

**МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ФОРМОВАНИХ
Al₂O₃ – С ВОГНЕТРИВІВ: ОСНОВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ
ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ НАУКОВИХ
РОЗРОБОК**

**Анголенко Л.О., Семченко Г.Д., Дунікова О.О.,¹ Повшук В.В.,²
Панасенко М.О., Тищенко С.В., Старолат О.Є.¹**

¹ *Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Харків;*
² *ТОВ «Укрспецвогнетрив», Запоріжжя*

Представлено результати маркетингових досліджень світового ринку формованих Al₂O₃ – С вогнетривів з освітленням стану розвитку даної галузі промисловості. Визначено основні шляхи розвитку виробництва та перспективні напрямки наукових розробок.

Відмічається зростання зацікавленості в останні роки у графітвмісних вогнетривах для металургії, що пов'язано з наступним:

- їх високою шлако- та металостійкістю, високою теплопровідністю, низьким ТКЛР, високою термостійкістю. Графіт перешкоджає проникненню шлаків у вогнетриви внаслідок низької змочуваності їх розплавами і здатністю відновлювати оксиди заліза у шлаку, підвищуючи в'язкість і температуру їх плавлення. Зі збільшенням вмісту графіту зростає корозійна та термостійкість вогнетривких матеріалів;

- при створенні композиційних матеріалів «оксид–графіт» в міжплощинний простір графіту впроваджуються оксиди, а також шляхом додавання антиоксидантних добавок (металів, карбідів, нітридів, силіцидів тощо) вдається знизити окиснення графіту.;

- система Al₂O₃ – SiC – С є перспективною для створення на її основі як формованих (захисні труби, плити шибєрних затворів, заглибні та сталерозливні стакани й стопор–моноблоки), так і неформованих вогнетривів (жолобні та леткові маси). Відмінною рисою вогнетривів системи Al₂O₃ – SiC – С є висока корозійна та термостійкість і міцність. Добавка SiC зменшує окиснення цих вогнетривів завдяки утворенню склоподібного шару SiO₂ на поверхні футерівки;

- можливе використання органічних (кам'яновугільна та фенол-формальдегідна смола або полімерні зв'язки) та мінеральних зв'язок (фосфатні зв'язуючі – ортофосфорна кислота, фосфати натрію, алюмофосфати, глинистофосфатні та алюмохромфосфатні зв'язки).

- за рахунок використання вихідних матеріалів високої чистоти та створення вуглецевистого каркаса, оптимізації кількості графіту, використання в певній кількості модифікуючих та антиоксидантних добавок можливо значно підвищити експлуатаційні характеристики вогнетривких графітвмісних матеріалів.