

В диссертационный совет 24.2.276.01, созданный на базе ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по адресу: 308012 г. Белгород, ул. Костюкова, 46, ауд. 242 ГУК

от д.т.н., профессора кафедры «Технологии силикатов и металлургии» Южно-Казахстанского исследовательского университета им. М.Ауэзова **Таймасова Б.**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Ковалева Сергея Викторовича*
на тему: «Интенсификация процесса обжига белого портландцементного клинкера
раздельным вводом минерализаторов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических
наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и
тугоплавких неметаллических материалов

Рассматриваемый автореферат посвящен решению важной проблемы цементной отрасли - интенсификации процесса обжига белого портландцементного клинкера путем раздельного ввода минерализаторов. Соискатель поставил перед собой актуальную задачу, направленную на повышение белизны клинкера, энергоэффективности процессов клинкерообразования, сокращения отрицательного воздействия на окружающую среду.

Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и характеризует глубокие познания Ковалева С.В. в предметной области, проявившиеся в грамотном выборе исследовательских подходов и применении новейших аналитических инструментов. Обоснование выбранных направлений экспериментов проведено на основе основательного анализа существующих достижений в сфере технологии цементных материалов, опубликованных в отечественной и зарубежной литературе.

Основные положения диссертации изложены ясно и последовательно, сопровождаются необходимыми иллюстрациями и графиками, облегчающими восприятие материала. Полученные результаты свидетельствуют о существенном вкладе работы в решение проблем повышения качества продукции и энергосбережения в цементной промышленности.

Сергей Викторович провел оригинальные исследования, позволившие установить возможности повышения белизны клинкера и снижения температуры спекания белого портландцементного клинкера раздельным вводом минерализаторов. Установлена взаимосвязь между составом и величиной дозировки минерализаторов, способов его введения в печь и белизной цементных клинкеров. Показано, что образование алюмоферритов натрия и калия способствуют повышению главного критерия белого цемента – белизны на 10-16 %. При раздельном вводе минерализаторов образование клинкерного расплава происходит при интервале температур 1200 – 1250 °С, что позволяет завершить процессы клинкерообразования при 1300 °С до разложения алюмоферритов натрия и калия.

Автором сформулированы теоретические представления о принципах интенсификации процессов обжига белого клинкера путем раздельного ввода минерализаторов в присутствии оксида натрия. Различными современными инструментальными методами изучен и установлен механизм процессов формирования алюмоферритов щелочных металлов и их разложения в присутствии минерализаторов. В диссертационном исследовании одновременно решаются и вопросы энергосбережения. Установлены возможности снижения времени помола синтезированных экспериментальных белых клинкеров на 60-33 %.

Автором совместно с научным руководителем разработаны и запатентованы технологии интенсификации процессов обжига белых клинкеров путем отдельного ввода синтезированного минерализатора в присутствии щелочных оксидов натрия и калия. Технологическая и экологическая эффективность разработок очень высока – белизна клинкера возрастает на 10-16 %, температура обжига снижается на 200 °С, снижается расход топлива в печи, что одновременно приводит к снижению выбросов углекислоты в атмосферу.


Диссертант работал чрезмерно долго и упорно – первые публикации 11-летней давности. В изданиях, индексируемых в базе данных Скопус, опубликовано аж 5 научных статей, получено 4 патента Российской Федерации, 2 статьи в нашем главном журнале «Цемент и его применение».

Все это свидетельствует о том, что выполнена большая и очень важная и нужная исследовательская работа, которая прошла такую широкую апробацию.

Нет сомнений, что диссертационная работа выполнена автором самостоятельно, на высоком научно-техническом уровне, обладает научной новизной, актуальностью и практической значимостью. Ковалев С.В. успешно выполнил поставленные задачи.

Таким образом, считаю, что диссертационная работа на тему: «*Интенсификация процесса обжига белого портландцементного клинкера отдельным вводом минерализаторов*» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор - **Ковалев Сергей Викторович**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Д.т.н., профессор кафедры «Технологии силикатов и металлургии»
Южно-Казахстанского исследовательского университета (ЮКИУ) им. М. Ауэзова
(диссертация защищена по специальности: 05.17.11 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов)
Адрес: Республика Казахстан, 160012, г. Шымкент, ул. Гани Иляева, д. 8, кор. № 1 (А)
Сайт организации: <https://auezov.edu.kz/rus>
телефон: +7-702-417-55-69, e-mail: taimasovukgu@mail.ru



подпись

Бахитжан Таймасов

Подпись Таймасова Бахитжана заверяю

Ученый секретарь совета ЮКИУ
им. М. Ауэзова
к.т.н., доцент



подпись

Нуралиева А.Ж.

« 10 » марта 2026 г.