

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
VIII студентської конференції
(Суми, 11 грудня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

ГЕНЕРАТОРЫ СИНУСОИДАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Титович Иван, Ольховик Владислав, *ученики ССШ № 17, воспитанники Сумского городского Центра НТТМ*

В радиоэлектронике широко используются устройства, вырабатывающие напряжение синусоидальной формы.

Как правило, они представляют собой усилитель электрических сигналов с положительной обратной связью, работающий в режиме генерации.

В LC генераторе, колебания, возникающие в колебательном контуре, поддерживаются за счёт энергии, поступающей в контур извне от источника питания.

Активный элемент (транзистор или радиолампа) дозирует поступление этой энергии. Существуют генераторы, в которых пополнение энергии производится через конденсатор, например, генератор – ёмкостная трёхточка и дополнительную катушку индуктивности – это индуктивная трёхточка или генератор с индуктивной обратной связью.

В RC генераторе в цепь положительной обратной связи входит фильтр, пропускающий колебания только одной частоты, которая и определяет частоту работы.

Все эти устройства широко применяются в радиосвязи, измерительной технике. В каждом радиоприёмнике супергетеродинного типа есть генератор синусоидальных колебаний (гетеродин), а также в детских игрушках с радиоуправлением, нельзя обойтись без такого генератора.

В кружке «Радиоэлектроника и приборостроение» были изготовлены несколько действующих макетов генераторов синусоидального напряжения, которые используются в учебном процессе.

Руководитель: Щеглов С.В., *руководитель кружка «Радиоэлектроника и приборостроение» Сумского городского Центра НТТМ*