

3. Lane J.E. Kinetic sand Mechanisms of High Temperature Creep in Silicon Carbide: III, Sintered α Silicon Carbide / J. E. Lane, C. H. Carter, R. F. Davis. // J. Am. Ceram. Soc. – 1988. – №71. – С. 281–295.
4. Упатов. М.І. Структури та властивості композиту $32B_4C - 30NbB_2 - 38SiC$ / Упатов М.І., Богомол Ю.І., Абдулаєва Е.Р. // Міжнародна наукова конференція «Матеріали для роботи в екстремальних умовах – 8», 6-7 грудня 2018 р.: тези доп. – К., 2018. – с. 108-110.
5. Akashi T. Characterization of directionally solidified B_4C-TiB_2 and B_4C-SiC eutectic composites prepared by floating-zonemethod / T. Akashi, I. Gunjishima, T. Goto. // KeyEng. Mater. – 2002. – №247. – С. 209–212.
6. Demirskiy D. Insitu fabrication of B_4C-NbB_2 eutectic composites by spark-plasma sintering / D. Demirskiy, Y. Sakka. // J. Am. Ceram. Soc.. – 2014. – №97. – С. 2376–2378.
7. Demirskiy D. Mechanical properties of $SiC-NbB_2$ eutectic composites by insitu spark plasma sintering / D. Demirskiy, O. Vasylykiv. // Ceram. Int.. – 2016. – №42. – С. 19372–19385.

Федоров М.М.

(ДДМА, м. Краматорськ)

**ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА БЕНТОНІТОВИХ
КОМПЛЕКСНИХ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЛИВАРНОГО
ВИРОБНИЦТВА**

E-mail: fyodorov@ukr.net

Окремі природні різновиди бентонітових глин, у тому числі деякі кальцієві бентоніти вітчизняних родовищ, дещо повільно «засвоюють» вологу в процесі сумішопріготування, навіть за умов використання самого передового змішувального обладнання. Завдяки цьому піщано-бентонітова формувальна суміш досягає необхідних значень технологічних властивостей (міцності, здатності до формування та текучості) за більш тривалий відрізок часу. Якщо даний фактор інертності окремих різновидів бентонітових глин залишати без уваги, то, в кінцевому рахунку, виробнича формувальна суміш не буде відповідати нормативним значенням за більшістю показників технологічних властивостей, що є неприпустимим для високопродуктивного ливарного виробництва на лініях автоматичного формування за сучасною технологією сейатцу-процесу. При цьому результати вхідного лабораторного контролю для таких різновидів бентопорошків будуть повністю відповідати вимогам діючих стандартів та нормативів.

В якості основної мети даної роботи було прийнято експериментальне дослідження фізико-механічної активації перспективних зразків бентонітових глин вітчизняних родо-

XI Міжнародна науково-технічна конференція. Нові матеріали і технології в машинобудуванні-2019

вищ, що відрізняються від аналогів, в тому числі зарубіжних, підвищеною термостійкістю, а також порівняно високою інертністю «засвоєння» при швидкісних режимах сумішопідготовки. Адитивний метод комбінування подібних зразків бентонітових глин з іншими глинистими мінералами, що відрізняються від основного бентонітового наповнювача за своїми кристаломорфологічними властивостями, шляхом спільного помелу всіх підібраних компонентів глинистої шихти в мелючому агрегаті спеціальної конструкції дозволив домогтися:

– істотного скорочення часу сумішопідготовки для досягнення оптимальних фізико-механічних характеристик формувальних сумішей;

– приросту міцності сумішей на стиск у вологому стані – до 20...25% у порівнянні з варіантом використання базового бентопорошку, отриманого за традиційною технологією.

Одержані практичні результати створюють передумови для розробки комплексних зв'язувальних матеріалів на основі бентонітових глин та інших глинистих мінералів, що видобуваються в різних родовищах України, а також із застосуванням привізної з-за кордону бентонітової сировини.

Адитивна технологія отримання комбінованих бентопорошків з глинистої сировини різних родовищ може бути рекомендована в якості інноваційного підходу підвищення якості виробленої продукції для вітчизняних підприємств, що спеціалізуються на виробництві марочних бентопорошків для ливарного виробництва.

Фесенко М.А.¹, Фесенко А.М.², Фесенко К.В.³, Кивгило Б.В.¹

(¹КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ; ²ДДМА, м. Краматорськ;

³ВАТ Меридіан ім. С.П. Корольова, м. Київ)

ВНУТРІШНЬОФОРМОВЕ МОДИФІКУВАННЯ БАЗОВОГО РОЗПЛАВУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДВОШАРОВИХ ЧАВУННИХ ВИЛИВКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЧНОЇ ПЕРЕГОРОДКИ

E-mail: fesmak@kr.net, prorector@digma.donetsk.ua

fesenkoev87@gmail.com, kyvgylo.bogdan@gmail.com

Відпрацьовується новий спосіб виготовлення двошарових чавунних виливків, який полягає в виплавлянні базового сірого чавуну в одній електричній індукційній тигельній печі та розділені його при заливанні в ливниковій системі ливарної форми на два потоки з внутрішньоформовим модифікуванням одного з них карбідостабілізуювальним реагентом, для одержання в частині виливка зносостійкого білого чавуну, а іншого сфероїдизуювальним