний переріз діаграми стану трикомпонентної системи при температурі 1100 – 1500 °C та побудовано діаграму стану двокомпонентної системи в інтервалі температур 600 – 1500 °C. У роботі використовували рентгенофазовий аналіз (РФА), растрову електронну мікроскопію та локальний рентгеноспектральний аналіз як методи дослідження.

Для системи $ZrO_2 - CeO_2 - Eu_2O_3$ характерне утворення широких областей твердих розчинів на основі кубічних модифікацій C- Eu_2O_3 , F- ZrO_2 , F- CeO_2 і вузьких на основі тетрагональної модифікації і моноклінної модифікації B- Eu_2O_3 , а також впорядкованої фази типу пірохлору $Eu_2Ce_2O_7(Py)$. В системі $CeO_2 - Eu_2O_3$ при температурі 1500 °C утворюються три типи твердих розчинів: кубічної структури на основі флюориту F- CeO_2 та C- Eu_2O_3 , а також моноклінної модифікації, які розділені двофазними полями (F + C) та (C + B).

Ключові слова:

Оксиди цирконію, церію, європію, рідкоземельні елементи, діаграми стану, ізотермічний переріз, фазові рівноваги.