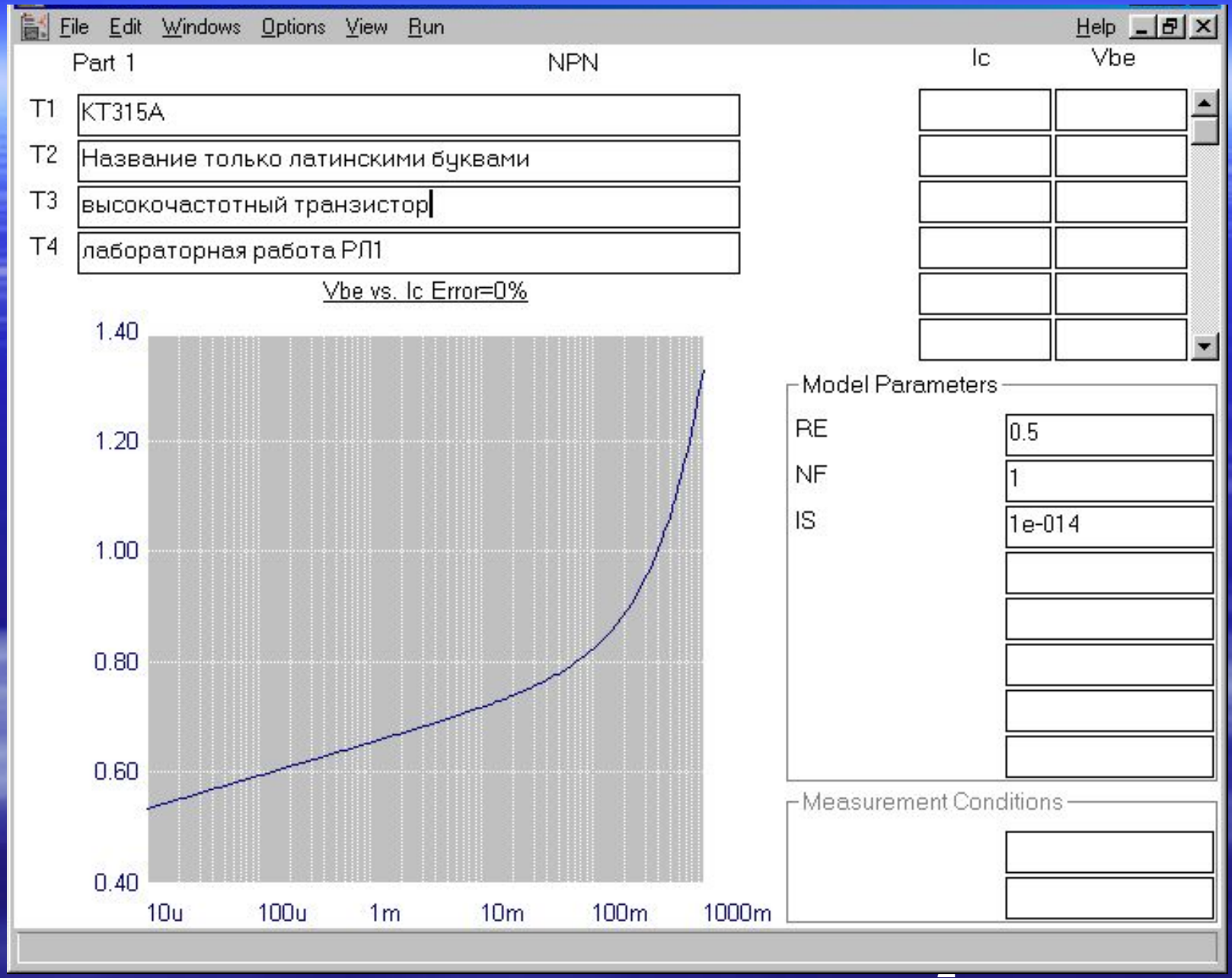
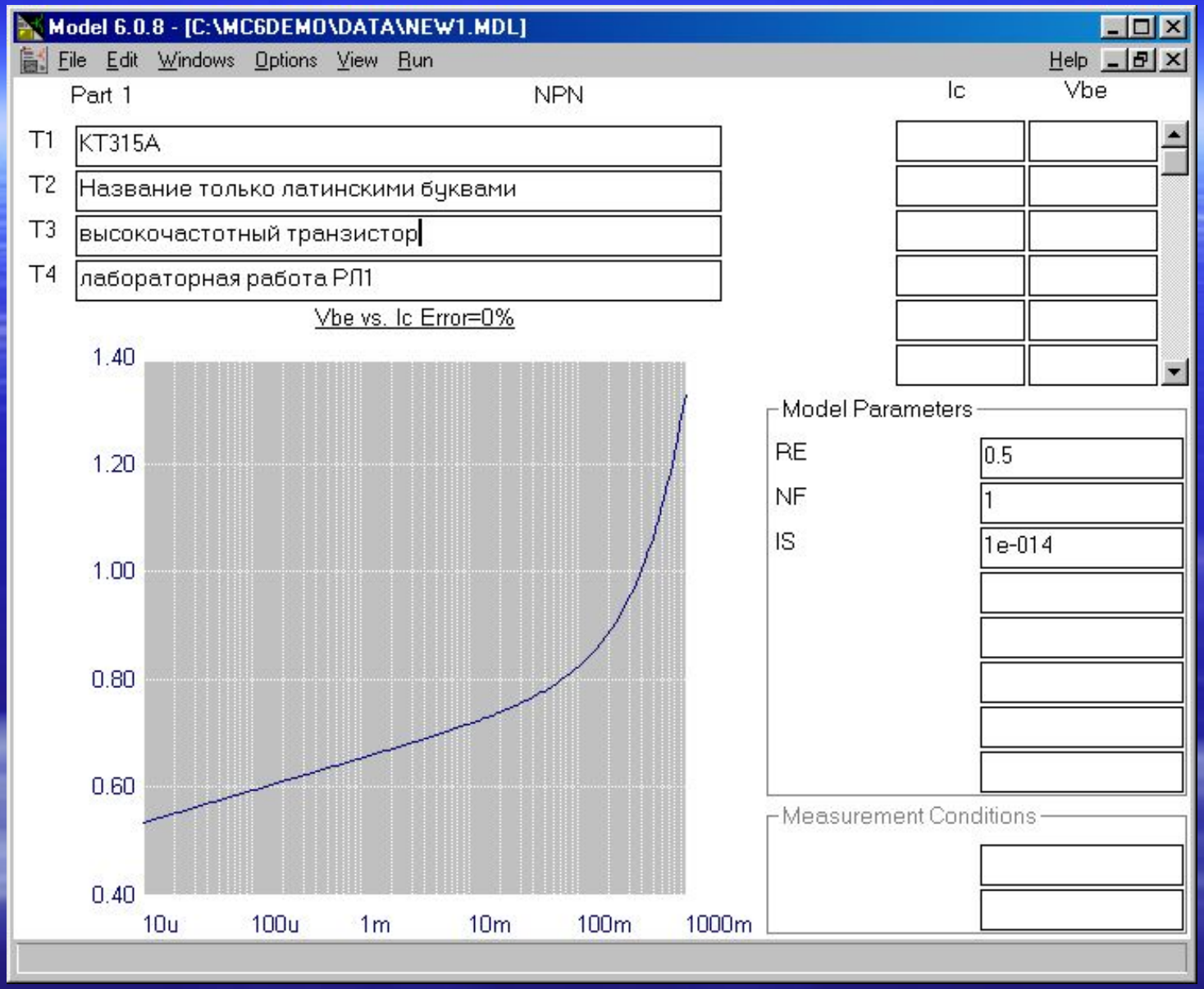
Программа Model

