

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.Л.Савченко  
« 07 » 06 2022 г.

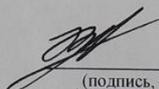
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ЛИТОГО ДИСКА КОЛЕСА  
НА УСТАЛОСТНУЮ ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ С  
ВРАЩЕНИЕМ

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

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

Обучающийся  
группы 31302218

  
(подпись, дата)

Микитевич В.С.

Руководитель

  
(подпись, дата)

Вечорко А.В.

Консультанты  
по конструкторской части

  
(подпись, дата)

Вечорко А.В.

по технологической части

  
(подпись, дата)

1.06.2022 Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

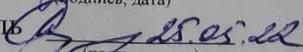
17.05.2022 Автушко Г.Л.

по экономической части

  
(подпись, дата)

18.05.2022 Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

25.05.22 Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 115 страниц;

графическая часть - 9 листов;

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

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 115 с., 14 рис., 18табл., 18 источников, 4 прил.

### ДИСК КОЛЕСА. ИЗГИБ. СТЕНД. ВРАЩЕНИЕ. ИСПЫТАНИЕ.

Объектом разработки является стенд испытания литого диска колеса на усталостную прочность при изгибе с вращением.

Задача проекта: повышения качества изготовления литых колесных дисков, за счет проведения испытаний на разработанном стенде.

Цель проекта: разработка стенда испытания литого диска колеса усталостную прочность при изгибе с вращением.

Разработанное устройство позволяет проводить качественный контроль для подтверждения технических условий на изделие и соответствия ими международных стандартов.

Достоинством стенда является воспроизведение различных циклов нагружения, за счет простой переналадки.

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. ГОСТ 33544-2015 Автомобильные транспортные средства КОЛЕСА ДИСКОВЫЕ Технические требования и методы испытаний
2. А.с. 1605155 А1 СССР, МПК G 01 М 17/02. Стенд для ускоренных ресурсных испытаний шин / В.И. Дорошенко, В.А. Павлов, М.А.Власов, (СССР).— 4618813 /25-11; Заявлено 12.12.88; Опубл. 07.11.90, Бюл. № 41
3. А.с. 1633314 А1 СССР, МПК G 01 М 17/02. Стенд испытания шин на износ / Напольский В.И., Косолапов Г.М., Тарковский В.Н. — № 4603360 /11; Заявлено 09.11.88; Опубл. 07.03.91, Бюл. № 9
4. Пат. 2167402 Ru, МПК G 01 М 17/02. Шинный тестер / Кравченко В.А., Яровой В.Г., Годунов М.В. — № 99114900 /28; Заявлено 08.07.99; Опубл. 20.05.2001, Бюл. № 14
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. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1993. - 270с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Высшэйшая школа, 1983. – 256с.
11. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
12. 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.
13. 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.

14. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

15. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

16. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

17. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха