

## ЗАРУБЕЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА НА КАФЕДРЕ РАДИОФИЗИКИ НАНКИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра радиофизики физического факультета Нанкинского университета была организована в июле 1956 г. В 1957 г. преподаватели кафедры читали студентам четвертого курса лекции по дисциплинам: «Теория колебаний», «Электронно-вакуумные приборы СВЧ», «Электродинамика сантиметрового диапазона». Кроме того, для студентов младшего курса читался курс «Прикладная электроника».

После опубликования решений Компартии КНР о строительстве социализма в Китае, во время большого скачка в промышленности и сельском хозяйстве, все члены нашей кафедры и студенты, изучая и внедряя решение Компартии о просвещении, ясно осознали, что просвещение должно служить рабочему классу и сочетаться с производственным трудом. Все члены нашей кафедры участвуют в физическом труде в мастерских при университете.

В настоящее время на нашей кафедре принята система последовательного преподавания, т. е. в данном промежутке времени читаются лекции только одного курса (не считая политехники и производственного труда). На кафедре сейчас организовано чтение курсов: «Микроволны», «Лампы СВЧ», «Теоретические основы радиотехники», «Электровacuумные приборы», «Электронные схемы» и организованы лаборатории по этим курсам.

На кафедре продолжается перестройка учебно-педагогической работы в соответствии с реформой высшего образования КНР. Составляются: комплексный учебный план, программы, учебные пособия и учебники, улучшаются методы нашего преподавания.

Главным направлением научно-исследовательской работы кафедры являются исследования в области СВЧ.

Предварительные результаты получены по следующим темам НИР:

а) Исследование антенны с диаграммой направленности специальной формы (двойной косекансной). Математический анализ был выполнен на основе теории о распределении поля в раскрытой антенне. Результаты анализа хорошо совпадают с экспериментальными данными, полученными руководителем кафедры Бо Зя-иен в 1944 г. в Массачусетском технологическом институте (США) и опубликованы в журнале «Физика» (1952, 9, № 1), издаваемом в КНР.

б) Теория распространения электромагнитной волны в ферритовой среде. Исследовалась задача о распространении электромагнитной волны в цилиндрическом резонаторе с ферритовым стержнем или пластинкой и в прямоугольном волноводе с пластинкой феррита вдоль широкой стенки (нормально вектору  $E$ ). Для указанных случаев определялись зависимости резонансной частоты и фазовой постоянной от внешнего магнитного поля. Продолжается работа по упрощению полученных формул.

в) Исследование антенны с магнитным качанием луча. В результате работы в сентябре 1958 г. было создано две антенны: 1) волноводная антенна с магнитным качанием луча при поперечном поле, обладающая углом качания главного лепестка диаграммы направленности  $\pm 4^\circ$ ; 2) рупорная антенна с магнитным качанием луча при помощи продольного магнитного поля.

г) Исследование эффекта Фарадея. Для опытов нами был изготовлен феррит  $Mg-Mn$ , с помощью которого можно получить поворот плоскости поляризации  $67^\circ/см^3$  при внешнем магнитном поле в 130 гс.

д) Нелинейная теория ферромагнетизма на основе смещения стенок доменов. Результаты анализа, опубликованные в № 3 Информационного физического журнала (КНР) за 1958 г., позволяют дать объяснение экспериментальным данным, полученным Rado с  $Fe-Mg$  ферритами.

е) Исследование параметров усилителя с распределенными параметрами на основе теории фильтров.

Используемые в НИР ферриты изготавливались преподавателями кафедры магнетизма нашего университета. Некоторые работы выполнены совместно кафедрами радиофизики и магнетизма.

До 1958 г. большинство научно-исследовательских работ выполнялось студентами-дипломантами под руководством профессоров, темы исследований не планировались и не были тесно увязаны с требованиями промышленности. После опубликования

решений о политике Компартии КНР в области просвещения коллектив кафедры резко перестроил организацию научно-исследовательской работы.

В настоящее время все преподаватели кафедры и студенты старших курсов принимают участие в НИР, связанной с промышленностью, по следующей тематике: а) антенна с магнитным качанием луча; б) ферритовый усилитель; в) автоуправление трактором; г) электронный микроскоп; д) радиотелескоп.

Совмещая учебные занятия с полезным трудом, преподаватели и студенты изготовили собственными силами ряд приборов для наших лабораторий.

Большую помощь кафедре с сентября 1958 г. оказывает советский специалист Н. Т. Бова (доцент Киевского политехнического института), читая лекции для молодых преподавателей вузов КНР по антеннам СВЧ, помогая в организации лаборатории и научно-исследовательской работе.

В связи с потребностью в специалистах по радиофизике на кафедре вводятся курсы: «Техника СВЧ», «Электронные схемы» и «Электронная физика».

Перед коллективом нашей кафедры стоят сложные и ответственные задачи. Члены кафедры с уверенностью и большой энергией выполняют учебно-педагогическую и научно-исследовательскую работу, испытывая уверенность, что под руководством Компартии КНР и при помощи Советского Союза преодолеют все трудности и подготовят преданных Родине квалифицированных радиофизиков.

Коллектив нашей кафедры пользуется случаем выразить желание установить тесную связь и сотрудничество с кафедрами радиофизики и радиотехническими факультетами вузов СССР, что поможет ускорить темпы строительства социализма в КНР.

30 IV 1959 г.

Зав. кафедрой радиофизики  
физического факультета Нанкинского  
университета  
профессор Бо Зя-шен