

МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

В 1957 г. были закончены следующие работы по радиоэлектронике:

1. Разработка стандартных полупроводниковых элементов вычислительной машины дискретного типа. А. Г. Филиппов, Т. М. Агаханян, Б. Н. Кононов, Л. А. Серкин, Ю. А. Волков, В. И. Лебедев, Л. Н. Патрикеев, А. В. Николаев, Ю. Н. Фост. Научный руководитель к. т. н. доц. И. П. Степаненко (кафедра электроники).

Описан комплекс элементов цифровой вычислительной машины (ненасыщенный статический триггер, диодно-трансформаторная схема совпадений, усилитель-ограничитель, диодная схема разделения) на серийных плоскостных триодах типа П6Г, опытных диффузионных (дрейфовых) триодах и точечных диодах. Приведены схемы узлов вычислительной машины (сдвигающий регистр, двоичный счетчик, сумматор), работающих с частотой не менее 500 кГц в диапазоне температур от -60 до $+50^{\circ}\text{C}$. Рассмотрены возможности и перспективы построения системы элементов на полупроводниковых диодных усилителях, а также на диффузионных триодах.

2. Разработка прибора для определения и записи амплитудно-фазовых характеристик. Ю. И. Грашин, В. И. Зайцев, А. М. Константинов. Научный руководитель к. т. н. доц. К. Э. Эрглис.

Описан афаграф — прибор для определения и записи амплитудно-фазовых характеристик усилителей и регуляторов в диапазоне $0,1$ гц — 100 кГц. Прибор состоит из электромеханического логометра, выполняющего деление амплитуды выходного напряжения на амплитуду входного, электронного фазометра, выходное напряжение которого пропорционально фазовому сдвигу исследуемой системы, и регистратора, вычерчивающего на бумаге годограф вектора коэффициента усиления в полярных координатах. Кроме этого, в установке использован RC-генератор синусоидального входного напряжения, а также модулятор и демодулятор для исследования систем, работающих на одной из несущих частот 50, 500 и 2000 гц.

3. Теоретический расчет линейного ускорителя электронов на энергию 5 Мэв. А. В. Шальнов, Е. Т. Пятнов, А. А. Глазков, С. П. Ломнев. Научный руководитель к. т. н. О. А. Вальднер.

Технический проект электронного линейного ускорителя на 5 Мэв. О. С. Милованов, Ю. В. Мизин, А. В. Шальнов, Д. М. Зорин, В. Г. Гасс, А. Г. Трагов. Научный руководитель к. т. н. О. А. Вальднер (кафедра электронно-физических установок).

Описан линейный ускоритель электронов для создания мощного потока жесткого γ -излучения с интенсивностью 300 р/мин на расстоянии 1 м от мишени. Основные параметры ускорителя: энергия частиц около 5 Мэв, ток частиц в импульсе 100 ма, средний ток 100 мкА. В работе приведен подробный расчет ускорителя и создаваемого им излучения, а также сборочные и рабочие чертежи всей установки.

4. Разработка системы цифрового управления станком. А. И. Воителев, Б. И. Кальнин, Е. А. Аксенов. Научный руководитель к. т. н. Я. А. Хетагуров.

Рассмотрены различные методы кодирования программы и различные схемы цифрового программного управления металлорежущими станками с использованием методов вычислительной техники. Приведены принципиальные схемы разработанных электронных блоков и дана методика их проверки. Правильность принятых принципов при разработке схем была проверена на макете системы цифрового программного управления. Предел точности работы системы определяется механической конструкцией станка (люфтами подач) и качеством следящей системы. Применение программного цифро-

вого управления дает возможность автоматизировать универсальное оборудование и получить значительный экономический эффект при малых сериях изделий различного типа и профиля.

29. III 1958 г.

К. т. н. Б. Н. Кононов