

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОСФАТ-ОРГАНИЧЕСКОГО СВЯЗУЮЩЕГО ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ**

**Охрименко Г.П., Пономаренко О.И., Берлизова Т.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Повышение качества отливок, экономичности и эффективности их производства в значительной степени зависит от состава и свойств формовочных смесей на разных стадиях их приготовления и применения.

С целью сокращения расхода природного газа, пригара и цикла изготовления стержней, было предложено и внедрено общее фосфат-органическое связующее. В качестве фосфатной составляющей использован полимер фосфорной соли натрия со степенью полимеризации "шесть" - гексаметафосфат натрия (полифосфат натрия). Органическая составляющая связующего является продуктом переработки древесины на целлюлозу в виде водного раствора лигносульфонатов технических. Общее фосфат-органическое связующее получают в результате перемешивания его составляющих при приготовлении смеси, которые сами по себе являются связующими: лигносульфонаты технические + гексаметафосфат натрия + стекло жидкое натриевое.

Кафедру "Литейное производство" НТУ ХПИ, совместно с лабораторией Управления главного металлурга ВАТ "Сумское НВО им. М.В. Фрунзе", были проведены работы по усовершенствованию технологического процесса по использованию фосфат-органического связующего. Испытания проводились в лабораторных и цеховых условиях.

Для испытаний была выбрана формовочная смесь, содержащая в своем составе лигносульфонаты технические (0,4%), гексаметафосфат натрия (0,2%) и стекло жидкое натриевое. Количество жидкого стекла варьировалось в диапазоне 4,0...4,3 %. Комплексное введение полифосфатов натрия и лигносульфонатов технических в процессе приготовления стержневых смесей позволяет улучшить вибвируемость стержневой смеси в широком диапазоне температур при минимальном их содержании в смеси. Низкое содержание добавок, вводимых в смесь, позволяет существенно снизить общую влажность и повысить газопроницаемость смесей сравнению со смесями с добавлением глины.