

## ВИСНОВКИ

В роботі було отримано композиційний матеріал на основі карбїду бору отриманого просоченням пористого каркасу з частинок  $B_4C$  металургійним кремнієм.

Запропоновані методики введення вуглецю в керамічний каркас з частинок  $B_4C$ , які полягають в додаванні у вихідний порошок карбїду бору крохмального клейстеру, що забезпечує точне дозування та рівномірний розподіл вуглецю на частинках тугоплавкої складової.

Встановлено, що підвищення вмісту вуглецю приводить до збільшення вмісту карбїду кремнію в композиті. Причому, утворення  $SiC$ , при малому вмісті вуглецю, переважно відбувається на зернах карбїду бору, тоді як зі збільшенням  $C$ , карбїд кремнію починає утворюватися і в об'ємі матричної складової.

Показано, що зі збільшенням часу термічної витримки, під час просочення, за рахунок розчинення зерен карбїду бору відбувається зміцнення матричної фази. Мікротвердість збільшується на 2-3 ГПа від початкових значень.

Розроблені заходи, що забезпечують здорові умови праці та засади забезпечення безпеки в надзвичайній ситуації.