

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Приборостроительный факультет**

**Кафедра «Конструирование и производство приборов»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой «КиПП»

  
\_\_\_\_\_ М.Г.Киселев

« 5 » июня 2019 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени магистра технических наук

«Методы и средства испытаний зубных боров»

Специальность 1-38 80 01 – «Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы»

Магистрант

  
\_\_\_\_\_ Шатило Т.П.

Руководитель  
к.т.н., старший преподаватель

  
\_\_\_\_\_ Мониц С.Г.

Минск 2019

## Общая характеристика работы

Магистерская диссертация посвящена разработке методики испытаний основных параметров зубных боров с помощью приспособлений, разработанных на кафедре «Конструирование и производство приборов».

Цель работы заключается в создании и подтверждении целесообразности использования новой методики для измерения основных параметров зубных боров, таких как радиальное биение, прочность шейки и режущая способность боров.

Для достижения указанной цели в работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучить объект измерений и стандартные методики определения основных параметров зубных боров, для дальнейшего анализа целесообразности разработки нового приспособления.

2. Разработать методику проведения экспериментальных исследований по оценке основных параметров зубных боров, с помощью приспособлений, разработанных на кафедре «Конструирование и производство приборов».

3. Провести экспериментальные исследования, по оценке погрешности измерений основных параметров зубных боров для оценивания метода выполнения измерений и целесообразности его использования.

В ходе проведения экспериментальных исследований было проведено измерение радиального биения, прочности шейки и режущей способности боров, проанализированы существующие методы и средства для испытаний подобного рода, указаны их достоинства и недостатки, а также разработаны устройства и методика измерений данных параметров.

Обоснование темы магистерской диссертации.

Актуальность темы заключается в том, что от радиального биения, прочности шейки и режущей способности зависит как качество, так и срок службы боров. В тоже время следует отметить, что в настоящее время существует стандартизованные методики измерения радиального биения,

прочности шейки и режущей способности боров согласно ГОСТ 30213-94 «Инструменты стоматологические вращающиеся. Методы испытаний».

В связи с этим предполагается создать оригинальные методики и разработать устройства для определения радиального биения, прочности шейки и режущей способности боров.

Научная значимость состоит в разработке оригинальной методики выполнения измерений радиального биения, режущей способности и прочности шейки бора.

Практическая значимость заключается в разработке устройства для испытания зубных боров по приведенным выше параметрам.

## Список использованных источников

1. ISO 6360-1:2004 «Стоматология. Система цифрового кодирования вращающихся инструментов. Часть 1. Общие характеристики»
2. ГОСТ 8.050-73 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нормальные условия выполнения изменений линейных и угловых размеров»
3. ГОСТ 8.207-76 «Государственная система обеспечения единства измерений. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений. Основные положения»
4. ГОСТ 22090.1-93 «Инструменты стоматологические вращающиеся. Боры стальные и твердосплавные»
5. ГОСТ 22090.2-93 «Инструменты стоматологические вращающиеся. Часть 2. Боры стальные и твердосплавные для окончательной обработки (финиры)»
6. ГОСТ 24642-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения»
7. ГОСТ 30213-94 «Инструменты стоматологические вращающиеся. Методы испытаний».
8. ГОСТ 30214 «Стоматологические вращающиеся инструменты. Номинальные размеры и обозначения»
9. Линда Р. Бартоломуччи Бойд Стоматологические инструменты. МЕДпресс-информ, 2007.
10. Трезубов В.Н. Стоматологический кабинет: оборудование, материалы, инструменты. СПб, 2006.
11. Тургунов, Е. М. Хирургические инструменты / Е. М. Тургунов, А. А. Нурбеков. Караганда, 2008. 48 с.
12. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия, Курск, КГМУ, 1996. 738 с.

13. Электрофизикохимические и комбинированные методы обработки: учеб. пособие / В.В.Круглов; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева; - Нижний Новгород, 2013. – 207 с.

14. Влияние электроэрозионной обработки изношенной поверхности рабочей части стального зубного бора на восстановление его режущей способности / М. Г. Киселев, П. С. Богдан, М. М. Крышнев, В. П. Семенович // Наука и техника. – 2017. – № 3. - С. 189-195.

15. Артамонов, Б. А. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов. В 2 т. /Б. А. Артамонов. М.: Высш. шк., 1983. Т. 1. Обработка материалов с применением инструмента. 247 с.

16. Коваленко, В. С. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов / В. С. Коваленко. Киев: Вища шк., 1975. 236 с.