

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев
« 17 » июня 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
СТЕНД ИСПЫТАНИЙ ИСКУССТВЕННЫХ КЛАПАНОВ СЕРДЦА
(тема для нужд БНТУ)

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

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

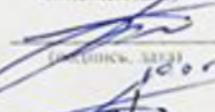
Обучающийся
группы 11302115

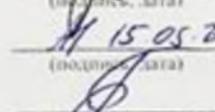
Руководитель

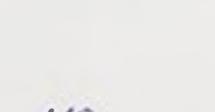
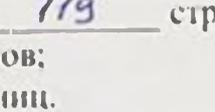
Консультанты
по конструкторской части
по технологической части
по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

(подпись, дата)

(подпись, дата)

10.06.20
(подпись, дата)

15.05.2020
(подпись, дата)

(подпись, дата)

11.06.20
(подпись, дата)

Бородавкин А.Ю.

Габец В.Л.

Габец В.Л.

Киселев М.Г.

Автушко Г.Л.

Третьякова Е.С.

Щепникович К.Г.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 119 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2020

Реферат

Дипломный проект: 119 с., 13 рис., 34 табл., 20 источников, 4 прил.

СТЕНТ. КЛАПАН. ИСПЫТАНИЯ. МЕДИЦИНА.

Объектом разработки является стенд испытания искусственных биологических клапанов сердца.

Цель проекта разработка стенда для проведения испытаний над искусственными сердечными клапанами с целью получения качественных и количественных параметров их работы.

Элементами новизны является сравнительная простота и устройства, как в эксплуатационном смысле, так и в технологическом исполнении, что достигается за счет пересмотра конструкции с учетом технического задания, отбрасывания не актуальных принципов и использования программно-управляемых узлов.

Устройство ориентировано на проведение гидродинамических испытаний над биологическими клапанами сердца с целью контроля выполнения предъявляемых к ним требованиям.

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 литературы

1. ГОСТ 26997-86. Клапаны сердца искусственные. Общие технические условия. Издание официальное. Е. Государственный комитет СССР по стандартам. Москва.
2. ГОСТ 20790-82. Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия. Издание официальное. Е. Государственный комитет СССР по стандартам. Москва.
3. ГОСТ 31618.1-2012. Протезы клапанов сердца. Часть 1. Общие технические требования и методы испытаний. Издание официальное. Стандартиформ. Москва 2013.
4. Пат. SU 1671285 A1. Стенд для испытания искусственных клапанов сердца. В.И. Булынин, А.Н. Соколов. Воронежский государственный медицинский институт им. Н.Н. Бурденко. 1988 г.
5. Пат. RU 2 336 053 C1. Устройство для испытания искусственных клапанов сердца. Н.А. Петухов, В.В. Юнко. 2007 г.
6. 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.
7. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники” Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
8. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
9. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
11. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.

12. Пашкевич М.Ф Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения, Издательство Гревцова, 2010. - 496с
13. 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.
14. СНБ 4.02.01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
15. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.
16. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки» Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г.
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 декабря 2013 г.
18. ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».
19. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной опасности.
20. ТКП 45-2.02-315-2018. «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».