

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
«МАИ»

Кафедра теоретической радиотехники

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ
«Исследование амплитудно-модулированных радиосигналов»

Вариант № ____

Студент: _____

Группа _____

Преподаватель: _____

Дата: _____

Отметка о защите: _____

Цель работы

Исследование радиосигналов с амплитудной модуляцией (АМ), сравнение тонально модулированных радиосигналов и их спектров при различных коэффициентах амплитудной модуляции, исследование амплитудно-модулированных сигналов при разных модулирующих сигналах.

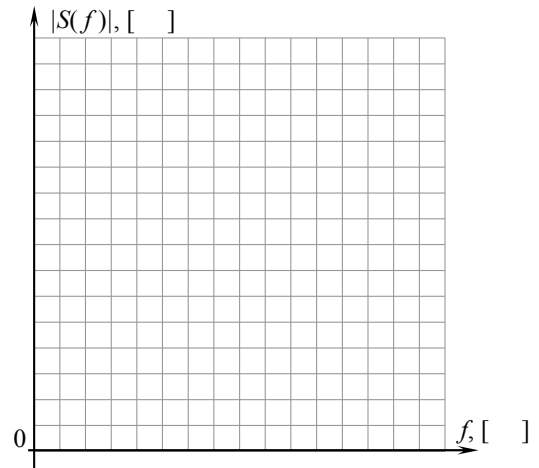
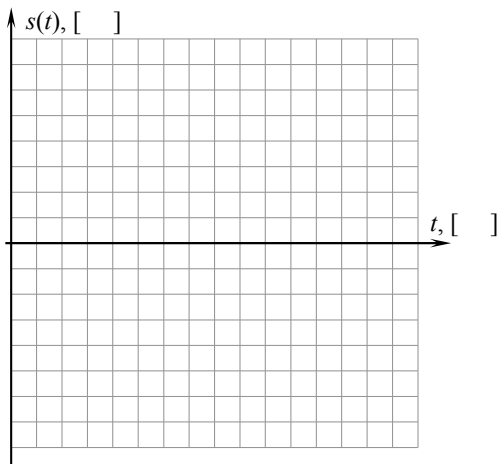
Задание для подготовки к лабораторной работе

Параметры АМ сигнала:

$$A_0 = \text{___ В}, \quad k_0 = \text{___}, \quad k_1 = \text{___}, \quad F = \text{___ кГц}$$

АМ сигнал

Спектр АМ сигнала



$$M_{\text{осц}} =$$

$$M_{\text{спектр}} =$$

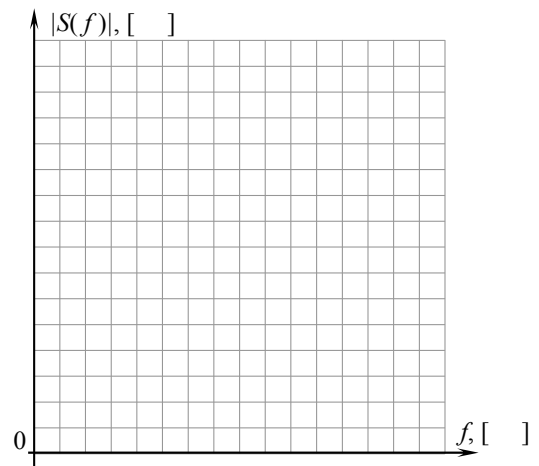
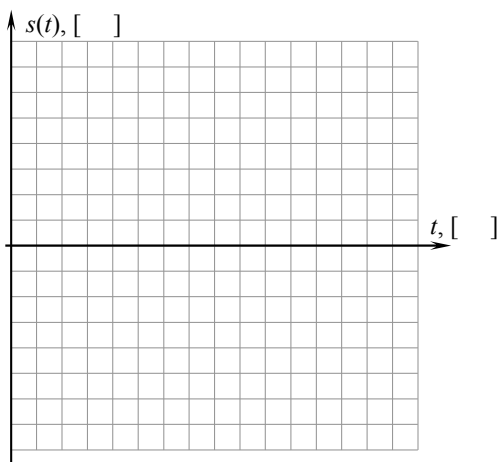
$$\eta =$$

Параметры АМ сигнала:

$$A_0 = \text{___ В}, \quad k_0 = \text{___}, \quad k_1 = \text{___}, \quad T = \text{___ мс}, \quad q = \text{___}, \quad \tau = \text{___ мс}$$

АМ сигнал

Спектр АМ сигнала



1. Исследование АМ сигналов при модуляции гармоническим сигна-

ЛОМ.