Подготовка описания модели
для программы MC6, MC7

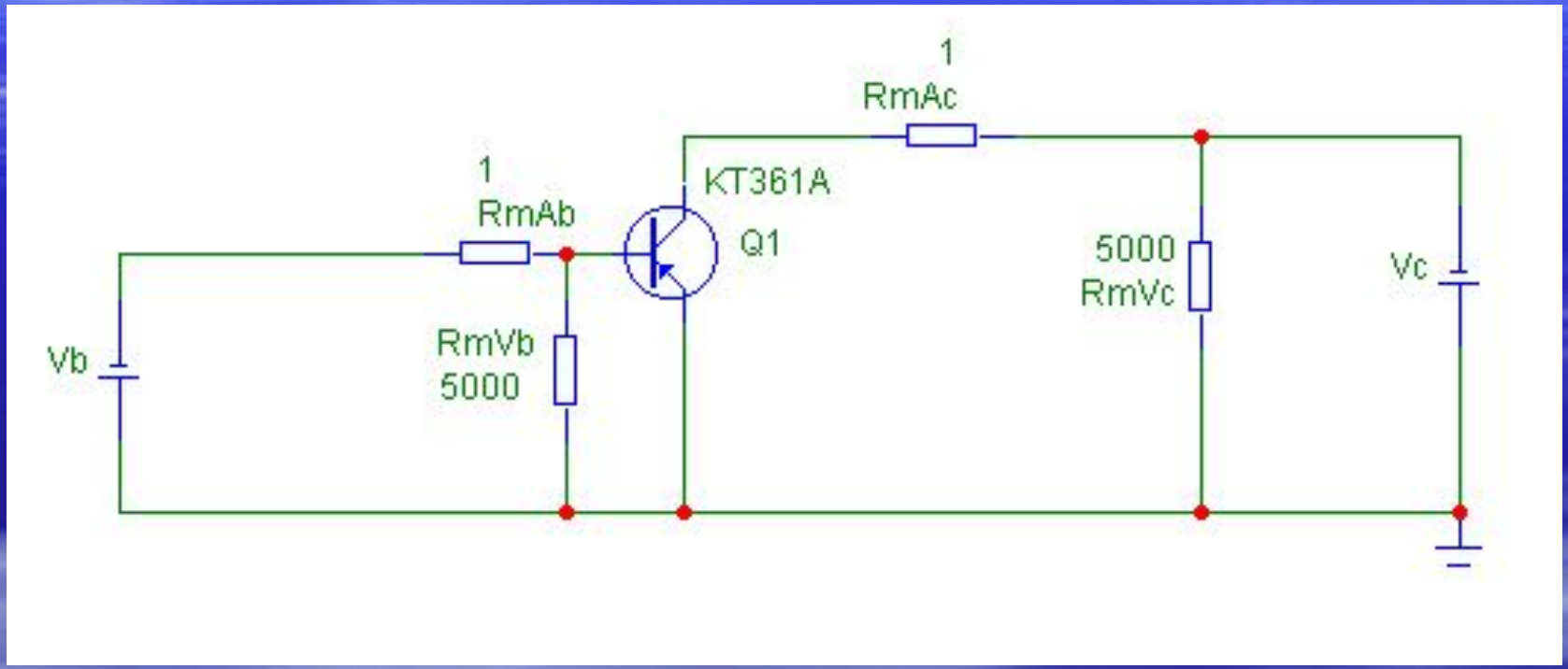
ОКНО ПРОГРАММЫ MODEL

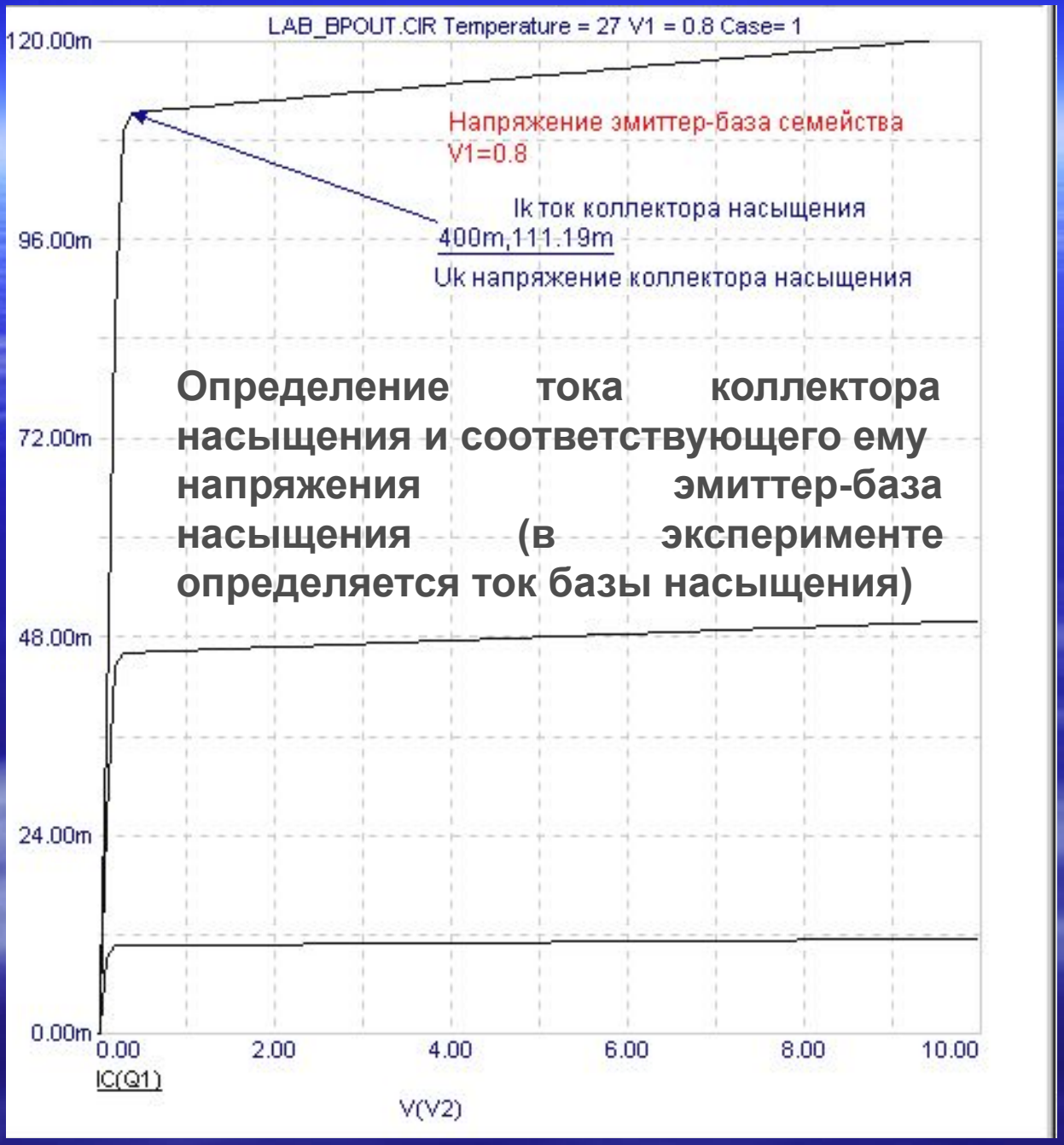




В таблицу данных заносят данные по току коллектора и напряжения база эмиттер в режиме насыщения.

Схема измерения ВАХ





Определение тока коллектора насыщения и соответствующего ему напряжения эмиттер-база насыщения (в эксперименте определяется ток базы насыщения)

Определение напряжения насыщения по заданному току базы насыщения.

Model 6.0.8 - [C:\MC6DEMO\DATA\NEW1.MDL]

