

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Северенковой Валерии Васильевны
«Модифицирование вяжущих материалов на основе сульфата кальция
пластифицирующими добавками для применения в керамической промышленности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических
материалов

Актуальность работы

Диссертационная работа Северенковой В.В. посвящена разработке технологий производства литейных форм с улучшенными эксплуатационными характеристиками, в частности, решению актуальной проблемы повышения долговечности литейных форм на основе гипсовых вяжущих для шликерного литья и качества получаемых керамических изделий. Достижения в этом направлении представляют большую ценность при решении проблем обеспечения работоспособности и надежности изделий аэрокосмической промышленности Российской Федерации, а также для других отраслей промышленности, где используются керамические изделия и комплектующие.

В связи с этим, является актуальной поставленная в диссертационной работе цель по разработке нового гипсового материала литейных форм на основе сульфата кальция, модифицированного пластифицирующими добавками, обеспечивающего увеличение число циклов использования литейных форм и повышение однородности структуры изготавливаемых керамических изделий. Для достижения этой цели в диссертационной работе выполнены сравнительные технологические исследования процессов получения, а материаловедческие исследования и механические испытания гипсовых материалов на основе смесей полугидратов сульфата кальция, модифицированных пластифицирующими добавками меламинаформальдегидной и поликарбоксилатной основе, позволившие предложить физико-химические принципы эффективного модифицирования и определить оптимальную технологическую схему создания перспективного материала литейных форм.

Практическая значимость

Наиболее важным практическим достижением диссертации необходимо считать разработку модифицированных гипсовых материалов, обеспечивающих двукратное повышение долговечности литейных форм и однородность структуры готовых керамических изделий. Практическая реализация предложенных технических решений, направленных на разработку технологии изготовления литейных форм на основе

модифицированных гипсовых материалов, проведена Северенковой В.В. в АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина». Полученные в диссертации результаты исследования влияния пластифицирующих добавок на свойства и структуру вяжущих материалов на основе сульфата кальция могут быть использованы отечественными предприятиями по производству химических добавок, вяжущих материалов и крупногабаритных керамических изделий.

Научная новизна

К новым научным результатам диссертационной работы относятся:

- принципы получения гипсовых материалов с повышенной прочностью из смесей полиморфных модификаций полугидратов сульфата кальция с пластифицирующими добавками;

- экспериментальные зависимости физико-механических характеристик гипсовых материалов от их фазового состава и концентрации пластифицирующих добавок;

- принципы регулирования пористости гипсового материала и обеспечения за счет такого регулирования равномерного капиллярного всасывания влаги из шликера по поверхности литьевых форм, приводящего к однородности получаемых керамических изделий.

Особенный интерес представляет предложенный научный подход к разработке новой технологии получения литьевых форм. Полученные новые результаты позволили научно обосновать перспективность создания долговечных литьевых форм на основе модифицированных гипсовых материалов и возможность улучшения качества изготавливаемых керамических изделий.

Практическая значимость и научная новизна диссертационной работы зафиксирована Северенковой В.В. в соответствующем патенте на изобретения.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, полученных в диссертации

В силу представленного автором диссертации методологического подхода достоверность полученных в работе результатов не вызывает сомнений. Обоснованность научных положений и выводов, выносимых на защиту, обеспечена использованием современных методов исследования структуры и свойств материалов, согласованностью экспериментальных данных и результатов испытаний материалов и изделий, согласованностью полученных данных с литературными данными, проведением экспериментов в условиях производства крупногабаритных керамических изделий из

водных шликеров Научные результаты, полученные в работе, представлены на международных и российских конференциях, опубликованы в научных журналах, в том числе входящих в список ВАК.

Судя по содержанию автореферата, диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Заслуживает высокой оценки комплексный подход диссертанта от постановки цели к реализации технологии изготовления литейных форм, обладающих повышенной долговечностью и обеспечивающих повышение качества готовых керамических изделий. Высокий уровень представленных материалов, научная ценность и практическая значимость полученных результатов позволяют утверждать, что диссертационная работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Северенковой В.В. достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Я, Плаксин Олег Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Северенковой Валерии Васильевны «Модифицирование вязущих материалов на основе сульфата кальция пластифицирующими добавками для применения в керамической промышленности».

Плаксин Олег Анатольевич

06.09.2023

доктор физико-математических наук, доцент,
специальность 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики,
главный специалист по науке по направлению активных зон
Отделения инновационных реакторных материалов и технологий
Акционерного общества «Государственный научный центр Российской Федерации –
Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского» (АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»)
Почтовый адрес: 249033, г. Обнинск, Калужской обл., пл. Бондаренко, 1
Телефон: +7(484)3998382
E-mail: plaksin@ippe.ru



Подпись Плаксин О.В. удостоверяю:
Заместитель начальника ОДО АО "ГНЦ РФ-ФЭИ"
Л.С. Баруткина 06.09.2023г.