

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Северенковой Валерии Васильевны  
«МОДИФИЦИРОВАНИЕ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ  
СУЛЬФАТА КАЛЬЦИЯ ПЛАСТИФИЦИРУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ ДЛЯ  
ПРИМЕНЕНИЯ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОСЫЩЕННОСТИ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.6.14 - Технология силикатных и тугоплавких  
неметаллических материалов

Среди материалов для изготовления пористых форм, используемых в керамической промышленности, лидирующие позиции продолжает занимать гипсовое вяжущее. Однако несмотря на свои достоинства, применение данного материала имеет и некоторые недостатки, основным из которых является небольшой срок службы форм. С увеличением объемов производства керамических изделий технического назначения **актуальными** становятся вопросы повышения качества и производительности гипсовых форм, которые могут быть решены путем разработки и модифицирования составов гипсовых формовочных материалов.

**Научная новизна** результатов работы состоит в следующих положениях:

1. Разработаны принципы получения прочных гипсовых материалов, применяемых в изготовлении пористых форм для литья керамических заготовок из водных шликеров, заключающиеся в использовании смеси вяжущих на основе  $\alpha$ - и  $\beta$ -полугидратов сульфата кальция и модифицировании их пластифицирующими добавками на меламинформальдегидной или поликарбоксилатной основе.

2. Изучены закономерности влияния природы, структуры и концентрации пластифицирующих добавок на физико-механические характеристики гипсового материала, полученного из смеси крупнокристаллической ( $\alpha$ -) и мелкокристаллической ( $\beta$ -) модификаций полугидрата сульфата кальция. Установлено, что максимальную водоредуцирующую способность при минимальной концентрации проявляют пластифицирующие добавки поликарбоксилатного типа, содержащие в структуре молекул полимера гидроксильные группы; этим обуславливается эффективность их действия и высокая прочность материала, полученного в системах на основе сульфата кальция.

3. Установлено, что введение пластифицирующей добавки поликарбоксилатного типа в количестве до 0,1 мас.% в состав гипсовой смеси, приводит к формированию развитой мелкопористой структуры



гипсового материала, обеспечивающей равномерную скорость капиллярного всасывания влаги из шликера в процессе набора керамической заготовки и ее равноплотность по толщине.

Полученные в работе экспериментальные данные имеют **практическую значимость** для отечественной промышленности, а именно, для производства вяжущих материалов, гипсовых смесей различного назначения, эффективных пластифицирующих добавок, а также для производства крупногабаритных керамических изделий высотой более 500 мм. Достаточно значимым является промышленное использование результатов работы в АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина» (г. Обнинск).

**Достоверность и обоснованность** результатов диссертации обеспечены применением современных методов исследования свойств и структуры вяжущих и керамических материалов, значительным объемом проведенных экспериментальных исследований и их воспроизводимостью, апробированием на российских и международных конференциях.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых изданиях, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК, а также 1 статья в издании, индексируемом в международных базах данных (Web of Science, Chemical Abstracts). Автором получен 1 патент на изобретение.

При общей положительной оценке работы Северенковой В.В. следует выделить следующие **вопросы и замечания**:

1. Чем обоснован выбор пластифицирующих добавок именно на меламинформальдегидной и поликарбоксилатной основах, почему не рассмотрены производные полиакриловой кислоты или карбоксиметилцеллюлозы?
2. В тексте автореферата несколько раз упоминается формулировка «крупногабаритные формы», однако размеры форм указаны только к концу основного содержания работы (в описании главы 6). Возможно, для лучшего понимания следовало бы размеры форм указать в начале работы.

Указанные вопросы и замечания не ставят под сомнение научную и практическую значимость диссертационной работы.

#### **Заключение.**

Считаю, что диссертация Северенковой Валерии Васильевны «Модифицирование вяжущих материалов на основе сульфата кальция пластифицирующими добавками для применения в керамической промышленности» является научно-квалификационной работой,

выполненной на высоком уровне, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны. Диссертация полностью отвечает критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Северенкова Валерия Васильевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Руководитель исследовательского центра  
специальной керамики ООО «НТЦ «Бакор»,  
кандидат технических наук  
(специальность 05.17.11)

К.И. Иконников

*14.08.2023*

Подпись К.И. Иконникова УДОСТОВЕРЯЮ:



*14.08.2023*  
*Трубина СВ*  
*14.08.2023*

Почтовый адрес: 108851, г. Москва, г. Щербинка, ул. Южная, д. 17

Телефон: + 7 (499) 648-10-60; +7-926-349-90-59

Адрес электронной почты: konst@ntcbakor.ru