

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника»

Кафедра «Радиоэлектронные системы и устройства»

Семинар №1

по дисциплине

«Электроника»

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ДИОДОВ

Выполнили студенты группы РЛ-41

Филимонов С.В.

Мухин Г. А.

Сиятелев А.Ю.

Фамилия И.О.

Проверил проф. Крайний В.И.

Оценка в баллах _____

Москва, 2022

Сокращения терминов и аббревиатур:

ВФХ - Вольт фазная характеристика

МС - Micro-CAP12

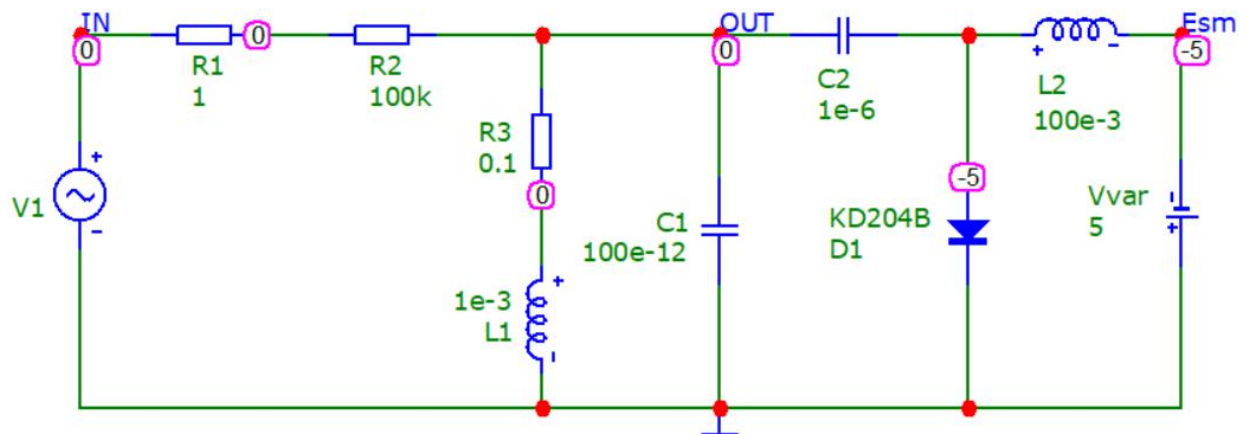
Цель работы:

Моделирование лабораторных исследований в программах схемотехнического моделирования, расчёт параметров модели по результатам моделирования. Приобретение навыков в использовании базовых возможностей программ схемотехнического анализа для исследования статических и динамических характеристик полупроводниковых диодов с последующим расчётом параметров модели полупроводникового диода. Приобретение навыков в исследовании полупроводниковых приборов и освоение математических программ расчёта параметров модели полупроводниковых приборов на основе проведенных экспериментальных исследований.

Начальные данные

Диод модели: KD204B

Ход работы



Схема

Рис. 1

Diode

Name: MODEL Value: KD204B Show Change

Display: ☐ Pin Markers ☐ Pin Names ☐ Pin Numbers ☒ Current ☒ Power ☒ Condition Shape: Border D₀ Fill D₀

PART=D1
VALUE=
MODEL=KD204B
SMOKE=
COST=
POWER=
SHAPEGROUP=Default
PACKAGE=DO-35

OK Cancel Font... Add Delete Browse...
New Find... Plot... Syntax... IBIS... Help...

Enabled: TRUE Columns: 3

☒ Help Bar [File Link](#)

☐ Show Data on Exit

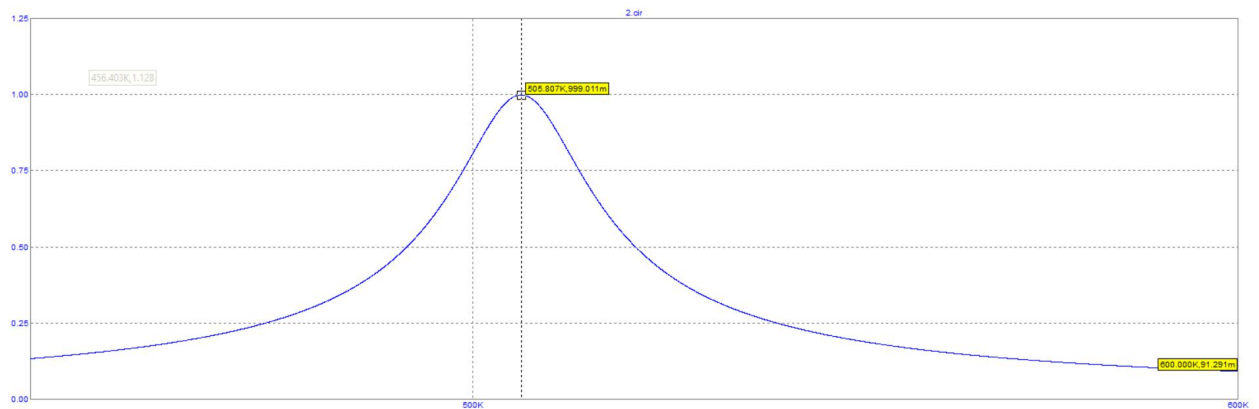
Source: Local page 'Models'

LEVEL 1	AF 1	BV 0
CJO 0	EG 1.11	FC 500m
IBV 100p	IBVL 0	IKF 0
IS 10f	ISR 0	KF 0
M 500m	N 1	NBV 1
NBVL 1	NR 2	RL 0
RS 0	T_ABS undefined	T_MEASURED undefined
T_REL_GLOBAL undefined	T_REL_LOCAL undefined	TBV1 0
TBV2 0	TIKF 0	TRS1 0
TRS2 0	TT 0	VJ 1
XTI 3		

Controls the display of pin markers.

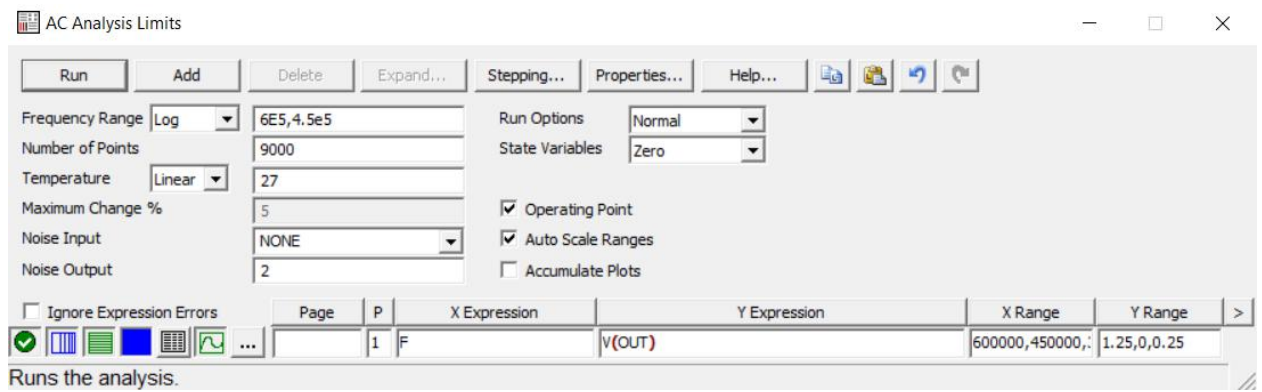
Описание диода в программе МС

Рис.2



ВФХ

Рис.3



Настройки графика в МС

Рис.4

Вывод.

Мы научились пользоваться программой МС. Провели теоретическое и практическое исследование ВФХ полупроводникового диода KD204В.