

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заседующий кафедрой
М.Г. Киселев

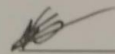
(подпись) 13 июня 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
Устройство градуировки моментных инструментов

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

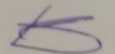
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и системы»

Обучающийся
группы 31302212


(подпись, дата)

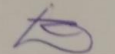
Кулеш А.В.

Руководитель


(подпись, дата)

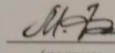
Зайцева Е.Г.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

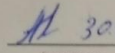
Зайцева Е.Г.

по технологической части


(подпись, дата) 30.05.2018

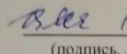
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 30.05.2018

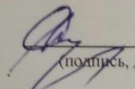
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата) 10.05.18

Козленкова О.В.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 13.06.18

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 123 страниц;

графическая часть - 8 листов;

Минск 2018

Реферат

Дипломный проект: 123 с., 14 рис., 32 табл., 20 источника, 4 прил.

УСТРОЙСТВО. ГРАДУИРОВКА. ИНСТРУМЕНТ. МОМЕНТ.
ДАТЧИК.

Объектом разработки является устройство градуировки моментных инструментов.

Цель проекта – повышения качества изготовления и ремонта моментных инструментов за счет обеспечения качественной градуировки по моменту.

Элементами новизны является градуировка инструментов с помощью высокоточного тензометрического датчика с выдачей электронного протокола градуировки.

Установка ориентирована на градуировку моментных инструментов.

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. Патент. 2193176 Российская Федерация, МКИ³ G01M13/00. Динамометрический ключ / Козлов М.Т., Попов В.И., Котин А.П. (РФ).— № 2001121323/06; Заявлено 30.07.2001; Опубликовано 20.11.2002
2. Патент. 2069803 Российская Федерация, МКИ³ F16J15/00. Контрольно – тарировочный стенд / Стрелец В.Н., Смалько М.А., Буняк Л.К., Завгородний П.Ф. (РФ).— № 94010879/06; Заявлено 28.03.94; Опубликовано 21.11.1996
3. Патент. 222122 Российская Федерация, МКИ³ F16J15/00. Устройство для тарировки и поверки динамометрических ключей / Кожаев А.Ю., Персков А.В., Сарсембаев А.К. (РФ).— № 93214065/06; Заявлено 20.09.1966; Опубликовано 10.01.1969
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. Суровой, С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу “Обеспечение надежности электробытовой техники” Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
8. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
9. Горбачевич, А.Ф., Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.

10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
11. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
12. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени на обедуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования. Серийное производство. М.: Машиностроение, 1974. – 421 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.