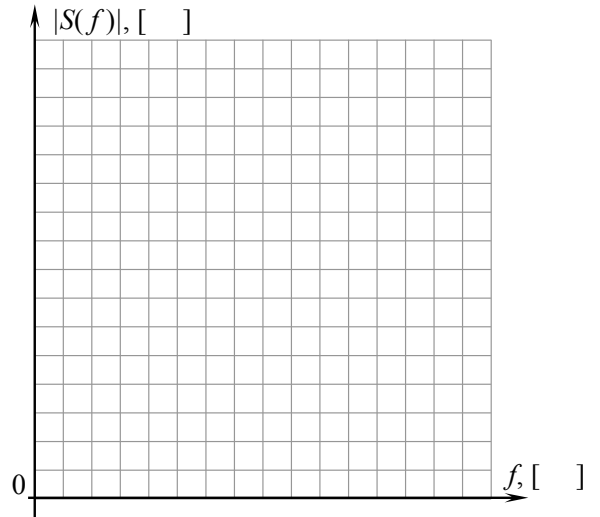
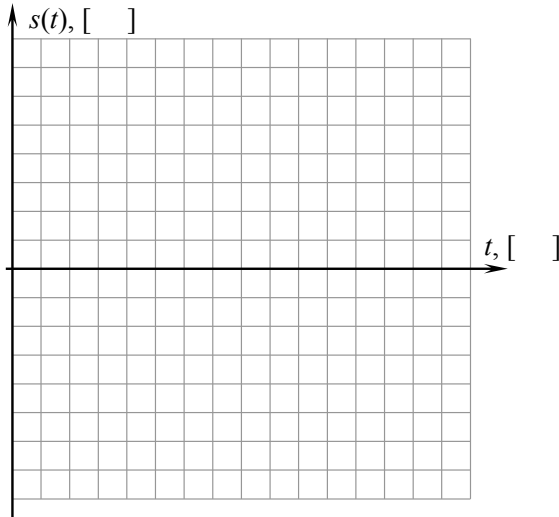
Частота модулирующего сигнала $F = \underline{\hspace{2cm}}$ кГц

Амплитуда модулирующего сигнала $A = \underline{\hspace{2cm}}$ В

Классическая амплитудная модуляция.

а) *АМ сигнал*

Спектр АМ сигнала



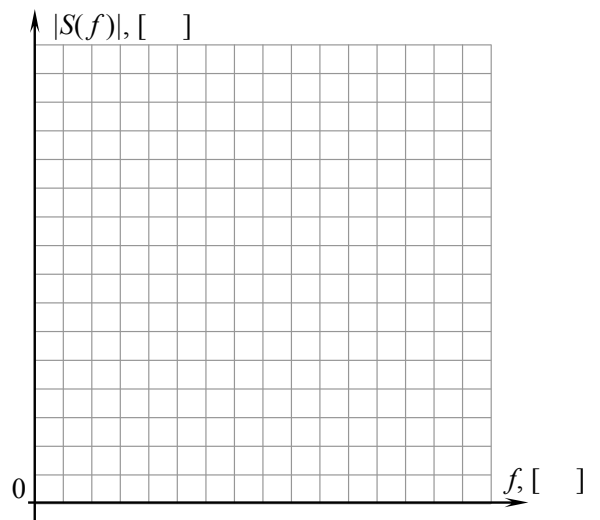
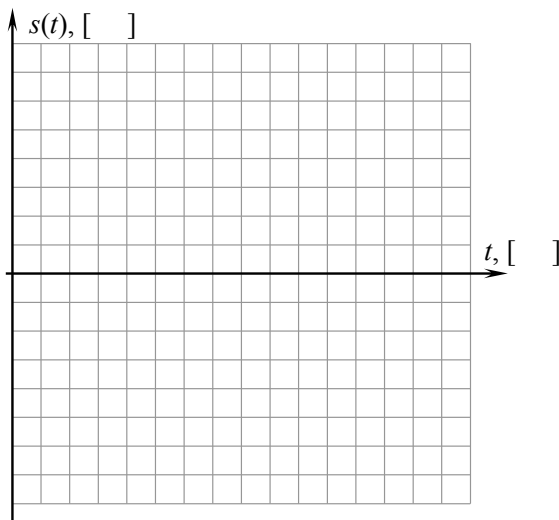
$M_{\text{осц}} =$

