**Зудов Роман Игоревич Расширение полосы перестройки частоты ключевых усилителей мощности класса DE, предназначенных для радиопередающих устройств диапазона ВЧ**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Зудов Роман Игоревич

Введение

1. Особенности применения ключевых усилителей мощности в радиопередающих устройствах систем связи диапазона высоких частот

1.1 Методы повышения энергетической эффективности радиопередающих устройств диапазона высоких частот

1.2 Характеристики элементной базы, перспективной для построения ключевых усилителей мощности диапазона ВЧ

1.3 Особенности применения ключевых усилителей мощности в оконечных каскадах радиопередающих устройств

1.4 Цель и задачи

2. Усилитель мощности с Г-образным формирующим контуром

2.1 Аналитический расчет ключевого усилителя мощности в моногармоническом приближении

2.2 Анализ основных характеристик ключевого усилителя мощности

2.3 Особенности синтеза нагрузочной цепи усилителя мощности при работе в полосе частот

2.4. Ограничения моногармонической аппроксимации тока нагрузки при определении характеристик усилителя мощности, работающего в полосе частот

2.5 Аналитический расчет ключевого усилителя мощности с учетом влияния высших гармоник тока нагрузки

2.6 Влияние высших гармоник на погрешность определения характеристик ключевого усилителя мощности (по результатам п. 2.5 и 2.1)

2.7 Учет высших гармоник при синтезе нагрузочной цепи, предназначенной для работы в полосе частот

2.8 Основные научные результаты раздела

3 Усилитель мощности с параллельным формирующим контуром

3.1 Аналитический расчет ключевого усилителя мощности в моногармоническом приближении

3.2 Закон изменения вещественной и мнимой частей сопротивления нагрузки ключевого усилителя мощности для обеспечения гладкого режима

3.3 Сравнение энергетической эффективности Г-образного и параллельного формирующих контуров

3.4 Основные научные результаты раздела

4 Результаты экспериментальных исследований

4.1 Исходные положения при разработке экспериментального макета усилителя мощности

4.2 Методика инженерного расчета

4.3 Имитационная модель усилителя мощности класса ЭБ

4.4 Экспериментальный макет

4.5 Сравнительный анализ результатов аналитического расчета, компьютерного моделирования и эксперимента

4.6 Характеристики усилителя мощности класса ЭБ при работе от модуляционного источника питания

4.7 Основные научные результаты раздела

Заключение

Список литературы