

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


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев
« 11 » июня 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

КОМПЛЕКС УСТРОЙСТВ ИСПЫТАНИЙ ИНЪЕКЦИОННЫХ ИГЛ

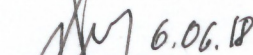
Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Обучающийся
группы 11307113


(подпись, дата)


Семенкович В.П.

Руководитель


6.06.18
(подпись, дата)


Киселев М.Г.

Консультанты
по конструкторской части


11.06.18
(подпись, дата)


Киселев М.Г.

по технологической части


11.05.18
(подпись, дата)

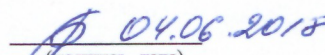
Щетникович К.Г.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)
24.04.18


Науменко А.М.

по экономической части


04.06.2018
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


08.06.18
(подпись, дата)

Габец В.Л.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 108 страниц;
графическая часть - 10 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108 с., 10 рис., 30 табл., 23 источника, 5 прил.

ИНЪЕКЦИОННАЯ ИГЛА, УПРУГИЕ СВОЙСТВА, УСИЛИЕ ПРКОЛА, ИЗГИБ.

Объектом разработки является комплекс устройств испытаний инъекционных игл.

Цель проекта - создание комплекса устройств испытаний инъекционных игл, который будет внедрен в учебный процесс подготовки инженеров-электромехаников по специальности 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Разработанное в данной работе комплекс устройств испытаний инъекционных игл может внедрено в учебный процесс подготовки инженеров-электромехаников по специальности 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 25725-83. «Инструменты медицинские. Термины и определения».
2. ГОСТ 25046. «Иглы инъекционные одноразового применения. Основные размеры. Технические требования. Методы испытаний».
3. Сабитов В. Х.. Медицинские инструменты,—М.: Медицина, 1985, 175 с.. 1985
4. ГОСТ Р 12.4.260-2011 ССБТ. «Одежда специальная для защиты от механических воздействий. Метод определения сопротивления проколу».
5. Блюменталь, Э.С. и др. Детали приборов. Курсовое проектирование. Учеб.-метод. пособие для студентов приборостроительных специальностей/ Э.С Блюменталь. – Мн.: БНТУ, 2007. – 11. – ISBN 985-479-514-4.
6. Мехеда В.А. «Тензометрический метод измерения деформаций», – Самара: Изд-во Самар.гос. аэрокосм. ун-та, 2011 – 56 с.
7. Осадчий Е.П. «Проектирование датчиков для измерения механических величин». – М.: Машиностроение, 1979. – 480с.
8. Суровой С.Н. Метод. пособие по проведению практических занятий по дисц. «Обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 – «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 – «Бытовая техника, приборы и аппараты»/ С.Н. Суровой. – Мн.: БНТУ, 2003. – 50. – ISBN 985-6529-71.
9. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
10. Барановский В.Д. - М.: Машиностроение, Режимы резания металлов. 1984. – 350с.
11. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. – Т. 1./ Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Суслова. – М.: Машиностроение-1, 2001. – 912 с.
12. Обработка металлов резанием: Справочник / А.А. Панов и др. – М.: Машиностроение – 1, 2004. – 780с.
13. Харламов Г.А., Тарапанов А.С. Припуски на механическую обработку: Справочник. – М.: Машиностроение, 2006. – 256 с.
14. Обработка металлов резанием: Справочник технолога/А.А. Панов и др.; Под ред. А.А. Панова.-М.: Машиностроение. 1988.-736 с
15. Сыроватченко П.В. Справочник технолога-приборостроителя. - М.: Машиностроение, 1980. – Т.1.-608с.
16. Скорпинский, В.Н. Сопротивление материалов: Учебное пособие. Часть 1. / А.А. Захаров. – М.: МГИУ, 1999. – 128 с.

17. Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников» от 28 апреля 2010г. № 47.
18. 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.
19. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.
20. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16 ноября 2011 г.
21. ГОСТ 12.2.091-2002. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.
22. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
23. ТКП 45-202-142-2011. Здания, сооружения, конструкции, материалы изделия. Правило пожарно-технической классификации.