

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев
«5 июля 2020 г.»

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

УСТРОЙСТВО ИСПЫТАНИЯ ЗУБНЫХ ЩЕТОК

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические
приборы и аппараты»

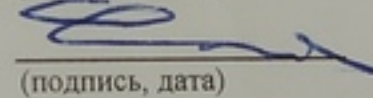
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и
системы»

Обучающийся
группы 31302214


(подпись, дата)

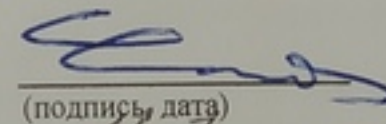
Леонов Д.А.

Руководитель


(подпись, дата)

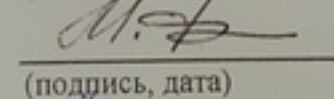
Степаненко Д.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

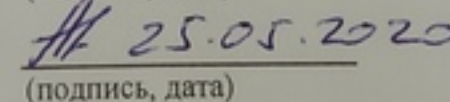
Степаненко Д.А.

по технологической части


(подпись, дата)

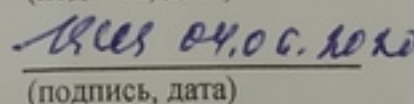
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

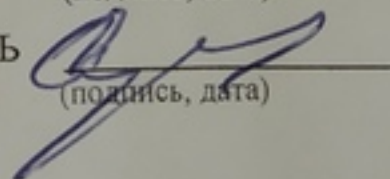
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата)

Козленкова О.В.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.



РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 128с., 22 рис., 33 табл., 23 источника, 3 прил.
УСТРОЙСТВО. ЗУБНАЯ ЩЕТКА. ИСПЫТАНИЕ. НАГРУЗКА.
НАДЕЖНОСТЬ.

Объектом разработки является устройство испытания зубных щеток.

Цель проекта: повышение качества изготовления зубных щеток, путем определения оптимальной ее конструкции за счет проведения испытаний на разработанном устройстве.

Элементами новизны является комплексный контроль зубных щеток, а также возможность проведения испытания непосредственно на протезах зубов.

Достоинством стенда является определение оптимальных параметров жесткости и износостойкости щетки.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 6388-91. Щетки зубные. Общие технические условия ОКП 96 7717 Дата введения 1993-01-01.
2. ГОСТ 28637-90. Изделия щетинно-щеточные. Методы контроля МКС 59.140.35 ОКСТУ 9677 Дата введения 1991-07-01
3. А.с. 77862 СССР, класс 42к, 29. Устройство для испытания материалов на истирание и для определения их истирающей способности / Э.И.Фельдштейн, А.И.Крымов (СССР).— 383261; Заявлено 19.08.48; Опубл. 28.02.50.
4. А.с. 558211 СССР, МПК G 01 N 33/36. Прибор для испытания прочности нитей к истиранию/ В.Е.Беденко, В.И. Томаровский, Ю.В. Ракитин — № 2115411/12; Заявлено 21.03.75; Опубл. 15.05.77, Бюл. № 18
5. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
6. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
7. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
8. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники” Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
9. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К.– М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
12. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
13. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
14. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
15. СанПиН Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

2– утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь, № 115 от 16.11.2011.

16. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, в жилых помещениях, административных и общественных зданиях. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2010. – 104 с.

17. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. 104 с

18. СанПиН 2.2.4.11-25-2003 Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.

19. СН 9-85 РБ-98. Постоянное магнитное поле. Предельно допустимый уровень на рабочих местах.

20. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

21. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.