

## ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИЙ

### ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

*Московский ордена Ленина энергетический институт*

Красноголовый Б. Н., Гетеродины приемников СВЧ с параметрическим умножением частоты. Научный руководитель чл.-корр. АН СССР проф. д.т.н. В. И. Сифоров. Защита состоялась 24 мая 1963 г. Официальные оппоненты: д.т.н. проф. Н. Г. Петрович, к.т.н. доц. К. А. Самойлов.

Рассматриваются вопросы применения параметрических умножителей частоты гетеродинных приемников СВЧ. Значительное внимание уделено анализу и инженерному методу расчета умножителей частоты.

Разрабатываются общие вопросы умножения частоты на нелинейной емкости и дается анализ типовых схем умножителей частоты. Приводится сравнительная оценка типовых схем умножителей частоты и даются рекомендации по их применению, выбору диодов для параметрического умножения частоты в гетеродинах приемника СВЧ. Приводятся принципы построения гетеродинов СВЧ с параметрическим умножением частоты.

Даются выводы по работе и намечаются основные научно-технические задачи.

Крюков Ю. Г., Исследование одноконтурных многокаскадных резонансных усилителей с неидентичными каскадами при использовании трехполюсных усилительных приборов. Защита состоялась 7 июня 1963 г. Официальные оппоненты: д.т.н. проф. С. Н. Кризе, к.т.н. доц. К. А. Шуцкой.

Работа посвящена анализу многокаскадных усилителей с неидентичными, настроенными на одну частоту каскадами. Анализируется устойчивость усилителя с неидентичными каскадами. Дается инженерный метод расчета усилителя с неидентичными каскадами. Анализируются все возможные варианты включения транзисторов в коскодную схему. Приводятся результаты экспериментальной проверки методики инженерного расчета линейных усилительных трактов и разработки коскодных схем.

Результаты диссертации состоят в следующем: 1) получены формулы для расчета основных характеристик усилителей при малых частотных искажениях резонансной характеристики; 2) предложена методика инженерного расчета усилительных трактов; 3) приведен анализ коскодных схем и даны рекомендации по практическому применению лучшей из них; 4) разработаны функциональные элементы и микромодули, которые внедрены в опытное производство.

Свиланс М. П. Теоретическое и экспериментальное исследование осциллоскопической настройки радиоприемников. Научный руководитель чл.-корр. АН СССР проф. д.т.н. В. И. Сифоров. Защита состоялась 10 апреля 1964 г. Официальные оппоненты: д.т.н. Н. Т. Петрович, к.т.н. С. М. Попов.

Диссертация посвящена исследованию метода осциллоскопической настройки радиоприемников.

Приведен обзор приемов настройки радиоприемников в условиях массового производства. Рассмотрено прохождение сигнала качающейся частоты через линейные системы. Приведено определение искажений статических частотных характеристик. Рекомендуется аппаратура для осциллоскопической настройки и проверки радиоприемников.

Результаты диссертации состоят в следующем: 1) выявлены участки производства, на которых целесообразно внедрение осциллоскопического метода настройки и контроля приемников; 2) произведен анализ методов расчета динамических частотных характеристик (ценностью работы является рассчитанные и построенные семейства кривых, дающих возможность определить количественные значения искажения статических частотных характеристик в зависимости от применяемого метода); 3) приведена экспериментальная проверка теоретических выводов, 4) результаты работы внедрены в производство.

Дущенко В. К. Некоторые вопросы применения емкости  $p$ - $n$ -перехода в импульсных схемах. Научный руководитель доц. А. Д. Фролов. Защита состоялась 12 марта 1965 г. Официальные оппоненты: д. т. н. М. Р. Капланов, к. т. н. С. В. Перцов.

Проводится анализ элементарных цепей импульсных схем, в которых вместо обычных линейных емкостей используются емкости  $p$ - $n$ -переходов.

Основная цель исследования состояла в установлении закономерностей происходящих в импульсных схемах с нелинейными емкостями  $p$ - $n$ -переходов, а также в установлении некоторых новых возможностей использования цепей с такими емкостями.

Рассматриваются цепи, состоящие из резисторов и емкостей  $p$ - $n$ -переходов, а также колебательный контур с потерями, емкостью которого является  $p$ - $n$ -переход.

Исследуются переходные процессы в нелинейном контуре. Анализируются схемы электронных реле и релаксационные схемы с емкостью  $p$ - $n$ -переходов. Рассматривается целесообразность применения емкости  $p$ - $n$ -переходов в схемах формирования линейно-изменяющегося напряжения или тока.

Анализируются некоторые специфические схемы с использованием емкости  $p$ - $n$ -перехода, например, схемы укорочения импульсов (в качестве дубликата блокинг-генератора), а также методы оптимального умножения частоты. Дается методика учета температурной нестабильности емкости  $p$ - $n$ -перехода и приводятся способы ее компенсации.

Проф. П. И. Ионкин