$M_{\text{спектр}} =$

$\eta =$

б) *АМ сигнал*

Спектр АМ сигнала



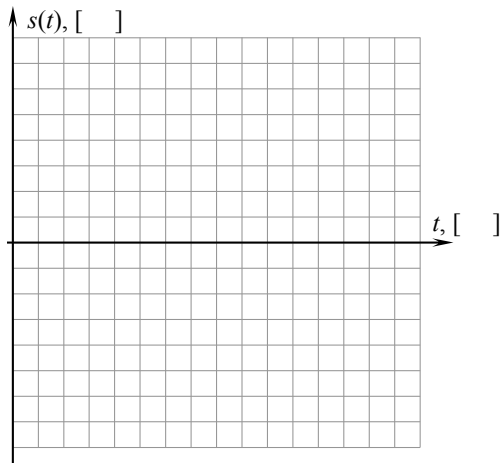
$M_{\text{осц}} =$

$M_{\text{спектр}} =$

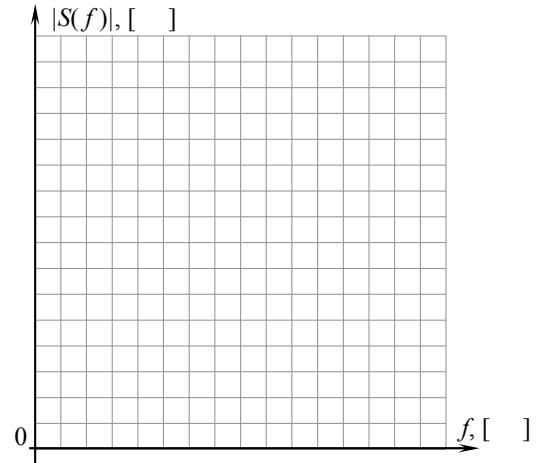
$\eta =$

В)

АМ сигнал



Спектр АМ сигнала



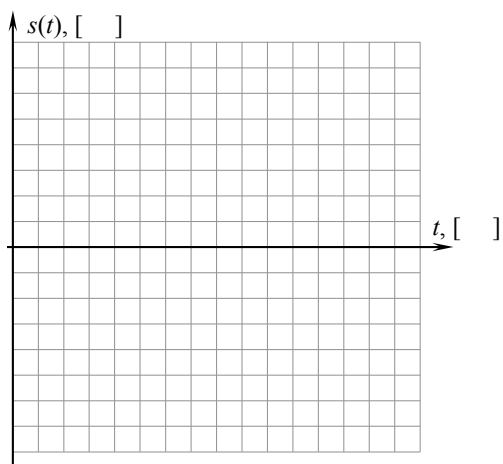
$M_{\text{осц}} =$

$M_{\text{спектр}} =$

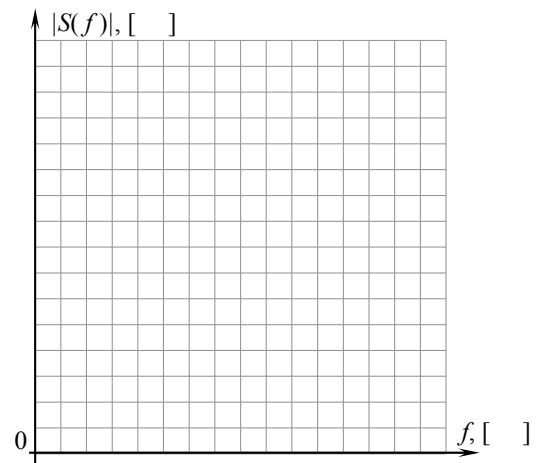
$\eta =$

Режим перемодуляции.

