

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

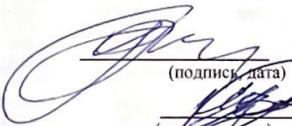
« 16 » 06 2023 г.

**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 31302118

 Фёдоров М.В.  
(подпись, дата)

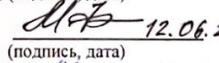
Руководитель

 Янович В.А.  
(подпись, дата)

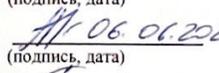
Консультанты  
по конструкторской части

 Янович В.А.  
(подпись, дата)

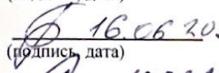
по технологической части

 12.06.23 Филонова М.И.  
(подпись, дата)

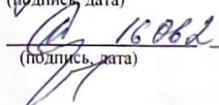
по разделу «Охрана труда»

 06.06.2023 Автушко Г.Л.  
(подпись, дата)

по экономической части

 16.06.2023 Третьякова Е.С.  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 16.06.23 Суровой С.Н.  
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 134 страниц;

графическая часть - 7 листов;

цифровые носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 106 стр 32 табл. 16 источников

### УСТРОЙСТВО. ИСПЫТАНИЯ. ПИЛОМАТЕРИАЛЫ МОДУЛЬ УПРУГОСТИ. ПРОГИБ

Объектом разработки является устройство определения модуля упругости пиломатериалов.

Цель проекта разработка устройства позволяющего проводить силовую сортировку пиломатериалов с целью определения их эксплуатационных характеристик

Элементами новизны является возможность исследования пиломатериалов разных габаритов, а также возможность получения результатов дистанционно, что позволяет облегчить труд оператора, а так же в связке из 2-х операторов значительно повысить скорость сортировки

Достоинствами устройства являются простота конструкции, и высокая скорость сортировки, а так же использование этой установки не требует большого количества специальных навыков.

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. 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; Опубл. 17.06.2009
3. Пат. 2251104 Ru, МПК G01N 33/46 (2000.01), A01G 23/00 (2000.01),
4. A01G 23/02 (2000.01) Способ испытания образцов древесины / Мазуркин П.М., Колесникова А.А., Болотов В.В.— № 2003103662/12; Заявл. 06.02.2003; Опубл. 10.08.2004 Бюл. №22
5. Анурьев 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.
6. Анурьев 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.
7. Анурьев 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.
8. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу —Обеспечение надежности электробытовой техники| Минск, БНТУ 2002
9. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях
10. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
11. 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.
12. 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.
13. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
14. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
15. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС от 29.01.2013 г. №4.
16. ТКП 339-2011 Правила устройства и защитные меры электробезопасности