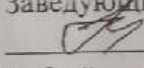


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»








ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 А.Л.Савченко
« 02 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

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

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

Обучающийся группы 11302117	 17.05.2022 (подпись, дата)	Кацура А.В.
Руководитель	 13.06.2022 (подпись, дата)	Янович В.А.
Консультанты по конструкторской части	 13.06.2022 (подпись, дата)	Янович В.А.
по технологической части	 10.06.2022 (подпись, дата)	Еромин Е.С.
по разделу «Охрана труда»	 17.05.2022 (подпись, дата)	Автушко Г.Л.
по экономической части	 11.06.2022 (подпись, дата)	Третьякова Е.С.
Ответственный за нормоконтроль	 21.06.2022 (подпись, дата)	Бурак В.А.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 110 страниц;
графическая часть - 8 А1 листов;
цифровые носители - 0 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 110с., 12 рис., 33 табл., 18 источников, 4 прилож.

**СТЕНД. ПОДШИПНИК КАЧЕНИЯ. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ВИБРАЦИИ.
ВИБРОДАТЧИК. УСКОРЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ.**

Объектом контроля является подшипники качения.

Объектом разработки является стенд для испытания.

Целью проекта является разработка конструкторской документации и графической части при проектировании стенда. Разработка технологического маршрута изготовления типовой детали, входящей в состав стенда. Расчет экономической целесообразности изготовления стенда, а также рассмотрение вопросов охраны труда при производстве и эксплуатации стенда.

В ходе выполнения проекта модернизирован узел осевого нагружения.

Достоинством данного стенда является точность измерений. Возможность ускоренных испытаний.

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. Методические указания [Электронный ресурс]. – Вибрационная диагностика подшипников качения, 2010. – Режим доступа: <http://works.doklad.ru/view/5akRC6KKO6g/all.html>.
2. 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. - 300 с.
3. 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. - 12 с.
4. Ансеров М.А. Приспособления для металорежущих станков. – 4-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Н. Г. Гутнер, - Ленинград: Машиностроение, 1975. – 200 с.
5. 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. - 79 с.
6. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
7. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 19 с.
8. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 25 с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 51 с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 59 с.
11. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. – 261 с.
12. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 101 с.
13. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. – 417 с.
14. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утверждение постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. №33

15. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
16. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
17. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г. № 115
18. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 г. №92
19. СанПиН №69 от 21.06.2010 г. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях»
20. ТКП 427-2012 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок
21. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»