

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень условных обозначений, символов и терминов	6
Введение.....	7
1. Анализ конструктивных и схемотехнических особенностей импульсных источников питания СВЧ магнетрона	9
2. Общетехническое обоснование разработки устройства	17
2.1 Анализ исходных данных.....	17
2.2 Формирование основных технических требований к разрабатываемой конструкции	21
3. Разработка структурной и электрической принципиальной схем устройства.....	25
4. Разработка конструкции проектируемого изделия.....	30
4.1 Выбор и обоснование элементной базы, конструктивных элементов, установочных изделий, материалов конструкции и защитных покрытий.....	30
4.2 Выбор типа электрического монтажа, элементов крепления и фиксации	41
4.3 Выбор способов обеспечения нормального теплового режима устройства (выбор способа охлаждения на ранней стадии проектирования; выбор наименее теплостойких элементов, для которых необходимо проведение теплового расчета)	43
4.4 Выбор и обоснование метода изготовления печатной платы	46
5. Расчет параметров проектируемого изделия	50
5.1 Расчет теплового режима	50
5.2 Расчет на механические воздействия.....	56
5.3 Расчет конструктивно-технологических параметров печатной платы.....	58
5.4 Расчет электромагнитной совместимости	62
6. Выбор и обоснование пакетов прикладного программного обеспечения	66
7. Разработка конструктивных элементов источника питания	69
8. Разработка технологической схемы сборки проектируемого устройства	73
9. Разработка программного обеспечения для управления <i>wi-fi</i> модулем	78
9.1 Анализ внутреннего строения модуля	75
9.2 Разработка алгоритма работы программы.....	77

10. Технико-экономическое обоснование разработки и производства дистанционно управляемого источника питания СВЧ магнетрона средней мощности	80
Заключение	90
Список использованных источников	92
Приложение А (обязательное) Справка о литературно-патентном поиске ..	97
Приложение Б (обязательное) Спецификации	102
Приложение В (обязательное) Перечень элементов	109
Приложение Г (обязательное) Отчет о проверке на заимствования в системе «Антиплагиат»	113
Приложение Д (обязательное) Ведомость дипломного проекта.....	114