

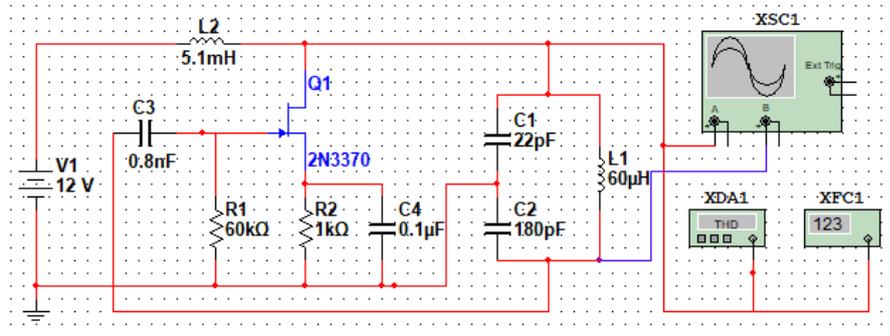
Отчет по практической работе 15

Трёхточечный генератор с емкостной связью

Цель занятия

Цель данной работы состоит в демонстрации характеристик и операций трехточечного генератора с емкостной связью.

Функциональная схема измерительного стенда



Осциллограмма колебаний трехточечного генератора

ВСТАВИТЬ

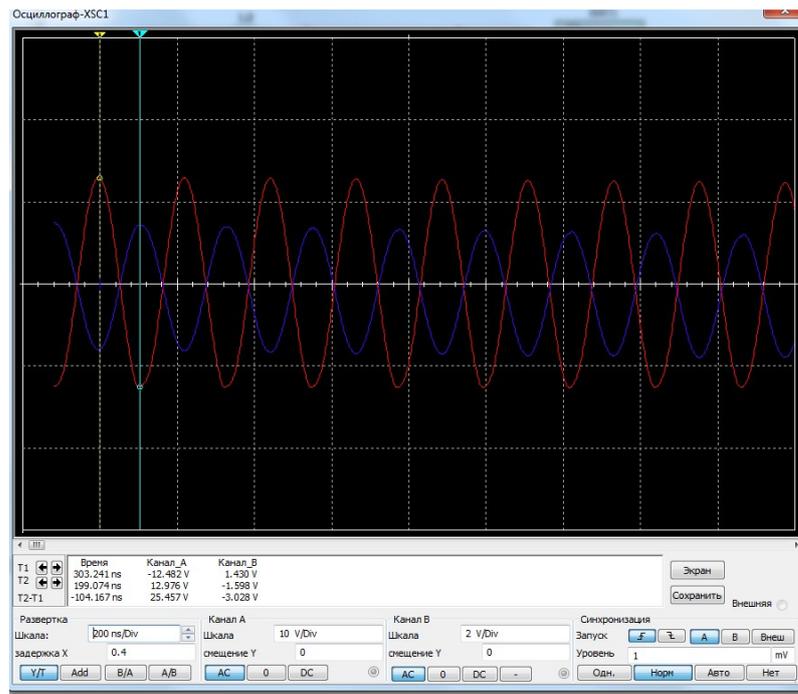


Таблица 1

Параметры трехточечного генератора

Параметры цепи ОС			Параметры сигнала		
C1, пФ	C2, пФ	L, мкГн	Частота, МГц		КНИ, %
			опыт	расчет	опыт
22	180	60	4496 КГц	4464 КГц	1,32

Таблица 2

Условия существования колебаний

Баланс амплитуд					Баланс фаз		
$g_{m, мс}$	$r_{d, кОм}$	K	β	$K*\beta$	φ_K	φ_β	$\varphi_K + \varphi_\beta$
2,2	4	8,8	0,122	1,0736	442,4	-442,4	0

Таблица 3

Параметры колебаний трехточечного генератора 8МГц

Параметры схемы			Параметры сигнала	
$C1, пФ$	$C2, пФ$	$L, мкГн$	Частота МГц	K_Γ %
22	180	18,84	8	1

Таблица 4

Параметры колебаний трехточечного генератора 8МГц

Параметры схемы			Параметры сигнала	
$C1, пФ$	$C2, пФ$	$L, мкГн$	Частота МГц	K_Γ %
100	100	18,84	0	0

Выводы:

Условия существования колебаний выполняются, поскольку $K\beta$ больше единицы. Баланс фаз тоже выполняется, кстати.

При изменении параметров колебаний, условия не выполняются и частота так же, как и искажения отсутствует.

При изменении индуктивности и ёмкости, у нас меняется частота.