File Edit Windows Options View Run Help

Part 1 NPN

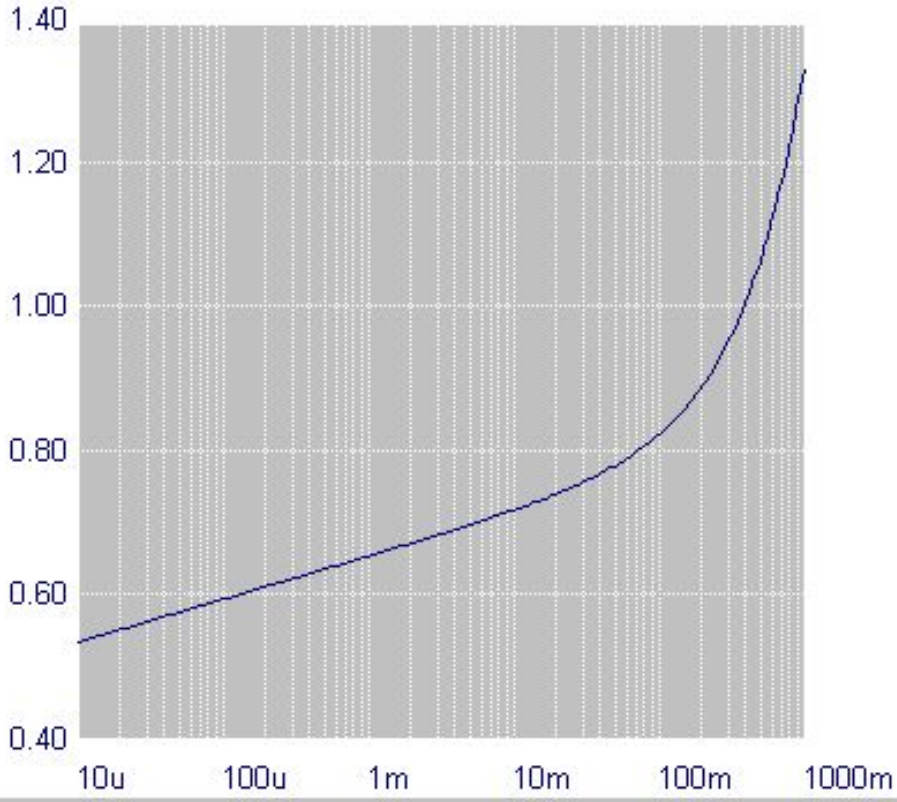
T1 KT315A

T2 Название только латинскими буквами

T3 высокочастотный транзистор

T4 лабораторная работа РЛ1

Vbe vs. Ic Error=0%

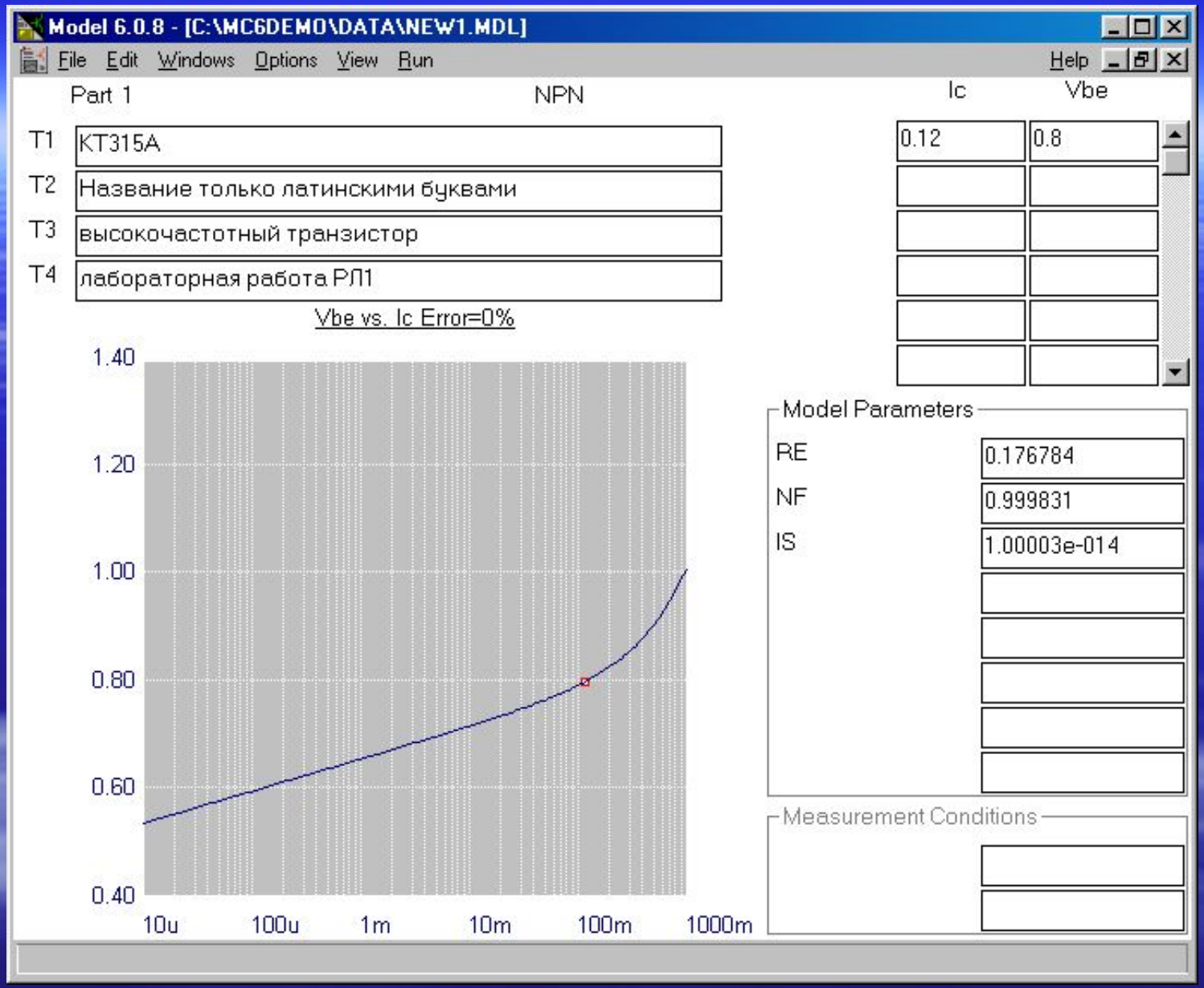


Ic	Vbe
0.12	0.8

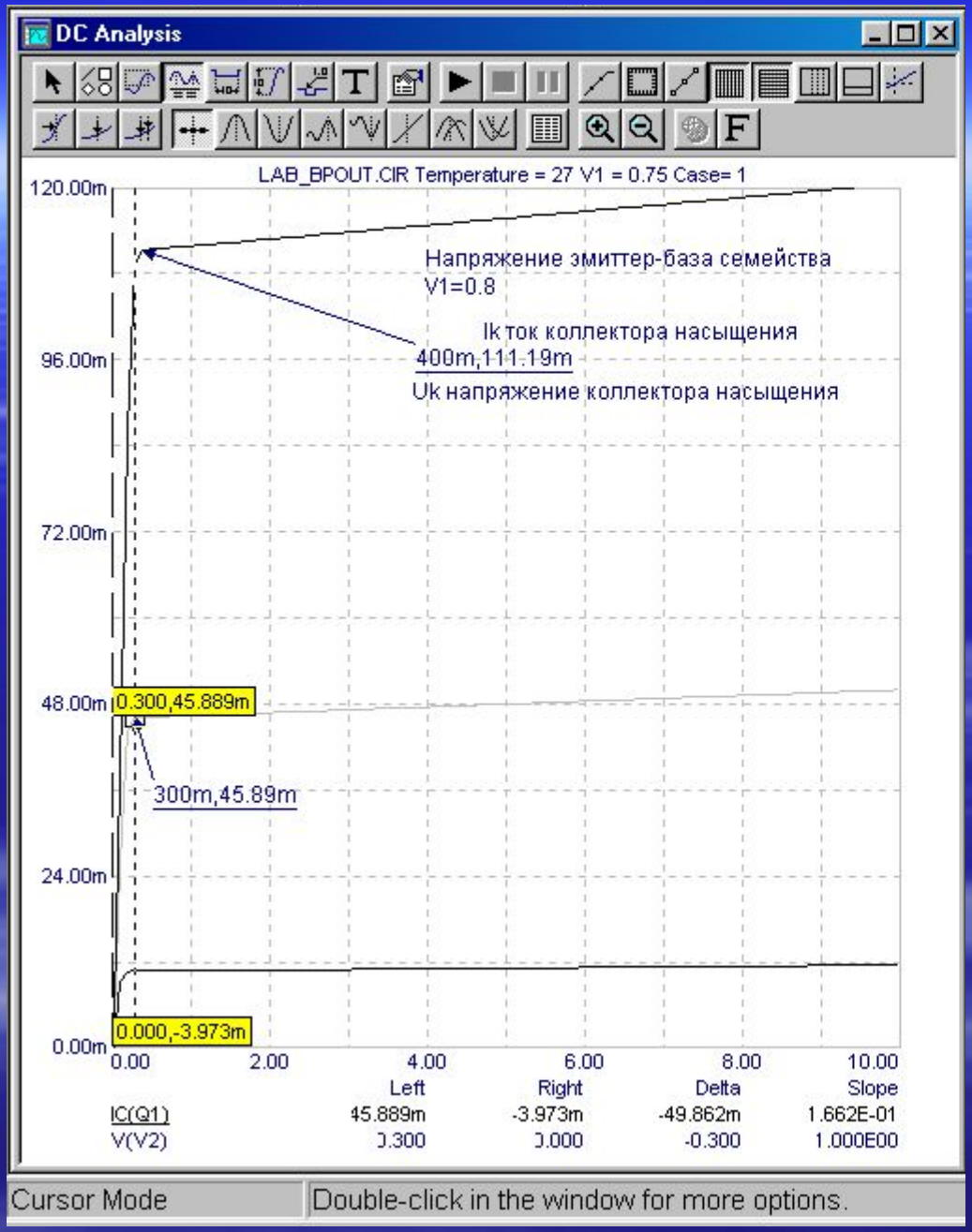
Model Parameters

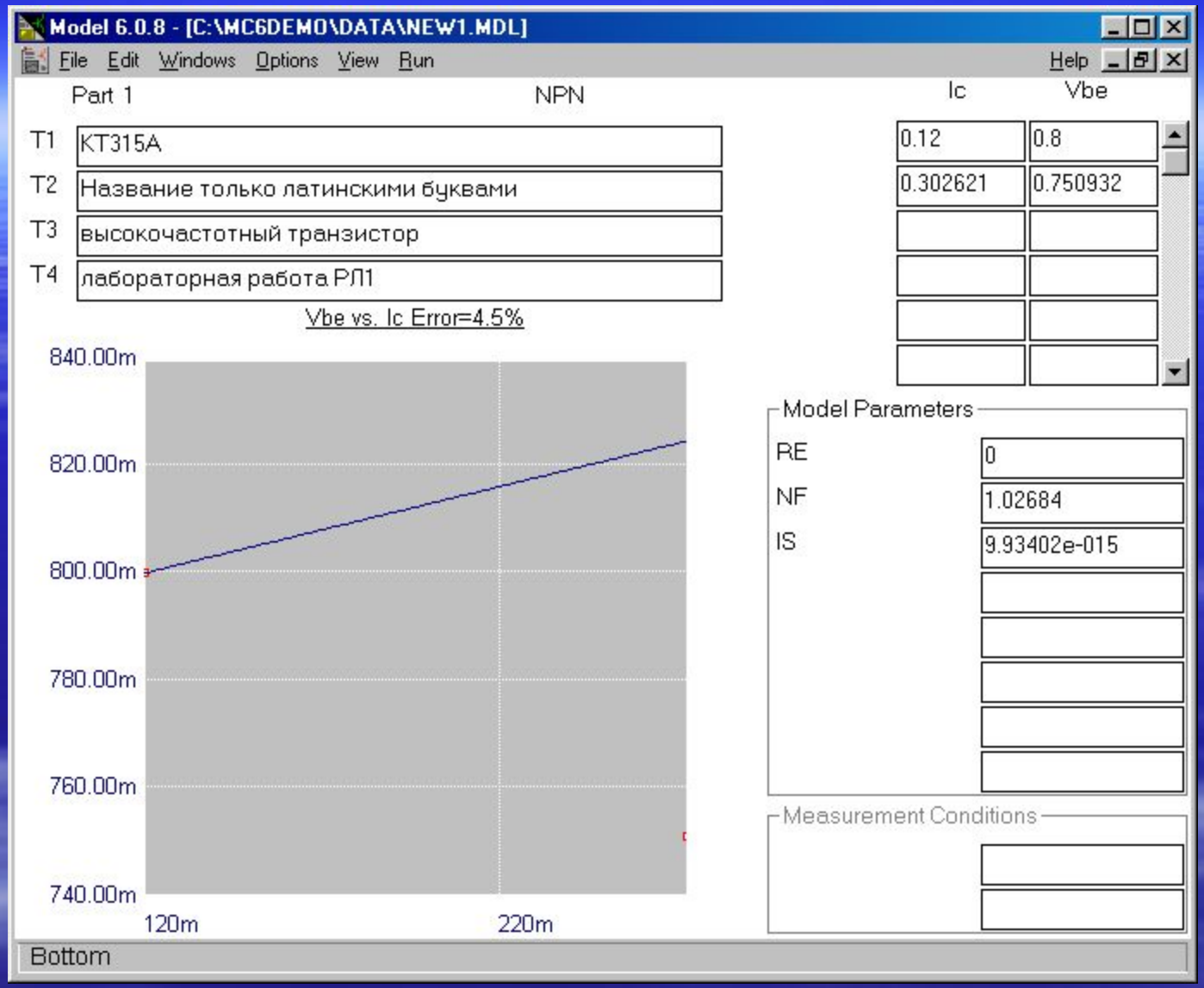
RE	0.5
NF	1
IS	1e-014

Measurement Conditions

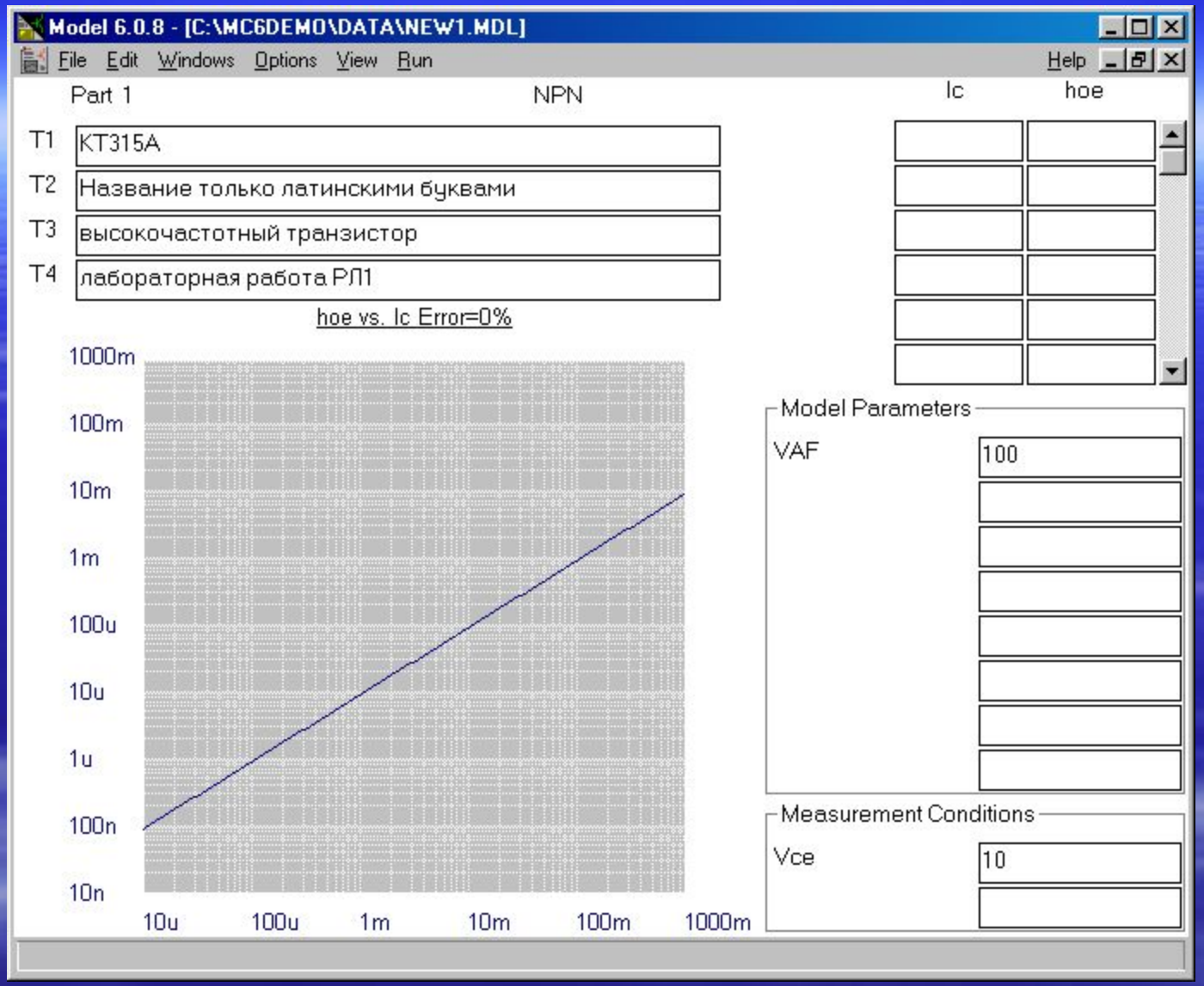


Результат расчета после инициализации и оптимизации


DC Analysis
