

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
заключивший кафедру
М.Г. Киселев

(по шифру)
« 13 » июня 2019 г

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
МАШИНА РАЗРЫВНАЯ

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

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

Обучающийся
группы 11302114


(подпись, дата)

Демешко К. К.

Руководитель


(подпись, дата)

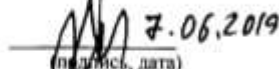
Богдан П. С.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

Богдан П. С.

по технологической части


(подпись, дата)

Киселев М.Г.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Щетникович К.Г.

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 165 страниц;

Конструкторская часть - 1 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источника, прил.

МАШИНА. РАЗРЫВ. ИСПЫТАНИЕ. ПРОЧНОСТЬ. ЗАЦЕП.

Объектом испытания является конструкция искусственная для спортивного лазания.

Целью данного курсового проекта является разработка машины для осуществления испытаний конструкций искусственных для спортивного лазания и установлению требований безопасности зацепов.

Элементами новизны является возможность проведения испытаний широкого диапазона зацеп в условиях приближенных к эксплуатационным.

Устройство ориентировано на испытание конструкций искусственных для спортивного лазания.

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. Анурьев В. И. Справочник конструктора машиностроителя. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение: в 3-х т. 2001. – Т. 1 – 920 с.; Т. 2 – 912 с.; Т. 3 – 864 с.
2. Анфимов М. И. Редукторы. Конструкция и расчет. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1993. – 463 с.
3. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр Академия, 2003. – 496 с.
4. Иванов М. Н., Финогенов В. А. Детали машин. – 10-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2006. – 408 с.
5. Кузьмин А. В., Чернин И. М. Расчеты деталей машин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Высш. шк., 1986 – 400 с.
6. Курмаз Л. В., Курмаз О. Л. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Высш. шк., 2007. – 455 с.
7. Решетов Д. Н. Детали машин: Атлас конструкций. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение: в 2-х ч. 1992. – Ч. 1 – 352 с.; Ч. 2 – 296 с.
8. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов деталей машин. – М.: Высшая школа, 2003.
9. Чубаро Д.Д. Детали и узлы приборов. – М.: Машиностроение, 1975.
10. Милосердин Ю.В. “Расчёт и конструирование механизмов приборов и установок”, Москва, “Машиностроение” 1978г.
11. Соломахо В.Л., Томилин Р.И. и др. Справочник конструктора приборостроителя. Проектирования. Основные нормы. Мн: Высш. шк., 1998 – 272с., т. 1,2.
12. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники”. – Мн, БНТУ, 2003
13. Ковалев Л.Д., Сосидко В.В., Минченя В.Т. Методическое указание к курсовой работе по курсу ”Теория, расчет и проектирование измерительных приборов”. – Мн, БНТУ, 2002 – 56с.
14. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
15. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. - 694с.
16. 4sport [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://4sport.ua/articles?id=28061>.
17. Правила разработки бизнес-планов инвестиционных проектов. МЭРБ. 2008г.
18. Радиевский. М.В. Бизнес-план. - Минск, 2000 г.
19. Форд Г. Организация производства и стратегия управления

бизнесом. Минск, 2004г.

20. Конституция Республики Беларусь// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 1999. - №1.

21. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – Мн.: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – 1999.

22. ГОСТ 12.0.002- 90.ССБТ. Термины и определения.

23. Лазаренков А. М. Охрана труда. - Мн.: БНТУ, 2004.

24. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»

25. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

26. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, вибрация в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

27. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» № 115 от 2011 г.

28. Борьба с шумом на производстве: Справочник / Под общ. Ред. Е.Я. Юдина.- М.:1985

29. ТКП-45-2.04.153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.

30. Освещение рабочих мест: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Охрана труда». – Мн.: БГПА, 2001

31. СанПиН 9-101-98 Санитарные правила и нормы при механической обработке металла

32. ППБ РБ 1.01-2002. Общие правила пожарной безопасности для промышленных предприятий. – Мн., 1995.

33. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

34. ТКП 474- 2013. Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

35. ТКП 427-2012 (02230) «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».