**Южанин Максим Владимирович Устройства измерения модуля комплексных сопротивлений двухполюсных электрических цепей с применением синхронных детекторов радиосигналов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Южанин Максим Владимирович

Введение

1 Состояние вопроса. Задачи исследования

1.1 Методы анализа и моделирования нелинейных радиотехнических устройств

1.1.1 Синхронное детектирование радиосигналов

1.1.2 Методы анализа нелинейных электрических цепей

1.2 Моделирование (аппроксимация) вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов

1.3 Определение модуля комплексных сопротивлений двухполюсных электрических цепей

1.3.1 Методы определения модуля комплексных сопротивлений двухполюсных электрических цепей

1.3.2 Определение внутреннего сопротивления ХИТ

1.4 Цель и задачи исследования

2 Модифицированный метод нелинейных токов

3 Метод моделирования вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов

3.1 Выражения для описания передаточных ВАХ полупроводниковых приборов

3.2 Применение универсальной аппроксимирующей функции при расчёте выходного тока нелинейных элементов

4 Новые технические решения

4.1 Способ измерения внутреннего сопротивления двухполюсных электрических цепей

4.1.1 Общие сведения

4.1.2 Расчет выходного напряжения последовательного диодного детектора

4.1.3 Расчет выходного напряжения синхронного детектора

4.2 Способ измерения внутреннего сопротивления химических источников тока

4.3 Быстродействующее устройство определения внутреннего сопротивления химических источников тока

4.4 Аппаратно-программный комплекс дистанционного обслуживания аккумуляторных батарей

4.5 Стабилизатор тока цепей питания источника оптического излучения

Заключение

Список литературы

Приложение А

Приложение Б