LAB_BPOUT.CIR Temperature = 27 V1 = 0.75 Case= 1
120.00m
96.00m
72.00m
48.00m
24.00m
0.00m
Напряжение эмиттер-база семейства
V1=0.8
Ik ток коллектора насыщения
400m,111.19m
Uk напряжение коллектора насыщения
0.300,45.889m
300m,45.89m
0.000,-3.973m
0.00
2.00
4.00
6.00
8.00
10.00
Left
Right
Delta
Slope
IC(Q1) 45.889m -3.973m -49.862m 1.662E-01
V(V2) 0.300 0.000 -0.300 1.000E00
Cursor Mode
Double-click in the window for more options.

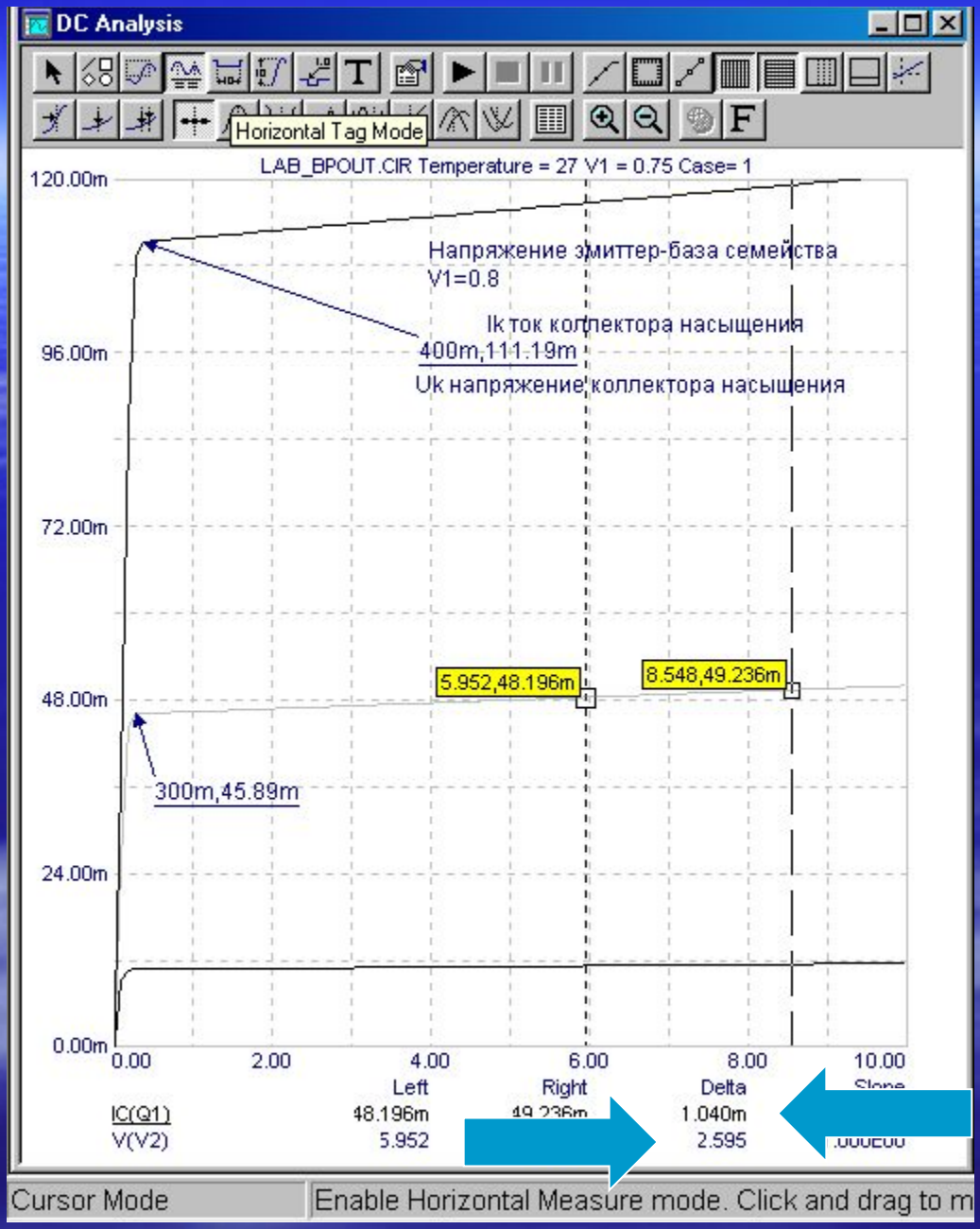


Расчет поле двух введенных точек, ошибка расчета 4.5%



Следующее окно (горячие клавиши CTRL/->)

