

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 14 » 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РАДИАЛЬНОГО И ТОРЦЕВОГО  
БИЕНИЯ НАРУЖНОГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА

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

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

Обучающийся  
группы 11302116

  
(подпись, дата)

Тимофеев М.В.

Руководитель

  
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Консультанты  
по конструкторской части

  
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

по технологической части

  
(подпись, дата)

Самойлова М.С.

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

  
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 79 страниц;

графическая часть - 8 листов;

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

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: стр. 55, рис. 11, табл. 24, источника. 19, прил. 4.  
УСТРОЙСТВО. БИЕНИЕ. ПОДШИПНИК. КОЛЬЦО. КОНТРОЛЬ.

Объектом разработки является устройство контроля торцевого и радиального биения наружного кольца подшипника.

Цель проекта разработка устройства, позволяющего проводить контроль торцевого и радиального биения наружного кольца подшипника с заданной точностью и производительностью.

Благодаря проведению испытаний, обеспечивается повышение качества изготовления подшипников качения.

Достоинством разработанного в данном проекте устройства контроля радиального и торцевого биения наружного кольца подшипника является возможность контроля торцевого и радиального биения одновременно и поочередно, что оптимизирует устройство и повышает производительность контроля.

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 АО «НИИИзмерение» Электронный ресурс [http://www.micron.ru/production/railway\\_instruments/bv-7714/](http://www.micron.ru/production/railway_instruments/bv-7714/). Режим доступа свободный. 08.09.2020. Язык ввода: русский
2. Пат. 2561317 Ru, МПК G01M5/00,. Устройство для измерения осевого биения наружного кольца подшипника качения/ Олейник В.Л.— № 2007140113/28; Заявл. 29.10.2007; Оpubл. 27.11.2009
3. Пат. 2213337 Ru, МПК G01M17/04,. Стенд для испытания подшипников, воспринимающих осевое усилие / Брызжев А.В., Зеленко В.К. Воскресов Ю.Д.— № 97120269/28; Заявл. 25.11.1997; Оpubл. 27.09.1999
4. 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.
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. - 761 с.: ил.
6. 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.
7. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
8. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.: Машиностроение, 1993. – Т.1. - 470с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
10. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
11. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
12. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
13. СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» № 115 от 2011 г.
14. СанПин «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 11.10.2017 г. №92

15. Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением М-ва здравоохранения Республики Беларусь № 69 от 21.06.2010.
16. ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».
17. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».
18. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
19. ТКП 295-2011 (02300) Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.