

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ М.Г. Киселев
« 7 » июня 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТАНОВКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ
ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

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

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

Обучающийся
группы 31302113

Руководитель

Консультанты

по конструкторской части

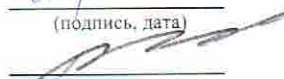
по технологической части

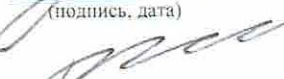
по разделу «Охрана труда»

по экономической части

Ответственный за нормоконтроль



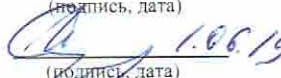
(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата)


(подпись, дата) 6.04.2019


(подпись, дата) 16.04.2019


(подпись, дата) 10.04.19


(подпись, дата) 1.06.19

Белоусова Е.М.

Савич В.В.

Савич В.В.

Филонова М.И.

Автушко Г.Л.

Козленкова О.В.

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2019

Реферат

Дипломный проект: 145 с., 27 рис., 43 табл., 23 источника, 4 прил.

УСТАНОВКА. ПИЛОМАТЕРИАЛ. МОДУЛЬ. УПРУГОСТЬ.
СОПРОТИВЛЕНИЕ. ИСПЫТАНИЕ.

Объектом разработки является установка определения модуля упругости пиломатериалов.

Объект испытания: лист пиломатериала.

Цель проекта: проведение анализа конструкций установок, позволяющих определять механические свойства пиломатериалов (в частности модуль упругости), разработка эскизного проекта на установку определения модуля упругости пиломатериалов, позволяющую повысить производительность и достоверность измерения.

Элементами новизны возможность размещения установки в автоматической линии изготовления пиломатериалов и интеграция ее с компьютером.

Установка ориентирована на определение модуля упругости пиломатериалов.

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. Чубинский А.Н., Тамби А.А., Варанкина Г.С., Федяев А.А., Чубинский М.А. Физические методы испытаний древесины. СПб: СПбГЛТУ, 2015 г. – 125 с.
2. Пат. 2359217 Ru, МПК G01B 5/28 (2006.01). Способ измерения продольной покоробленности пиломатериалов / Боярский М.В., Тарасова О.Г., Жгулева И.Н.— № 2007146328/28; Заявл. 13.12.2007; Оpubл. 17.06.2009
3. Пат. 2251104 Ru, МПК G01N 33/46 (2000.01), A01G 23/00 (2000.01), A01G 23/02 (2000.01) Способ испытания образцов древесины / Мазуркин П.М., Колесникова А.А., Болотов В.В.— № 2003103662/12; Заявл. 06.02.2003; Оpubл. 10.08.2004 Бюл. №22
4. Ануриев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
5. Ануриев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
6. Ануриев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
7. Суевой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники” Минск, БНТУ 2002
8. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
9. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
11. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. - М.: Машиностроение, 1966г. 287 с.
12. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования. Серийное производство. М.: Машиностроение, 1974. – 421 с.
13. Организация, планирование приборостроительного производства и управление предприятием: Учебник для студентов приборостроительных специальностей вузов / В.А.Петров, Л.П.Беликова, Э.В.Минько и др.; Под

общ. ред. В.А.Петрова. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1987. – 424 с.

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

15. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92

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. 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.

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

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

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

21. Правило устройства электроустановок. – М: Энергоатомиздат., 1986. – 648с

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

23. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах Г.Л. Автушко, А.М. Наumenко, Т.Н. Киселева, Е.В. Мордик. – Минск: БНТУ 2014 с. 24