

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
А.Л.Савченко
« 05 » 08 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТОТЫ ЦИКЛОВ ОПЕРИРОВАНИЯ
БЕСКОНТАКТНЫХ ДАТЧИКОВ НАЛИЧИЯ МАТЕРИАЛОВ

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

Головкин А.А.
(подпись, дата)

Головкин А.А.

Руководитель

Вечорко А.В.
(подпись, дата)

Вечорко А.В.

Консультанты
по конструкторской части

Вечорко А.В.
(подпись, дата)

Вечорко А.В.

по технологической части

Филонова М.И.
(подпись, дата)

1.06.2022 Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

Автушко Г.Л.
(подпись, дата)

10.05.2022 Автушко Г.Л.

по экономической части

Третьякова Е.С.
(подпись, дата)

16.05.2022 Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

Суровой С.Н.
(подпись, дата)

8.06.2022 Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 127 с., 26 рис., 18 табл., 18 источников, 4 прил.

СТЕНД. ДАТЧИК. МАТЕРИАЛ. НАЛИЧИЕ. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.
ЦИКЛ.

Объектом разработки является стенд измерения частоты циклов оперирования бесконтактных датчиков наличия материалов.

Цель проекта разработка эскизного проекта на стенд измерения частоты циклов оперирования бесконтактных датчиков наличия материала, позволяющий производить оценку характеристик бесконтактных датчиков и соответствия их заявленным техническим характеристикам.

Благодаря проведению испытаний, обеспечивается повышение качества изготовления бесконтактных датчиков наличия материалов.

Достоинством разработанного в данном проекте стенда является возможность подтверждения качества изготовления датчиков и их соответствия нормативной документации.

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. ГОСТ Р 50030.5.2-99 (МЭК 60947-5-2-97) Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 5-2. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Бесконтактные датчики.
2. А.с. 526913 СССР, МПК G 06 F 15/46. Устройство для испытания на износ низковольтных коммутационных аппаратов/ А.А. Косов, (СССР).— 2016835 /24; Заявлено 30.08.76; Оpubл. 04.08.76, Бюл. № 32
3. А.с. 985840 СССР, МПК Н 01 Н 49/00. Автоматический стенд для контроля электрических аппаратов / Е.М.Приходько, З.Н. Абаджев — № 2713482 /24-07; Заявлено 30.12.82; Оpubл. 04.01.83, Бюл. № 48
4. А.с. 1688297 СССР, МПК Н 01 Н 49/00. Способ контроля электрического контакта коммутационного аппарата / АС.М. Мусин, Ю.В. Подкорытов, М.А. Тимонин — № 4659018/07; Заявлено 03.03.89; Оpubл. 30.10.91, Бюл. № 40
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. Суевой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
10. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1995. - 270с.
11. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
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. 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.

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

18. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений