

Расчётное задание по дисциплине «Автоматизация анализа электронных схем»

Расчёт SPICE-параметров диода

I. *Выполнить:*

1. Определите или рассчитайте SPICE-параметры полупроводникового диода:

BV, TBV1, TBV2

CJO

EG

IBV

IKF

IS

ISR

RS, TRS1, TRS2

VJ

TT

2. Проведите моделирование ВАХ диода при трёх температурах. Сравните результаты с рассчитанными аналитически графиками, убедитесь в их схожести.

3. Постройте осциллограмму напряжения и тока на нагрузочном сопротивлении 10 Ом при подаче на схему синусоидального сигнала с частотой 50 Гц и амплитудой 3 В.

II. *Исходные данные для задания:*

Параметры диода, аналитически рассчитанные в расчётном задании по дисциплине «Твердотельная электроника». Для п. 3 задания использовать схему из расчётного задания по «Твердотельной электронике». Исходной моделью диода считать \$GENERIC в программе Micro-Cap, для параметра N взять значение 1.

III. *Срок выполнения расчётного задания: 8 неделя.*

IV. *Дополнительные сведения:* расчётное задание выполняется на компьютере в машинописной форме. Отчёт по заданию выполняется в одном из текстовых процессоров типа Microsoft Word, LibreOffice, OnlyOffice и тому подобное или в системе компьютерной вёрстки LaTeX и предоставляется в виде PDF-файла в системе БАРС.