

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А. Л. Савченко А. Л. Савченко

« » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

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

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

Обучающийся
группы 31302217

Кучма А.Л.
(подпись, дата)

Кучма А.Л.

Руководитель

Богдан П.С.
(подпись, дата)

Богдан П.С.

Консультанты
по конструкторской части

Богдан П.С. 26.05.2021
(подпись, дата)

Богдан П.С.

по технологической части

Филонова М.И. 01.06.2021
(подпись, дата)

Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

Автушко Г.Л. 26.05.2021
(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

Третьякова Е.С. 26.05.21
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

Суровой С.Н. 3.06.21
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Проект: 127 с., 4 ч., 15 рис., 46 табл., 19 источников, 4 прил.

СТЕНД, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО, ШАРИКОПОДШИПНИК, ДИНАМИЧЕСКОЕ НАГРУЖЕНИЕ, ИСПЫТАНИЕ

Объектом исследования в рамках дипломного проекта являются технические средства, предназначенные для испытания шарикоподшипников.

Цель дипломного проекта – анализ технических средств для испытания шарикоподшипников.

В процессе выполнения работы проводилось накопление и применение теоретических сведений о способах контроля для шарикоподшипников.

В результате была разработана конструкция стенда испытания шарикоподшипников.

Использование стенда позволяет увеличить эффективность и производительность контроля шарикоподшипников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Устройство испытания подшипников качения : пат. 2213337 Рос. Федерация: МПК H02 H 7/12 H02P 9/14 / Козлов М.Т., Жеребцов Е.П., Калачев И.Ф., Котин А.П., Тухватуллин Р.Р.; заявитель и патентообладатель Открытое акционерное общество "Татнефть". – № 2001111665/09; ; заявл. 30.07.2001; опубл. 27.09.2003, Бюл. № 27 (II ч.) . – 3 с. : ил

2. Устройство испытания подшипников качения : пат. 2180437 Рос. Федерация: МПК H02 H 7/12 H02P 9/14 / Буторин В.А., Данилов В.Н., Банин Р.В.; заявитель и патентообладатель Челябинский государственный агроинженерный университет. – № 2000711665/09; ; заявл. 27.06.2000; опубл. 10.03.2003, Бюл. № 12 (II ч.) . – 5 с. : ил

3. Устройство испытания подшипников качения : пат. 2243527 Рос. Федерация: МПК H02 H 7/12 H02P 9/14 / Бородин А.В. (RU), Исмаилов Ш.К. (RU), Тарута Д.В. (RU), Ким Ч.Н. (RU); заявитель и патентообладатель Омский государственный университет путей сообщения. – № 200311415/07; ; заявл. 03.06.2003; опубл. 27.12.2004, Бюл. № 3 (I ч.) . – 5 с. : ил

4. Устройство испытания подшипников качения : пат. 2243527 Рос. Федерация: МПК H02 H 7/12 H02P 9/14 / Батенков Станислав Викторович; заявитель и патентообладатель Всесоюзный научно-исследовательский конструкторско-технологический институт подшипниковой промышленности. – № 19796225/23; ; заявл. 10.06.1977; опубл. 15.06.1979, Бюл. № 1 . – 3 с. : ил

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. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.

9. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1993. - 270с.

10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.

11. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33

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

13. 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.

14. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132

15. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

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

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

18. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4.

19. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений