



от 19.03.2026 г № _____
На _____ от _____
№ _____

По запросу

ОТЗЫВ

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

Система, отвечающая составам портландцементного клинкера, и процессы, протекающие в ней, достаточно хорошо изучены. Взаимодействиям, протекающим в системе белого портландцементного клинкера при использовании минерализаторов, уделено меньше внимания. Автор расширяет представления о влиянии минерализаторов на образование клинкерных фаз, что актуально с теоретической точки зрения, и дает на этом основании рекомендации по получению качественного белого клинкера, что актуально с практической точки зрения.

Научная новизна, заключается в том, что автором предложено использовать для интенсификации процесса обжига отдельный ввод минерализаторов R_2O и F^- (включая синтезированный минерализатор $2C_2S \cdot CaF_2$). В результате белый клинкер синтезируется уже при $1300^\circ C$. Установлены характерные взаимодействия, протекающие при этом, которые выражаются в расширении области существования клинкерного расплава в низкотемпературную область до $1200-1250^\circ C$ и в образовании алюмоферритов натрия и калия, обуславливающих коэффициент яркости клинкера.

Теоретическая и практическая значимость работы выражаются в том, что автором предложены новые принципы интенсификации обжига белого клинкера, позволяющие получить технический эффект в виде уменьшения температуры обжига клинкера, снижения удельного расхода топлива на обжиг клинкера, увеличения его белизны и размолоспособности.

При рассмотрении автореферата Ковалева С.В. возникло следующее **пожелание**:



Известно, что на белизну клинкера влияет координация ионов железа в его составе. Имеет смысл определить координационное состояние ионов железа в клинкере с увеличенным коэффициентом яркости.

Данное пожелание не снижает положительную оценку выполненной работы.

Считаю, что в диссертационной работе содержится **решение научной задачи** по эффективному применению минерализаторов при получении белого цемента.

Учитывая актуальность работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 в действующей редакции, а ее автор, **Ковалев Сергей Викторович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Руководитель группы по развитию
ассортимента для Дистрибуции
ООО «Зика», канд. техн. наук.
05.17.11 – Технология силикатных и
тугоплавких неметаллических
материалов
«19» марта 2026



Нормантович
Антон Станиславович
normantovich.anton@ru.sika.com
+7 9257757058

Личную подпись Нормантовича Антона Станиславовича заверяю:

Директор технического центра

Ибрагимов С.А.