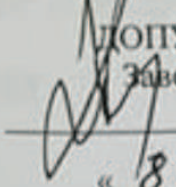


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»



ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев
« 8 » ИЮНЯ, 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО ИСПЫТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ НОЖНИЦ И КУСАЧЕК
(тема для нужд БНТУ)

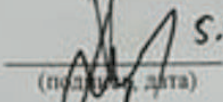
Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Обучающийся
группы 11307115


(подпись, дата)

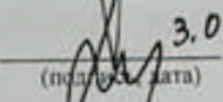
Бельская В.С.

Руководитель


(подпись, дата) 5.06.20

Киселев М.Г.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата) 3.06.20


Киселев М.Г.

по технологической части


(подпись, дата) 14.05.20

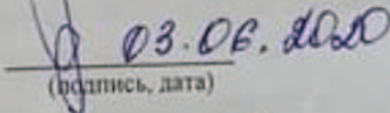
Щетникович К.Г.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 09.04.2020

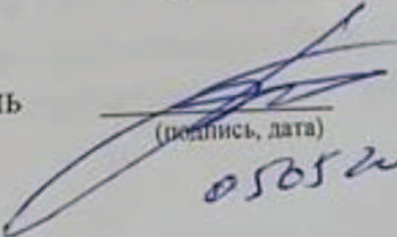
Науменко А.М.

по экономической части


(подпись, дата) 03.06.2020

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 05.05.20

Габец В.Л.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 77 страниц;
графическая часть - 9 листов;

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 77 с., 20 рис., 31 табл., 21 источников, 4 прил.

НОЖНИЦЫ, КУСАЧКИ, РЕЖУЩАЯ КРОМКА, ИСПЫТАНИЕ, ИЗМЕРЕНИЕ УСИЛИЯ РЕЗАНИЯ

Объектом разработки является устройство испытания медицинских ножниц и кусачек.

Цель проекта: разработка устройства, дающие количественную оценку остроты режущей кромки медицинских ножниц и кусачек.

Достоинством данного устройства является: простота использования и относительна дешевизна используемых компонентов.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Семенов, Г. М. Современные хирургические инструменты / Г. М. Семенов. – СПб: Питер, 2006. – 352 с.
2. Инструменты хирургические. Ножницы. Общие требования и методы испытаний: ГОСТ 21239-93 (ИСО 7741-86). – Введ. 01.01.1995. – М.: Издательство стандартов, 1995. – 10 с.
3. Кусачки костные. Технические требования и методы испытаний: ГОСТ 31520-2012. – Введ. 01.01.2015. – М.: Издательство стандартов, 2013. – 5 с.
4. Лысенко, В. Г. Детали приборов: учебно – методическое пособие / В. Г. Лысенко. – Минск: БНТУ, 2015 – 213 с.
5. АСВИК ЦЕНТР [Электронный ресурс]: Тензодатчики. Общие сведения и принцип работы. – Режим доступа: <http://www.asvik.kiev.ua/ru/articles/5/>. – Дата доступа: 21.04.2020
6. Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин: Учеб. Пособие для техн. спец. вузов / П. Ф. Дунаев, О.П. Леликов. – М.: Высш. Шк., 1998 – 447 с.
7. Блюменталь, Э. С. Детали приборов. Курсовое проектирование: учебно-методическое пособие / Э. С. Блюменталь [и др.]. – Минск: БНТУ, 2008. – 180 с.
8. Варганов, В. О. Передача винт – гайка: учебное пособие / сост. В. О. Варганов, М.В. Аввакумов, М. В. Колычев, В.М. Гребенникова, В. А. Романов; СПбГТУРП. – СПб., 2015. – 57 с.
9. Суровой, С. Н. Методическое пособие по проведению практических занятий по дисц. «обеспечение надёжности бытовых приборов, систем и аппаратов» / С. Н. Суровой. – Мн.: БНТУ, 2003. – 50 с.
10. Горбацевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения/ А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред – 5-е издание. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 256 с.
11. Обработка металлов резанием: Справочник технолога/ А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм [и др.]; под общ. ред. А.А. Панова. – М.: Машиностроение, 1998. – 737 с.
12. Харламов, Г.А. Припуски на механическую обработку: Справочник/ Г.А. Харламов, А.С. Тарапанов. – М.: Машиностроение, 2006. – 256 с.
13. Режимы резания металлов: Справочник/ Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Гдалевич [и др.]; под ред. А.Д. Корчемкина. – М.: НИИТавтопром, 1995. – 456 с.
14. Справочник технолога-приборостроителя: в 2 т. / под ред. П.В. Сыроватченко. – М.: Машиностроение, 1980. – 1 т.
15. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв.

- постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. №33
16. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования
 17. Санитарные правила и нормы «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.04.2013 г.
 18. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», утв. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16 ноября 2011 г.
 19. ТКП 45-3.02-209-2010 (02250) Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования.
 20. ТКП 474-2013 Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной опасности
 21. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.