Зависимость выходной проводимости от тока коллектора

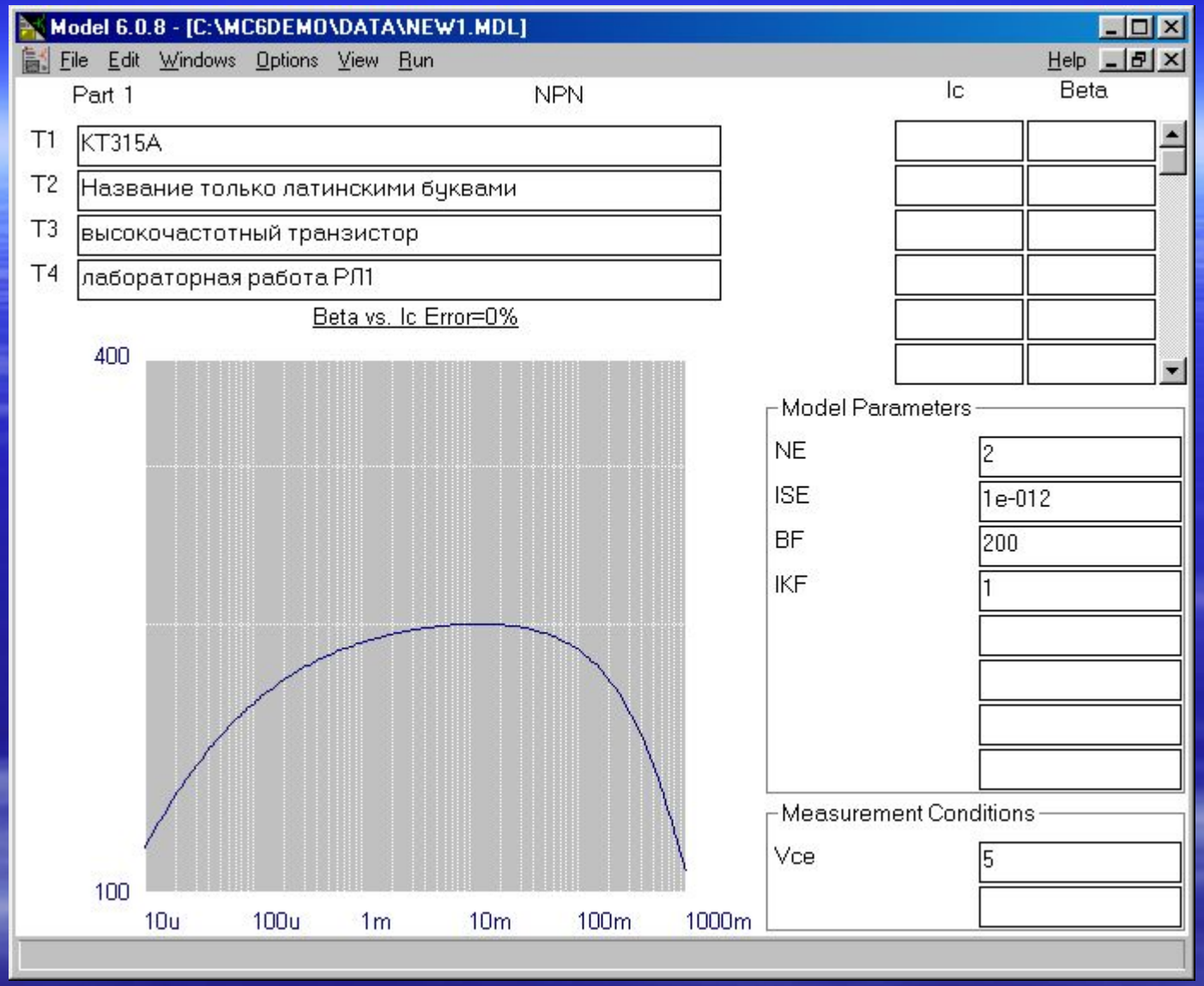


Расчет ведется по выходной характеристике. Но можно задать напряжение Эрли и из геометрических построения на выходной характеристике.

