



Назва проєкту: Розроблення технології виробництва композиційних матеріалів, стійких в умовах дії високих температур та агресивних середовищ

Керівник проєкту: Скачков Віктор Олексійович
Науковий ступінь, вчене звання: д-р техн. наук, доцент
Місце роботи: Запорізький національний університет
Посада: професор кафедри металургії
Тел.: (061) 227-12-98, E-mail: skavira@ukr.net

Призначення проєкту. Виробництво жаростійких високоміцних композиційних матеріалів та виробів з них на основі вуглецевих волокон та карбідизованої вуглецевої матриці, а також кисневої і безкисневої кераміки для авіаційної та космічної техніки.

Основні характеристики розробки. Розроблено комп'ютерні моделі і програми прогнозування фізико-механічних характеристик композиційних матеріалів (модуль пружності, межі міцності, коефіцієнти теплопровідності і лінійного термічного розширення, інтенсивності зносу); розроблено структурний склад композиційних матеріалів на основі кераміки, вуглець-вуглецевих зміцнених і силіційованих компонентів; розроблено та виготовлено технологічне оснащення та оснастка для формовки заготовок тиглів, форсунок, сопел; відпрацьовані режими спікання зразків безкисневої кераміки (SiC).

Затребуваність на ринку. Отримані високотемпературні керамічні вироби та вироби з силіційованих вуглецевих композитів та вуглецевих композитів (тиглів, форсунок, сопел) використано при виготовленні вузлів і елементів на підприємствах АТ «Мотор Січ», ЗМКБ «Прогрес», ДП «КБ Південе».

Стан готовності розробки. Надані рекомендації щодо використання у промислових умовах отриманих високотемпературних керамічних виробів, виробів з силіційованих вуглецевих композитів, виробів з піроущільнених вуглецевих композитів (тиглів, форсунок, сопел).

Стан захисту інтелектуальної власності. Отримано 1 патент на корисну модель.



а



б



в

Промислові зразки сопла-насадки (а), літейні форми на основі вуглецю (б), тигель з електрокорунду (в)