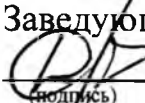


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
П.С. Серенков


«22» 06 2022

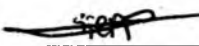
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ВАТТМЕТРОВ
ПОГЛОЩАЕМОЙ МОЩНОСТИ СВЧ

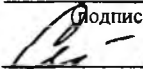
Специальность 1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям)

Направление специальности: 1-54 01 01-01 Метрология, стандартизация и сертификация (машиностроение и приборостроение)

Студент группы 11305118


 13.06.2022 С.В. Рутковский
(подпись, дата)

Руководитель

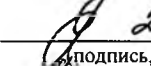
 13.06.2022 Ю.Б. Спесивцева
(подпись, дата)

Консультанты:

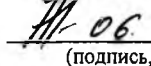
по основной части

 22.06.2022 Я.В. Аверьянов
(подпись, дата)


по экономической части

 29.04.2022 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

по охране труда

 06.05.2022 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 21.06.2022 О.В. Токарь
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 99 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Метрологическое обеспечение оценки параметров ваттметров поглощаемой мощности СВЧ

Дипломный проект содержит 99 с., 16 илл., 53 табл., библиографический список из 11 источников, приложения на 28 с. и 9 листов графической части формата А1.

КАЛИБРОВКА ВАТТМЕТРОВ, ПОГЛОЩАЕМАЯ МОЩНОСТЬ, СВЧ ДИАПАЗОН, СВЕРХВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ, МЕТОДИКА КАЛИБРОВКИ

Объектом исследования в дипломном проекте являются ваттметры поглощаемой мощности СВЧ малого и среднего уровня мощности.

Целью дипломного проекта является разработка методики калибровки ваттметров поглощаемой мощности СВЧ малого и среднего уровня мощности.

В рамках дипломного проекта был проведен анализ методов измерения поглощаемой мощности СВЧ, разработана методика калибровки ваттметров поглощаемой мощности СВЧ малого и среднего уровня мощности и методика оценивания неопределенности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта «Охрана труда» студентов технических специальностей приборостроительного факультета / Сост. А.М. Лазаренков, Т.Н. Киселева и др. – Мн.: БНТУ 2010. – 46 с.

Перечень технических нормативных правовых актов и документов в области технического нормирования и стандартизации

ГОСТ 13317-89 Элементы соединения СВЧ трактов радиоизмерительных приборов. Присоединительные размеры

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения

ГОСТ Р 8.879-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики калибровки средств измерений. Общие требования к содержанию и изложению

ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4

СанПиН № 33 от 30.04.2013г. Требования к микроклимату рабочих мест в производственные и офисные помещения и гигиенический норматив Показатели микроклимата производственных и офисных помещений, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь

СанПиН и ГН №69 от 21.06.2010 Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь

СанПиН и ГН № 115 от 16.11.2011г. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь

СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений