

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.В.Зайцева «Физические механизмы деформации и разрушения в материалах с развитой иерархической структурой. Дентин и эмаль зубов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07. – «Физика конденсированного состояния»

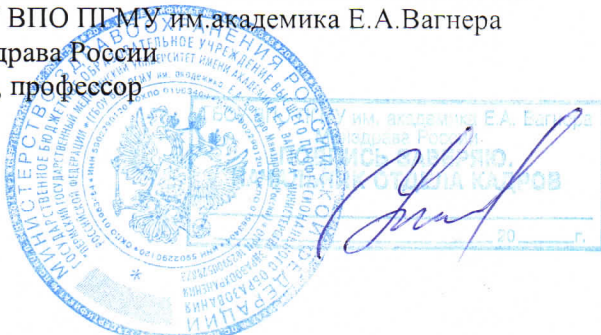
Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике заболеваний твердых тканей зубов (дентина и эмали) невозможны без тесных междисциплинарных взаимодействий с экспертами технического профиля, обосновывающих механизмы их деформации и разрушения под действием агрессивных факторов внешней и внутренней среды. Изучение физических механизмов деформации и разрушения дентина и эмали зубов позволяет выделить ключевые звенья патогенеза кариеса и некариозных поражений зубов, обосновать патогенетические подходы к стоматологическому лечению с использованием новых реставрационных материалов. Рецензируемая работа, безусловно, является актуальной для современной экспериментальной и практической стоматологии, а также стоматологического материаловедения.

В работе использованы современные высокоточные методы исследования, позволяющие проанализировать деформационное поведение эмали и дентина на различных масштабных уровнях. Представлено экспериментальное описание деформационного поведения дентина и эмали, определены оптимальные геометрические параметры малогабаритных образцов дентина и эмали для испытаний, разработаны методики их приготовления для механических испытаний. Новизна исследования очевидна, связана с всесторонним изучением физических основ необратимой деформации в дентине и эмали, анализом механизмов развития и торможения трещин в эмали. Практическое значение имеют установленные автором значения основных механических величин дентина и эмали, которые могут быть востребованы в качестве эталонных при разработке новых стоматологических материалов для эстетико-функциональной реставрации зубов.

Достоверность основных положений и выводов научной работы обоснована высоким уровнем проведенных исследований, использованием адекватного статистического анализа. Очевиден личный вклад соискателя в выполнение всех этапов работы, включая участие в многочисленных международных форумах, в реализации программы Минобрнауки РФ, ряда федеральных целевых программ и научных грантов. Основные положения работы отражены в 16 рецензируемых изданиях, определенных ВАК, монографии, научном обзоре, 15 статьях и 27 тезисах докладов конференций различного уровня и направления.

Анализ рецензируемого материала позволяет считать, что диссертационное исследование Зайцева Д.В. «Физические механизмы деформации и разрушения в материалах с развитой иерархической структурой. Дентин и эмаль зубов» представляет собой законченную самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой решена крупная научная проблема физики конденсированного состояния, обосновывающая механизмы деформации и разрушения твердых тканей зубов как природных биоконпозитов. Диссертация выполнена на актуальную тему, содержит научную новизну, имеет междисциплинарный характер и несомненное практическое значение для современной экспериментальной и клинической стоматологии, а также стоматологического материаловедения. Работа соответствует требованиям и критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07. – «Физика конденсированного состояния».

Зав.кафедрой терапевтической стоматологии
и пропедевтики стоматологических заболеваний
ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера
Минздрава России
д.м.н., профессор



О.С.Гилева
О.С.Гилева