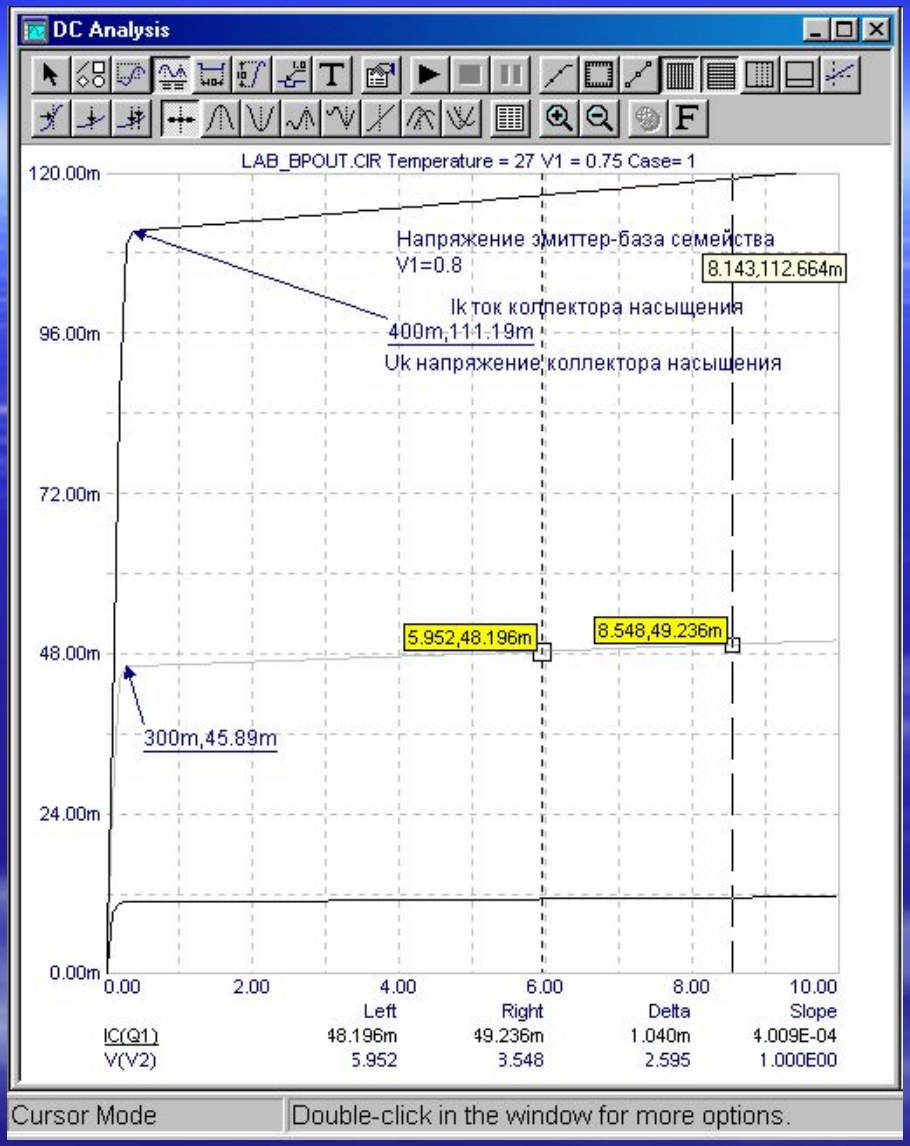
hoe=dIc/dVce

dIc=1.040 mA

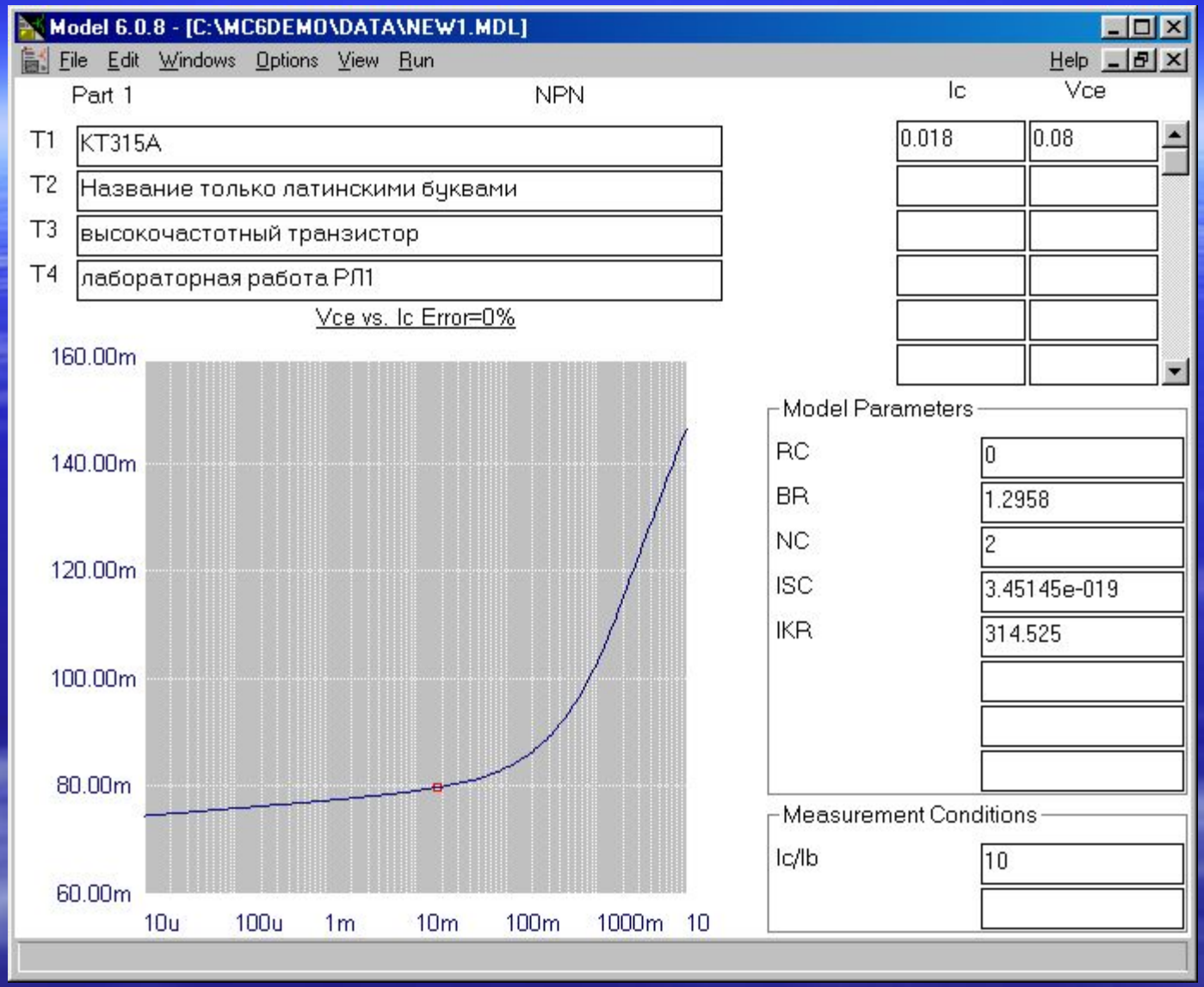
dVce=2.595 V



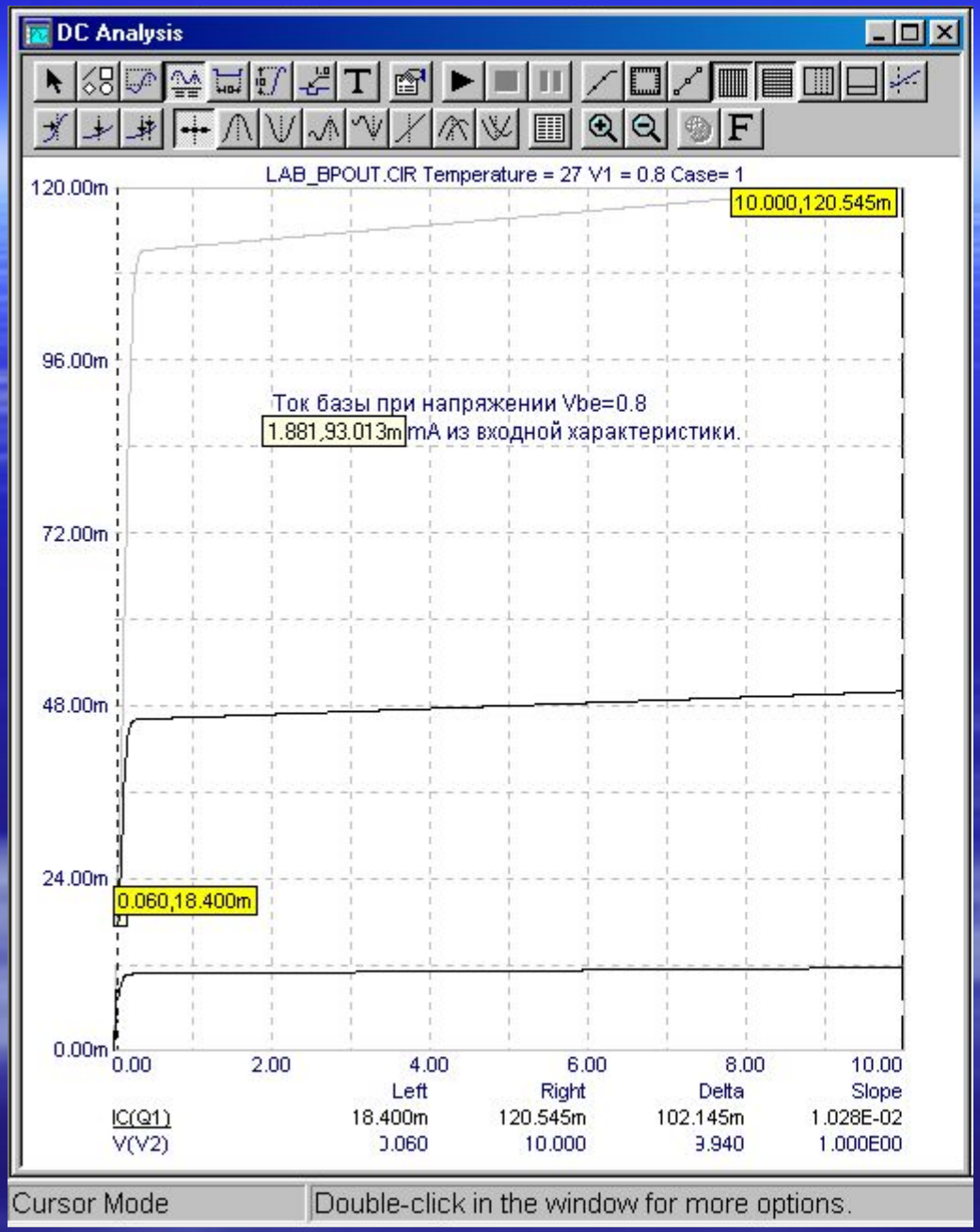
Значения статического коэффициента усиления тока в схеме ОЭ, B как функция от тока коллектора Ic



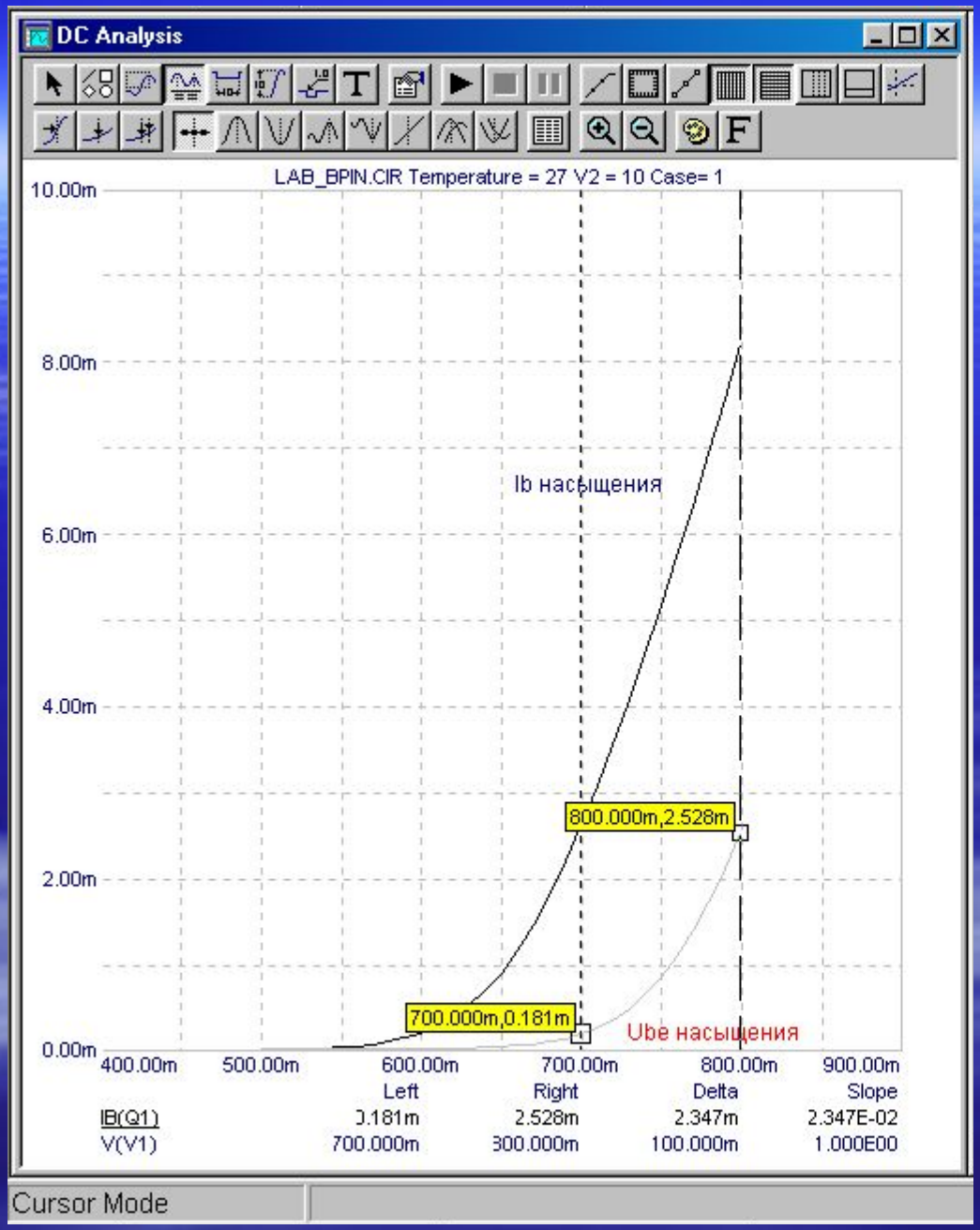
Значения статического коэффициента усиления тока в схеме ОЭ, B как функция от тока коллектора Ic



