

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа: 125 с., 23 рис., 21 табл., 57 первоисточников, 1 приложения.

Объект исследования- литейные стержни и образцы стержневой смеси, укрепленные в горячей оснастке.

Цель работы - установление теоретических закономерностей укрепления композиций ортофосфорной кислоты с неорганическими солями натрия, и разработка на их основе стержневых смесей.

Методика исследования - применены стандартные методы исследований физико-механических свойств смесей, дифференциальный термический анализ, планирование экспериментов, корреляционный анализ.

Результаты и их новизна - впервые разработаны стержневые смеси для укрепления в горячей оснастке, основанные на химическом взаимодействии ортофосфорной кислоты с нитратом, хлоридом или карбонатом натрия. Установлено, что взаимодействие в этих системах происходит при нагревании, начиная с 200 ° С.

Основные показатели - стержневые смеси характеризуются прочностью при сжатии от 2,6 до 3,0 МПа, обсыпаемостью в пределах 0,4 ... 1,2%, укрепляются при 200 ... 300 ° С и обеспечивают получение качественных отливок из железоуглеродистых сплавов.

Степень внедрения - смеси прошли лабораторные испытания на отливках из серого чугуна и высоколегированной жаропрочной стали.

Область применения - изготовление литейных стержней или оболочковых форм в горячей оснастке при получении отливок из железоуглеродистых сплавов.

Экономическая эффективность - условный экономический эффект 90919,50 грн.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования -
исследование структуры смесей после укрепления, после заливки и
внедрение их для отливок из большинства железоуглеродистых сплавов.

ОТЛИВКА, СВЯЗУЮЩИЙ КОМПОНЕНТ, КАРБОНАТ НАТРИЯ,
ПРОЧНОСТЬ, НИТРАТ НАТРИЯ, ОБСЫПАЕМОСТЬ, ОРТОФОСФОРНАЯ
КИСЛОТА, СТАЛЬ, СТЕРЖНЕВАЯ СМЕСЬ, ХЛОРИД НАТРИЯ