

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 06 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ НА
ПАЯЕМОСТЬ

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

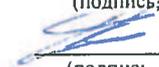
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и
системы»

Обучающийся
группы 31302220


(подпись, дата)

Тихонович Е.С.

Руководитель


(подпись, дата)

Бурак В.А.

Консультанты
по конструкторской части

 17.05.24
(подпись, дата)

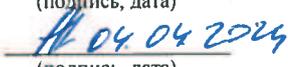
Бурак В.А..

по технологической части

 17.05.2024
(подпись, дата)

Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

 04.04.2024
(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

 04.04.24
(подпись, дата)

Гурко А.И.

Ответственный за нормоконтроль

 20.05.24
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 110 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - - единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 99 с., 14 рис., 27 табл., 16 источников.

СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ. КОМПОНЕНТ. ЭЛЕКТРОНИКА.
ПАЯЕМОСТЬ.

Объектом испытания является стенд испытания электронных компонентов на паяемость.

Цель проекта: проектирование стенда, позволяющего проводить испытания паяемости электронных компонентов методом баланса смачиваемости.

Разработанный стенд позволяет проводить контроль паяемости в соответствии с нормативной литературой.

Достоинством стенда является возможность проведения испытаний элементов с различными сечениями.

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. ГОСТР МЭК 60068-2-54- 2017 ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ Часть 2-54 Испытания. Испытание Та: Испытание на паяемость электронных компонентов методом баланса смачивания (IEC 60068-2-54:2006, IOT)
2. Оценка паяемости электронных компонентов и деталей в электронике [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://kit-e.ru/circuitbrd/oczenka-payaemosti-elektronnyhkomponentov-i-detalej-v-elektronike/>
3. База патентов СССР [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://patents.su/metka/meniskograf>
4. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3 т. – Т. 2. / В.И. Анурьев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1979. – 584 с.
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. - 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. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
9. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1993. - 270с.
10. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях
11. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
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 474-2022 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

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

17. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений