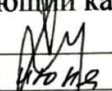


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 М.Г. Киселев
« 17 » 17 06 20 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
УСТРОЙСТВО НАСТРОЙКИ МУЗЫКАЛЬНЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ**

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

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

Обучающийся
группы 31302114


(подпись, дата)

Степиц А.А.

Руководитель


(подпись, дата)

Габец В.Л.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата) 05.06.20

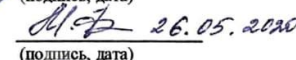
Габец В.Л.

по технологической части


(подпись, дата) 05.06.20

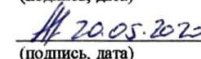
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 26.05.2020

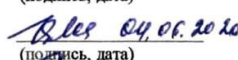
Автушко Г.Л.

по экономической части

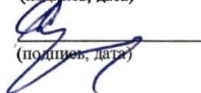

(подпись, дата) 20.05.2020

Козленкова О.В.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 04.06.2020

Суровой С.Н.


(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 101 с., 25 рис., 32 табл., 19 источника, 3 прил.

ИНСТРУМЕНТ. НАСТРОЙКА. УСТРОЙСТВО. ФОНОГРАММА.
КАЧЕСТВО.

Объектом разработки является устройство настройки музыкальных инструментов.

Цель проекта: повышения качества и упрощения настройки музыкальных инструментов, путем создания универсального устройства для настройки музыкальных инструментов.

Элементами новизны является воспроизведение широкого диапазона октавных частот и настройка музыкальных инструментов с высокой точностью.

Достоинством стенда является настройка музыкальных инструментов с высокой точностью частот октав.

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. Интернет сайт Знайтовар.Ру [Электронный ресурс] / Категория: Музыкальные инструменты. – Режим доступа: <https://znaytovar.ru/new2151.html> – Дата доступа: 13.11.2018.
2. Пат. 2383937 РФ, МПК G 01 G 7/00. Прибор для настройки музыкальных инструментов / Галиев Г.Ф. (СССР).— 2007136503 /12; Заявлено 02.10.2007; Опубл. 10.03.2010, Бюл. № 7
3. А.с. 150747 СССР, класс 51e 2. Камертон / А.А. Брантс — № 750173/28-12; Заявлено 28.10.61; Бюл. № 19 за 1962
4. А.с. 110851 СССР, класс 51e 2. Прибор для визуальной настройки музыкальных инструментов / М.А. Кудрявцев — № 570396; Заявлено 02.04.57;
5. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
6. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
7. 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.
8. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
9. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.: Машиностроение, 1966. – Т.1. - 470с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
12. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
13. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях
14. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
15. 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.

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

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

19. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (СНБ 4.02.01-03) Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2015.