

ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ СТІЙКОСТІ СТАЛІ-45 З АЛІТОВАНИМИ ПОКРИТТЯМИ, ВСТАНОВЛЕНИХ В ГРАНУЛЯТОРІ ЛЕГРАН

**О.С. Гайдаєнко, аспірант, Ю.В. Горейко, магістр,
Б.П. Серета, доктор техн. наук, професор**

*Дніпровський державний технічний університет
51918 м. Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2
seredabp@ukr.net*

У сучасних умовах виробництва України потребують нових матеріалів з оптимальним комплексом ефективних властивостей. Однією з нових та найбільш ефективних є технологія саморозповсюджувального високотемпературного синтезу (СВС), суть якої полягає у проходженні прямого синтезу цінних в практичному відношенні сполук в екзотермічних реакціях між певними хімічними елементами.

В грануляторі Легран у зв'язку із забиванням отворів соплової планки і фільтрів осадами, зменшується об'єм змінного виробництва. В ході дослідження відібрані проби осадів, які проаналізовані на груповий склад.

Вміст нерозчинних в толуолі речовин: осад фільтру перед грануляцією 50%; осад перед сопловою планкою ротоформера 33%.

Вміст нерозчинних в хіноліні речовин: осад фільтру перед грануляцією 35,4%; осад перед сопловою планкою ротоформера 12,9% .

Вміст золи: осад фільтру перед грануляцією 2,59 %; осад перед сопловою планкою ротоформера 0,25 %.

Відібрані проби були проаналізовані на мікроскопі «Neophot–32 і проведено аналіз мінеральної частини осадів.

Вміст мінеральної частини осадів:

- Al_2O_3 до ротоформеру 10,37 після ротоформеру 9,942, зола залізастих вуглів 10-20;
- TiO_2 до ротоформеру 0,591 після ротоформеру 0,647;
- SiO_2 до 33,418 ротоформеру після 26,543, зола 30-55.

Виходячи з результатів аналізу проб встановлено, що вміст нерозчинних в хіноліні і толуолі речовин в пробі осаду фільтру перед свідчить про наявність високопіролізованих часток. Відмічена висока зольність осаду на фільтрі перед грануляцією, що викликано адгезією зольних часток при фільтрації. Виявлені зольні частки, розміром 5–30 мкм, які можуть викликати абразивний знос.

Аналіз результатів випробування зразків сталі 45 з легованими Cr, Ti, Si алітованими покриттями, встановлених в грануляторі Легран показали високу корозійну стійкість легованих АП отриманих в умовах СВС.

Література

1. Серета Б.П. Поверхнєве зміцнення матеріалів працюючих в умовах комплексного впливу агресивних речовин: монографія / Б.П. Серета, Л.П. Банніков, С.В. Нестеренко, О.С. Гайдаєнко, И.В. Кругляк, Д.Б. Серета. Кам'янське: ДДТУ. 2019–173 с.