

Винахід належить до галузі будівництва і може бути використаний для виготовлення виробів із жаростійких бетонів.

Існують способи виготовлення виробів із жаростійкого бетону на основі портландцементу, рідкого скла та заповнювачів (керамзит, пемза, шамот, хроміт, магнезит) [1].

Ці способи не завжди забезпечують отримання необхідної щільності виробів.

Найбільш близьким до пропонуємого є спосіб вібраційного формування жаростійких бетонних виробів, а саме газових пальників для теплових агрегатів [2].

Недоліком цього способу є недостатня щільність бетонів, а відповідно, і залишкова міцність при нагріві виробів від 600-1100°C. Бетонна суміш при такому способі виготовлення потребує значної кількості води замішування, що негативно впливає на якісні характеристики бетону, вироби із якого мають недостатню щільність та залежну від неї залишкову міцність при нагріві від 600-1100°C.

Основою винаходу є задача удосконалення способу формування виробів із жаростійкого бетону, в якому за рахунок особливостей виконання його основної технологічної операції, досягається підвищення щільності і відповідно залишкової міцності при нагріві виробів від 600-1100°C.

Означена задача вирішується за рахунок того, що у способі, який включає змішування компонентів бетонної суміші на основі глиноземистого цементу та вогнетривких заповнювачів з її подальшим формуванням, згідно з винаходом, формування здійснюють шляхом вібровакуумування.

При цьому із бетонної суміші видаляється надлишок води замішування, що сприяє додатковому ущільненню та прискореному твердінню.

Пропонуємий спосіб реалізують таким чином. Спочатку виконують замішування вогнетривких заповнювачів та глиноземистого цементу водою і одержану бетонну суміш укладають у металеву форму, встановлену на вібростолі.

Коли форма достатньо завантажена бетонною сумішшю, до її відкритої поверхні пристосовують вакуумщит, підключають його через шланги і водозбірник до вакуумнасосу і починають процес вібровакуумування. В результаті під дією вакууму надлишок води замішування із бетонної суміші, що вібрується, видаляється, а сама суміш додатково ущільнюється.

Таким чином, пропонуємий спосіб сприяє отриманню бетону високої щільності та підвищенню залишкової міцності при нагріві виробів від 600-1100°C. Окрім того, вібровакуумований бетон, у порівнянні із звичайним віброваним, набагато швидше твердне у природних умовах. Це надає можливість скоротити витрати на теплову обробку виробів або повністю виключити її із технології виробництва.

Джерела інформації

1. Некрасов К.Д. Технология и свойства жароупорных бетонов. В сб. НИИЖБ. Госстройиздат 1959г. С.30-89, 115-140.

2. Гусовский В.Л., Лившиц А.Е., Тымчак В.М. Газогорелочные устройства и системы отопления нагревательных и термических печей. М. 1967. С.133-141.