

УДК 515.2.

В.В.Волкова, Е.В.Громаковская

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ В КУРСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ И МАШИННОЙ ГРАФИКИ

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Электрическая принципиальная схема является одним из важнейших конструктивных документов. Начало проектирования любого радиотехнического устройства открывает разработку и выбор схемы. В связи с этим знакомство будущих радиоинженеров с правилами выполнения чертежей электрических принципиальных схем, условно-графическими обозначениями (УГО) элементов, применяемых в схемах, должно состояться уже на младших курсах и целесообразно провести его при изучении инженерной графики.

Однако не менее актуальным является вопрос введения элементов САПР в учебный процесс. Использование ЭВМ особенно важно при выполнении трудоемких работ, связанных с разработкой и изготовлением проектной и конструкторской документации, поэтому с основами машинной графики необходимо знакомить студентов также на младших курсах.

Учитывая вышеизложенное, на кафедре "Инженерная графика" студенты первого и второго курса радиотехнической специальности выполняют задания по разработке чертежа электрической принципиальной схемы на IBM PC с использованием графического редактора "CHERRY - 90".

Имеется несколько способов построения схемы:

- вызывать из каталога пользователя УГО элементов и подключить их к линиям связи;
- создать каталог УГО самостоятельно и пользоваться им;
- выполнить УГО необходимых радиоэлементов и далее использовать режим произвольного копирования.

При выполнении задания по проектированию электрической принципиальной схемы средствами машинной графики имеется возможность дифференцированного подхода к обучению группы студентов: наиболее сильные студенты, кроме чертежа электрической схемы, могут принимать участие в разработке каталога УГО радиоэлементов.

Работа по автоматизации процесса проектирования радиотехнических устройств с использованием разработанной электрической схемы будет продолжена студентами в процессе обучения на старших курсах при выполнении курсовых проектов на кафедрах МИТРЭА и КРЭА.