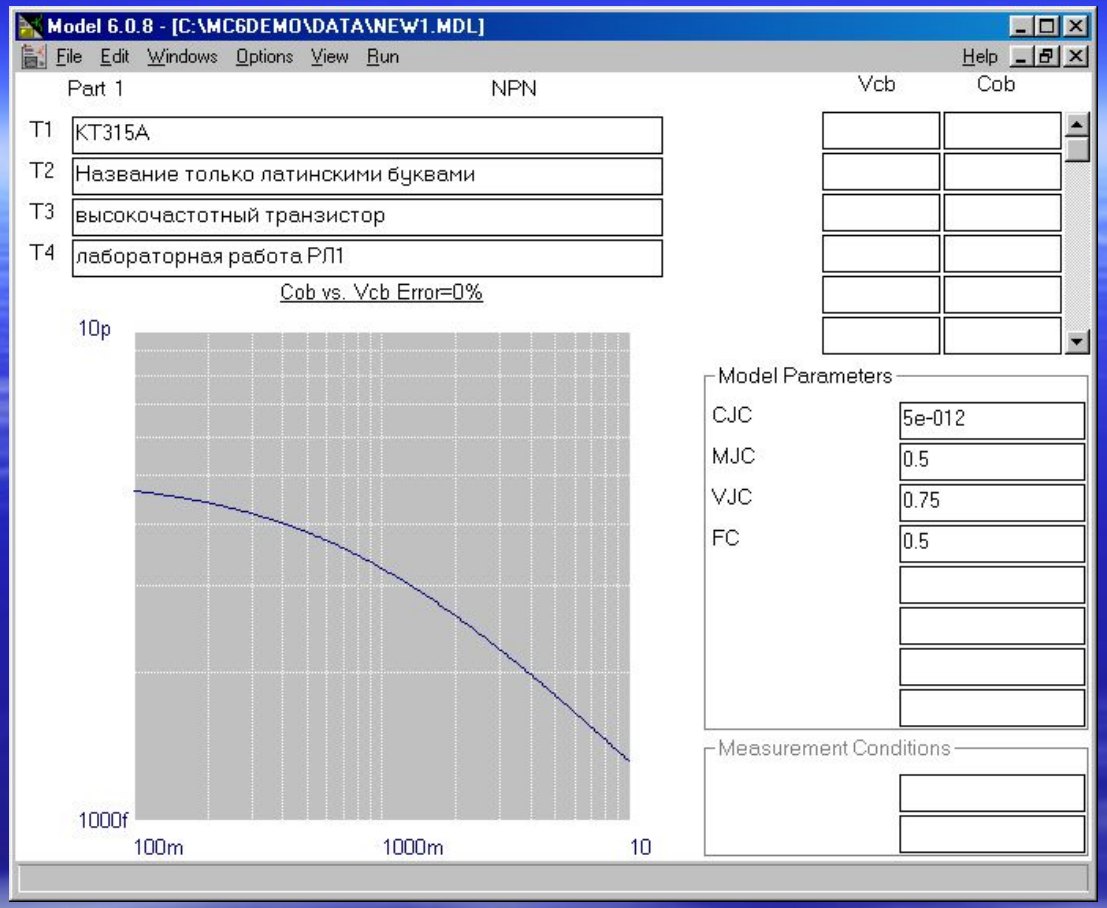
Зависимость напряжения насыщения коллектор эмиттер от тока коллектора



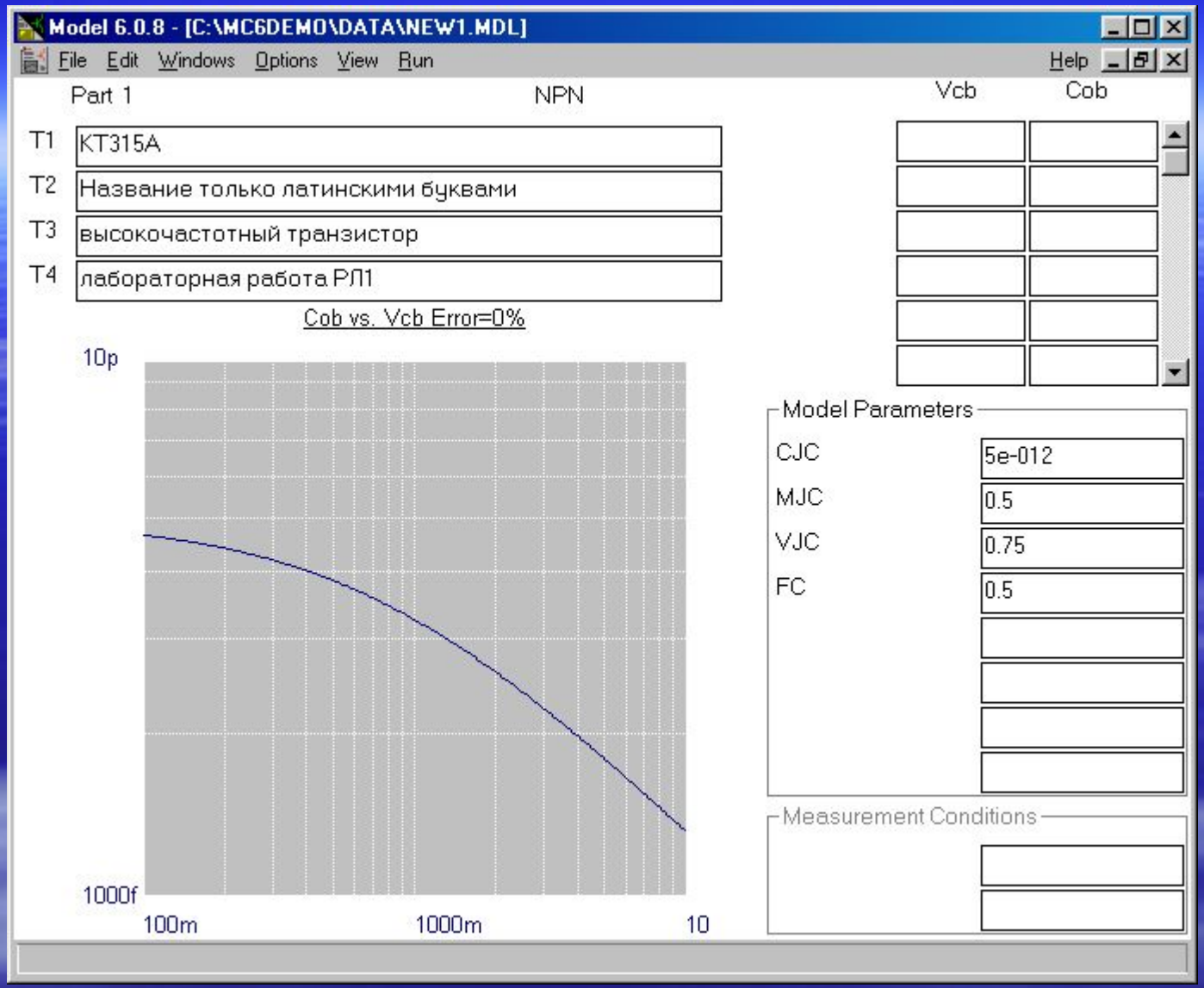
Зависимость напряжения насыщения коллектор эмиттер от тока коллектора, при заданном отношении тока коллектора к току базы.
Это (Ic/Ib) отношение определяется из выходных и входных характеристик.



Зависимость напряжения насыщения коллектор эмиттер от тока коллектора, при заданном отношении тока коллектора к току базы.
Это (Ic/Ib) отношение определяется из выходных и входных характеристик.



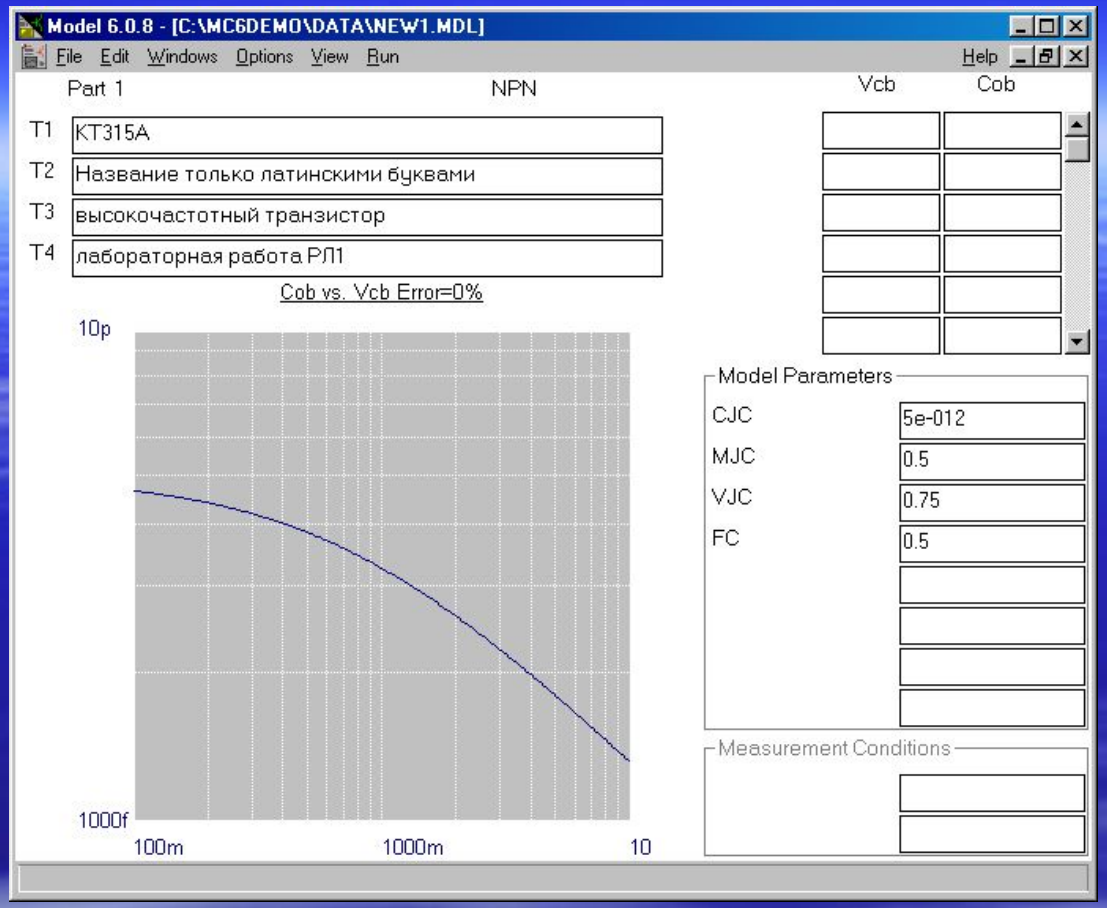
Барьерная емкость перехода эмиттер-база.
Таблица значений.
В справочнике может быть приведено только одно значение.
Примечание:
Напряжение обратного смещения всегда берется положительным.



