

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
заведующий кафедрой  
М.Г. Киселев  
(подпись)  
« 12 » июня 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕДАЧИ «ВИНТ-ГАЙКА»

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

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

Обучающийся  
группы 31302212

Ю.М. Дубяга  
(подпись, дата)

Дубяга Ю.М.

Руководитель

В.Т. Минченя  
(подпись, дата)

Минченя В.Т.

Консультанты  
по конструкторской части

В.Т. Минченя  
(подпись, дата)

Минченя В.Т.

по технологической части

М.И. Филонова  
(подпись, дата)

Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

О.В. Козленкова  
(подпись, дата)

Козленкова О.В.

Ответственный за нормоконтроль

С.Н. Суровой  
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 161 страниц;  
графическая часть - 9 листов;

Минск 2018

## Реферат

Дипломный проект: 168 с., 61 рис., 71 табл., 23 источника, 5 прил.

ПЕРЕДАЧА. ВИНТ-ГАЙКА. КОНТРОЛЬ. ОБКАТКА. СТЕНД.  
ИСПЫТАНИЕ.

Объектом испытания является передача «винт - гайка».

Цель проекта – анализ схем и методов испытания передач винт-гайка, разработка эскизного проекта на стенд испытания передач винт-гайка, который позволяет производить ресурсные испытания и испытания под нагрузкой винтовых передач.

Элементами новизны является применения использование схемы замкнутого контура, позволяющей контролировать две передачи одновременно, а также распределить усилия в стенде. Контроль с использованием современных датчиков позволяет производить испытания по заданной программе, а также упростить процесс настройки стенда.

Установка ориентирована на измерение параметров винтовых передач, а также их приработку и обкатку.

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. А.с. 765683 СССР, МПК G 01 M 13/02. Стенд для испытания передачи винт-гайка / А.Р. Логинов, Б.Я. Сачек, В.В. Алисин, В.С. Комбалов, В.П. Горелов (СССР).— № 2466732/ 25–28; Заявлено 29.03.77; Оpubл. 25.09.80, Бюл. № 19
2. А.с. 796694 СССР, МПК G 01 M 13/02. Стенд для испытания передачи винт-гайка качения / А.И. Капустин (СССР).— № 2634544/ 25–28; Заявлено 29.06.78; Оpubл. 15.01.81, Бюл. № 2
3. А.с. 1191770 СССР, МПК G 01 M 13/02. Стенд для испытания передачи винт-гайка / В.В. Кривошеев, А.Е. Беляев (СССР).— № 3741260/ 25–28; Заявлено 21.05.84; Оpubл. 15.11.85, Бюл. № 42
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники” Мн: БНТУ - 2003, с 50
8. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
9. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.

11. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. - 470с.
12. Организация, планирование приборостроительного производства и управление предприятием: Учебник для студентов приборостроительных специальностей вузов / В.А.Петров, Л.П.Беликова, Э.В.Минько и др.; Под общ. ред. В.А.Петрова. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1987. – 424 с.
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. СанПиН 2.2.4.11-25-2003 Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
19. СН 9-85 РБ-98. Постоянное магнитное поле. Предельно допустимый уровень на рабочих местах.
20. Правило устройства электроустановок. – М: Энергоатомиздат., 1986. – 648с.

21. ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.
22. ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования.
23. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах Г.Л. Автушко, А.М. Науменко, Т.Н. Киселева, Е.В. Мордик. – Минск: БНТУ 2014 с. 24
24. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности