

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириллова Андрея Игоревича «Информационно-измерительная система для контроля прочностных характеристик пломбировочных материалов», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

В настоящее время существует большое разнообразие композитных пломбировочных материалов, выпускаемых различными производителями. При этом наиболее важными показателями качества этих материалов являются их высокие физико-механические характеристики, так как они, в первую очередь, влияют на долговечность и прочность установленной пломбы. Но такие характеристики зачастую не указываются производителями пломбировочных материалов, а существующие методики не позволяют в полной мере оценить данные свойства. Работа Кириллова А.И. направлена на создание новых методик и информационно-измерительной системы (ИИС) для изучения прочностных характеристик пломбировочных материалов, поэтому **актуальность** темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Научная новизна работы заключается в следующих результатах.

Впервые разработаны методика ускоренных испытаний прочностных характеристик пломбировочных материалов и реализующая ее двухуровневая информационно-измерительная система (ИИС).

Научно обоснованы требования к созданию программно-аппаратного обеспечения первого уровня ИИС на основе силового блока с использованием пьезопреобразователя для создания циклических нагрузок.

Предложена электромеханическая модель силового блока, дающая возможность определить оптимальные условия работы пьезопреобразователя в замкнутой механической системе.

Разработан комплексный метод, сочетающий экспериментальное и теоретическое исследования соединения пломбировочного материала с твердыми тканями зубов, позволяющий теоретически оценить и практически диагностировать места образования дефектов в образце.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований изложены в 20 научных работах (в том числе, в 1 патенте на изобретение, в 1 патенте на полезную модель, 4 публикациях в изданиях, рекомендуемых ВАК) и апробированы на научно-технических конференциях.

Автореферат диссертации не лишен недостатков.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»	
Вх. №	273
Дата	19.02.2024

1. Не описан способ прикрепления преобразователя акустической эмиссии к исследуемому образцу.

2. В работе автором разработан большой объем программного обеспечения, поскольку ИИС имеет в своем составе как минимум два сигнальных процессора и центральную ПЭВМ. Однако в автореферате не приведено ни одного описания или блок-схемы разработанных алгоритмов.

Отмеченные недостатки не снижают научной новизны и практической ценности полученных диссертантом результатов. В целом, работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Кириллов Андрей Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Доцент кафедры общей физики,
к.ф.-м.н., доцент

Н.Ю. Сдобняков

Согласен на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело.

Сдобняков Николай Юрьевич

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет»

кафедра общей физики

Адрес: 170002, г. Тверь, Садовый пер., 35

e-mail: Sdobnyakov.NY@tversu.ru

Телефон: +7 (4822) 58-14-93 (доб. 139)

Подпись доцента кафедры общей физики Сдобнякова Н.Ю. удостоверяю

Врио ректора



С.Н. Смирнов