

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ СХЕМ ВЫПРЯМЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Родин И., студент; Моисеенко В., ученик; СШ №27

Значительная часть элементов электронных устройств потребляет электрическую энергию в виде постоянного тока. Наиболее распространённым источником постоянного тока является выпрямитель – устройство, преобразующее переменный ток в постоянный.

В общем случае выпрямитель состоит из следующих элементов:

- силового трансформатора
- вентиля
- сглаживающего фильтра

Существует множество схем выпрямления, однако их можно свести по следующим типам:

однополупериодные, в которых ток через вентиль проходит в течение одного полупериода

двухполупериодные, в которых ток проходит через вентиль в течение обоих полупериодов

схемы с умножением напряжения.

В нашем кружке были изготовлены действующие макеты этих выпрямителей, с различными сглаживающими фильтрами, были произведены измерения напряжений и токов в различных точках схемы, также проводилось наблюдение формы напряжений с помощью осциллографа.

По результатам исследования составлены таблицы при помощи, которых были сделаны рекомендации по применению различных схем выпрямления

Руководитель: *Щеглов С.В., руководитель кружка
«Радиоэлектроника» городского центра НТТМ*