

## ВПЛИВ УТВОРЕННЯ НАНОСТРУКТУРНОЇ МАТРИЦІ НА ВЛАСТИВОСТІ ПЕРИКЛАЗОВУГЛЕЦЕВИХ ВОГНЕТРИВІВ

Колеснікова О.А., Борисенко О.М., Пошук В.В., Семченко Г.Д.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В металургії спостерігається орієнтація на все більше використання вуглецьвміщуючих вогнетривів, а саме периклазовуглецевих.

Для підвищення експлуатаційних характеристик периклазовуглецевих вогнетривів використовують нанодисперсні частинки вуглецю.

Отриманню наночастинок вуглецю приділяють велику увагу, тобто вони стають ключовим компонентом для отримання наноструктурної матриці.

Мета роботи – розробка периклазовуглецевих матеріалів з високими експлуатаційними характеристиками.

В роботі вивчено вплив модифікуючих добавок кремнійорганічного типу на структурнофазові перетворення периклазовуглецевих вогнетривів при термообробці та у процесі служби.

Встановлено, що підвищення стійкості до окиснення та дії шлаків відбувається за рахунок утворення дисперсійнозміцненої частинками карбїду кремнію та шпїнелї структури вуглецевої зв'язки. Наночастинки карбїду кремнію, що синтезуються із модифікованої кремнійорганічною речовиною зв'язки – фенолформальдегідної смоли, самоармують її та утворюють щільну плівку на контакті периклазовуглецевий вогнетрив – шлак, яка не змочується шлаком (рис).

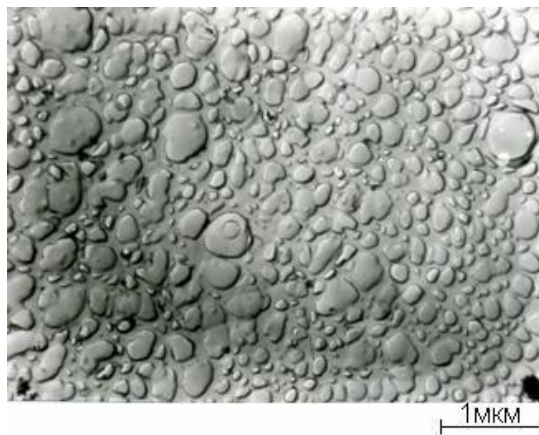


Рис. Поверхня плівки на контакті периклазовуглецевий вогнетрив – шлак