В объединенный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 99.2.159.02 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Лукиной Юлии Сергеевны**

на тему: «Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и восстановления костной ткани»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Автореферат Лукиной Юлии Сергеевны отражает масштабное и глубокое исследование в области создания новых поколений биоматериалов для костной пластики. Работа посвящена исключительно актуальной междисциплинарной проблеме, находящейся на стыке материаловедения, химической технологии и регенеративной медицины. Основная цель работы – разработка научных основ получения кальцийфосфатных цементов с управляемой резорбцией и контролируемым высвобождением биоактивных веществ – достигнута за счет решения комплексного набора взаимосвязанных задач. Особое внимание вызывает системный подход автора к установлению количественных зависимостей «состав – структура – свойства – биологическая функция» в сложных многокомпонентных системах.

Лукина Юлия Сергеевна не только провела фундаментальное исследование фазообразования и кинетики процессов в цементных системах на основе α-трикальцийфосфата, но и успешно трансформировала полученные знания в практические технологии. Разработанная методология управления резорбцией материала через ионные замещения и образование метастабильных фаз в рамках единой цементной системы является значимым научным достижением.

Практическая ценность работы не вызывает сомнений. Создание линейки материалов от карбонатзамещенных гидроксиапатитовых переменного состава до высокорезорбируемых брушитно-ньоберитных цементов с прогнозируемыми свойствами решает конкретные клинические задачи. Наиболее впечатляющим результатом является регистрация медицинского изделия «Нео-Ост-Кальций» (РЗН 2017/5739), что доказывает глубину проработки проведенных исследований. Апробация антибактериальных материалов в ветеринарной клинике служит убедительным доказательством их эффективности и безопасности. Полученные результаты вносят существенный вклад в развитие технологии функциональных биокерамических материалов и имеют важное практическое значение для медицины.

Методологическая база работы соответствует современному уровню развития науки. Автор умело применяет широкий спектр методов анализа (РФА, СЭМ, микроКТ, ВЭЖХ, микробиологические и морфологические исследования), а также проводит комплексные доклинические испытания in vivo, что обеспечивает высокую достоверность выводов. Результаты работы отражены в 27 публикациях, в том числе в высокорейтинговых международных журналах, и 5 патентов.

После ознакомления с авторефератом возникает следующее замечание к соискателю:

В работе убедительно показана возможность управления скоростью резорбции цемента за счет изменения его фазового состава в исследованиях in vitro и in vivo, однако отсутствует оценка биологического действия на клеточных культурах. Тем не менее, это фундаментальное исследование открывает перспективу использования материалов при лечении остеомиелита и его последствий, осложнений эндопротезирования, травм и заболеваний с дефектами кости, даст дополнительные возможности использования материалов в клинике костной патологии, и в этом состоит практическая значимость исследования.

На основании изложенного выше, можно сделать заключение, что, по своей актуальности, методическому уровню, научной новизне, практической значимости, обоснованности выводов, диссертационная работа на тему: «Кальцийфосфатные цементы для лечения септических воспалений и восстановления костной ткани» 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 – Лукина Юлия Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Д.м.н., профессор,
Заслуженный врач РФ — Белокрылов Николай Михайлович

«17» февраля 2026

Наименование организации: ГБУЗ ПК
«Краевая детская клиническая больница»
(КДКБ)
Адрес организации: 614066, Пермь,
ул. Баумана, 22
Телефон: 8(342)221-65-30
E-mail: pkdkb@med.permkrai.ru

Подпись Белокрылова Н.М. заверяю
Д.м.н., профессор,
главный врач «КДКБ» — Антонов Дмитрий Валерьевич

ГБУЗ ПК «КДКБ»

«17» февраля 2026