

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Дмитриева Константина Сергеевича на тему:
*«Разработка метода проектирования сырьевых смесей в технологии
азрированной керамики»*, представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные
материалы и изделия

Диссертационная работа Дмитриева К.С. направлена на развитие технологии производства высокоэффективных керамических изделий со средней плотностью менее 600 кг/м^3 и прочностью при сжатии свыше 3,0 МПа. Актуальность указанных изделий чрезвычайно высока для несущих и самонесущих ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.

Содержание работы в научном и практическом аспектах ориентировано на разработку научно обоснованных технических решений в рамках существующих керамических производств, способствующих повышению физико-механических показателей изделий из высокопористой керамики.

В данной работе автором обоснована эффективность использования метода азрирования для получения ячеистой структуры в высокопористой технологии керамических материалов. Получены новые экспериментальные данные о влиянии компонентного и химического состава сырьевой смеси на прочностные показатели азрированной керамики в широких значениях средней плотности: от 400 до 800 кг/м^3 . Предложена оригинальная методика определения рационального состава сырьевых смесей на основе различного глинистого сырья. Выявлены закономерности влияния химического состава глинистого сырья на свойства, процессы структурообразования и прочность азрированной керамики, обеспечивающие повышение прочности высокопористой керамики до 2,4 раз, снижение воздушной усадки до 1,7 раз и уменьшение огневой усадки до 61%. Вышесказанное обуславливает научную новизну данного диссертационного исследования.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в расширении и дополнении представления о процессах структурообразования на микро- и макроуровне применительно к азрированной керамике в зависимости от компонентного состава сырьевой шихты и минерального типа глинистого сырья. На основе использования рентгенофазового и элементного анализа структуры установлено преобладающее влияние алюмосодержащих соединений в составе глинистого сырья на формирование повышенных прочностных показателей азрированных керамических изделий. Кроме того, установлено, что технико-экономический эффект производства разработанной азрированной керамики в сравнении с традиционными более плотными видами стеновой керамики обусловлен существенным снижением удельного расхода глинистого сырья.

Диссертационные исследования Дмитриева К.С. выполнены на высоком методическом уровне, что обеспечивает полноту и достоверность полученных результатов. Достоверность полученных результатов базируется

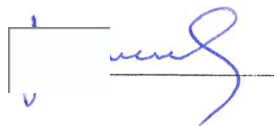
на системном применении методов планирования экспериментов и статистического анализа данных.

Опубликованные автором научные работы достаточно полно раскрывают основные положения и выводы диссертационного исследования.

Замечание по автореферату: не понятно, почему для промышленной апробации автором выбрана легкоплавкая глина, хотя согласно результатам исследований наиболее целесообразно использовать огнеупорные каолиновые типы глинистого сырья.

Вышеуказанное замечание не снижает общую положительную оценку работы. Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции) в части требований к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Дмитриев Константин Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук по специальности 05.23.05 Строительные материалы и изделия, профессор, профессор кафедры «Конструкции зданий и сооружений» ФГБОУ ВО «ТГТУ», советник РААСН



Ярцев Виктор Петрович
« 21 » « 02 » 2024 г.

Подпись д.т.н., профессора Ярцева В.П. заверяю.

Директор института архитектуры, строительства и транспорта ФГБОУ ВО «ТГТУ», д.т.н., член-корр. РААСН



Монастырев Павел Владиславович
« 21 » « 02 » 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

Адрес: 392032, г.Тамбов, ул.Мичуринская, 112, корпус Д

Телефон: 8(4752)63-03-80; +79588677090

E-mail: kzis@mail.tstu.ru; jarcev21@rambler.ru