АМ сигнал

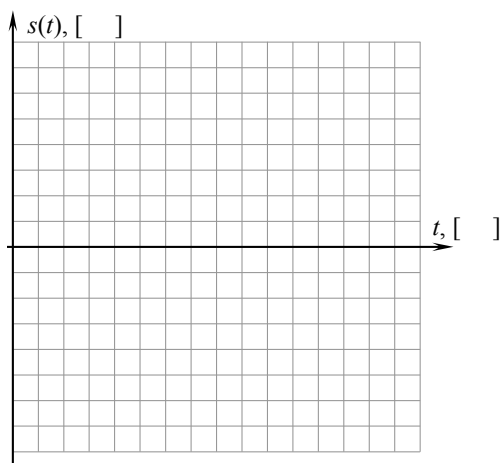


Спектр АМ сигнала

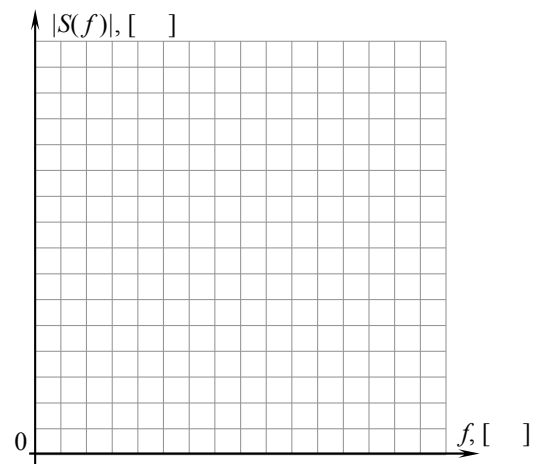


Балансная амплитудная модуляция.

АМ сигнал



Спектр АМ сигнала



2. Исследование АМ сигналов при модуляции периодической последовательностью прямоугольных импульсов.

Период повторения импульсов $T = \underline{\hspace{2cm}}$ мс

Сквозность $q = \underline{\hspace{2cm}}$

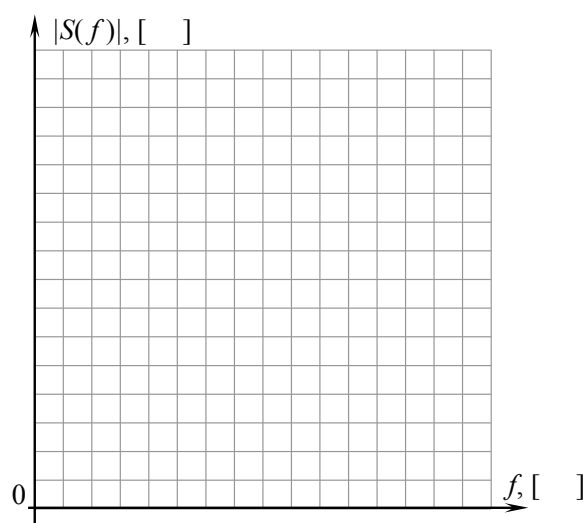
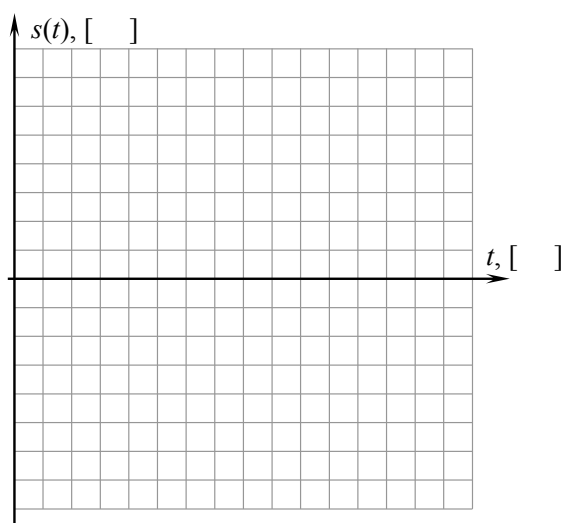
Длительность импульсов $\tau = \underline{\hspace{2cm}}$ мс

Амплитуда импульсов $A = \underline{\hspace{2cm}}$ В

Классическая амплитудная модуляция.

АМ сигнал

Спектр АМ сигнала



Балансная амплитудная модуляция.

АМ сигнал

Спектр АМ сигнала

