

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНЗИСТОРОВ

С 6 по 10 апреля 1959 г. в Ленинграде проходила научно-техническая конференция по теории и практике применения транзисторов, организованная Ленинградским правлением НТОРиЭ им. А. С. Попова, ЛКВВИА им. А. Ф. Можайского и Центральным бюро технической информации Ленсовнархоза.

С интересным докладом об электрических и эксплуатационных характеристиках транзисторов новых типов выступил А. А. Игнатъев. Докладчик рассмотрел технологические особенности изготовления, нормы технических условий, усредненные и предельные значения основных параметров, а также эксплуатационные режимы этих приборов.

С докладом «О смешанной П-образной эквивалентной схеме полупроводникового триода и частотной зависимости Y -параметров» выступил тов. Лабутин В. К. Автором получены точные выражения Y -параметров через элементы П-образной семиэлементной эквивалентной схемы; предложена унифицированная форма записи Y -параметров, использующая нормализованную функцию для выражения всех активных составляющих Y -параметров: рассчитано и построено семейство нормализованных функций, позволяющее быстро определять частотную зависимость активных и реактивных составляющих Y -параметров; введены две группы допусков в численных соотношениях значений элементов эквивалентной схемы и соответственно получены две группы выражений как для непосредственного расчета Y -параметров, так и для использования нормализованной функции.

В докладе Л. Я. Шапиро и Г. П. Шерова-Игнатъева на тему «Упрощенный мостовой метод измерения комплексных параметров транзисторов» предлагается упрощенная методика мостовых измерений, позволяющая значительно сократить расчеты.

В докладе Л. С. Берман «Приближенные методы расчета переходных процессов в транзисторах при боль-

ших сигналах» рассмотрен общий случай, когда задана э. д. с. входного генератора и его сопротивление.

С интересным сообщением на тему «Переходный процесс запирания в плоскостных диодах при больших токах» выступил Ю. К. Барсуков. Исследование проведено на диодах ДГ-Ц при токах до 13 а (около 1000 кВ/см^2).

Конференция заслушала два доклада Н. С. Николаенко: «Энергетический анализ многокаскадных транзисторных усилителей» и «Транзисторный усилитель для автоматических измерительных приборов». Предлагаемый в первом докладе метод анализа отличается высокой точностью, позволяет проверить схему любого полупроводникового усилителя, дает направление для синтеза усилителя и позволяет учитывать введенные в схему дополнительные элементы.

С докладом «Усилительная аппаратура на транзисторах для исследования быстропеременных перемещений и ускорений» выступил сотрудник ЛПИ им. М. И. Калинина Г. Н. Новопашенный. В докладе рассматривалась аппаратура, работающая от пьезоэлектрических преобразователей на осциллограф и включающая предварительный усилитель с высоким сопротивлением, усилители напряжения, интегрирующие усилители и усилители мощности.

В докладе Г. П. Шерова-Игнатъева «Термокомпенсация транзисторных видеоусилителей» приведена методика построения термокомпенсированных схем транзисторных видеоусилителей на дрейфовых триодах.

Интересным было коллективное сообщение А. П. Молчанова, А. М. Уткина и Б. Н. Муравьева по некоторым вопросам построения частотно-избирательных усилителей на транзисторах.

С докладом «Стабильность частоты автогенераторов на транзисторах» выступил В. С. Протасов.

В докладе «Кварцевые автогенераторы на транзисторах» Т. Д. Гавра рассказал об экспериментальных исследованиях стабильности частоты различных схем кварцевых генераторов на

транзисторах новых типов в диапазоне частот до 40 мГц в интервале температур до +70°C.

Интересный доклад Р. Т. Сафарова и Р. И. Зверева был посвящен экспериментальному исследованию управляющих устройств на полупроводниковых приборах и ферритах. Авторами рассматриваются общие свойства некоторых типов управляющих устройств, предназначенных для осуществления частотной модуляции автоматической подстройки частоты генераторов. Приводятся результаты экспериментального исследования управляющих элементов на полупроводниковых диодах и транзисторах, а также феррорезонансных элементов в диапазоне частот порядка 5—20 мГц.

Применению транзисторов в проводной связи были посвящены доклады В. М. Волшонок «Электрические узлы фототелеграфных аппаратов на транзисторах», М. М. Матвеева «Электронные устройства АТС на полупроводниковых приборах» и В. В. Штагера «Применение полупроводниковых приборов для построения малых электронных АТС».

В докладе Т. М. Агаханяна, Н. С. Бедовой, Л. Н. Патрикеева «Сумматоры на транзисторах для быстродействующих вычислительных машин» рассматривались три варианта сумматоров параллельного действия и два варианта сумматоров последовательного действия, предназначенных для сложения и вычитания двоичных чисел.

Доклад «Исследование генераторов разрывных колебаний на плоскостных транзисторах» прочел О. П. Баранов. Расчет по предлагаемому автором методу сочетает простоту и наглядность с достаточной для практики точностью.

В докладе Г. Н. Славского и А. М. Грибанкиной, посвященном «Исследованию релаксационных схем на транзисторах» отмечалось, что применение транзисторов в импульсных радиотехнических устройствах позволяет повысить компактность и экономичность этих устройств. Авторами исследованы схемы транзисторного релаксатора (килт-реле, мультивибратора).

В докладе «Переходные процессы в простейших ключевых схемах» С. Я. Шац

привел приближенные выражения для длительности переключения, определяемой частотной зависимостью. В докладе рассматривалось специфическое влияние переходных емкостей на форму импульса.

Доклад на тему: «Делитель частоты с переменным коэффициентом деления на транзисторах» прочел тов. Иголкин Н. К. Доклад «Восстановление постоянной составляющей импульсного напряжения в элементах на транзисторах» сделал В. И. Лебедев, Ю. А. Каменецкий в докладе «Исследования высокочастотных триодов» сообщил о зависимостях параметров полупроводниковых приборов от частотных характеристик. С докладом: «Параметрические и компенсационные стабилизаторы напряжения на полупроводниках» выступил В. И. Шпеник.

Сообщения на темы: «Модуляция параметров неравновесной проводимости как новый принцип действия полупроводниковых приборов» и «Магнитододы» сделал В. И. Стафеев. В сообщении показана возможность создания новых типов полупроводниковых приборов, основанных на воздействии на концентрацию неравновесных носителей. Теоретические выводы подтверждены экспериментально.

С докладом на тему «Широкополосный активный низкочастотный RC-фильтр на транзисторах» выступили Г. Н. Славский и Л. Н. Архипец.

В докладе Л. Я. Шапиро и А. С. Федорова «Широкополосный векторметр для диапазона частот 10 кГц—20 мГц» рассматривался прибор для непосредственного совместного измерения модуля и фазы комплексного коэффициента передачи напряжения активных и пассивных четырехполюсников». Диапазон частотного векторметра 10 кГц—20 мГц, предел измерения модуля 0 ± 80 дБ, предел измерения фазы $0-360^\circ\text{C}$, точность не ниже $\pm 5\%$.

В своих решениях конференция подвела итоги работы в области разработки и практического применения транзисторов. В решениях отмечалось, что конференция наметила новые пути и направления в деле более широкого внедрения полупроводниковой техники во все основные отрасли народного хозяйства страны.

Поступила в редакцию
20 IV 1959 г.

Инж. А. А. Шерстобоев