Барьерная емкость перехода коллектор-база. Таблица значений.

В справочнике может быть приведено только одно значение.

Примечание: Напряжение обратного смещения всегда берется положительным.



Барьерная емкость перехода эмиттер-база.
Таблица значений.
В справочнике может быть приведено только одно значение.
Примечание:
Напряжение обратного смещения всегда берется положительным.

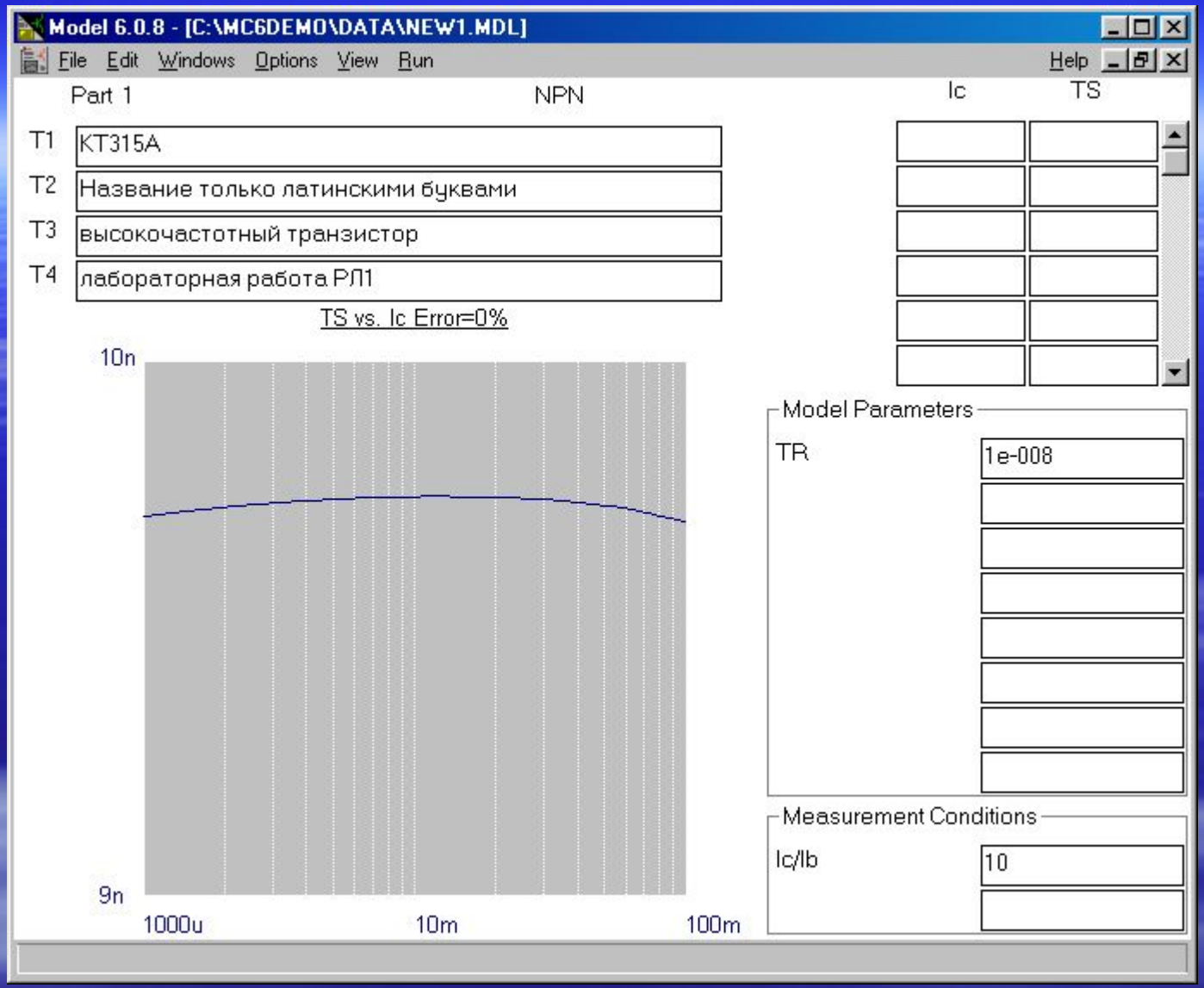
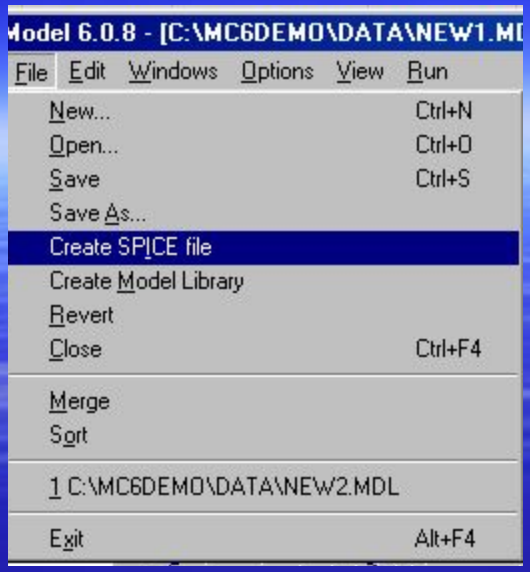
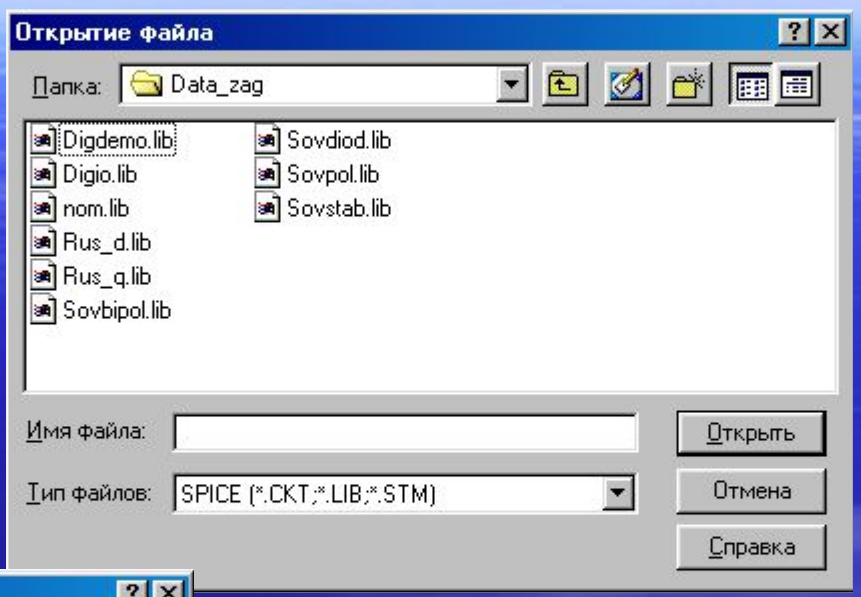
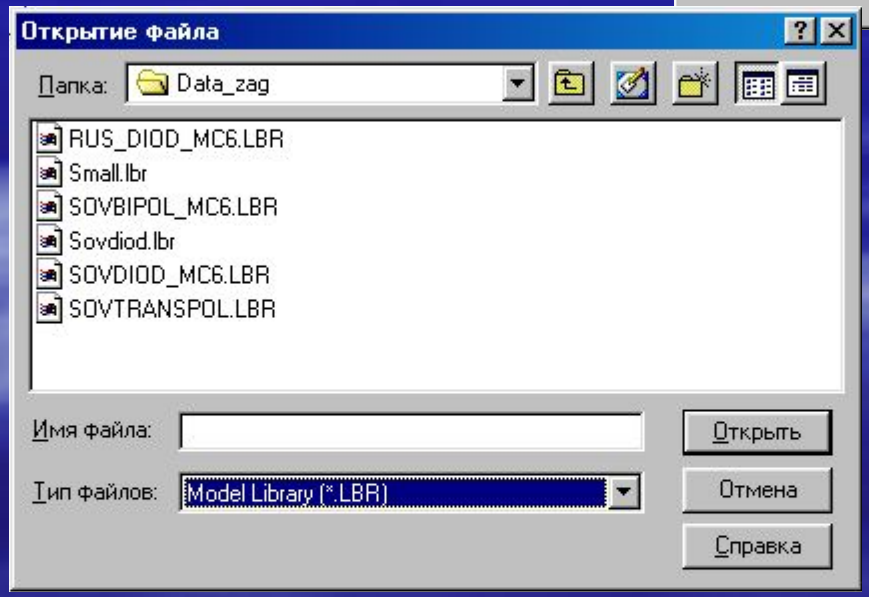


Таблица времени рассасывания от тока коллектора. При заданном отношении токов коллектор/база. Этот параметр может быть оценен по ориентировочно из технологических параметров транзистора.

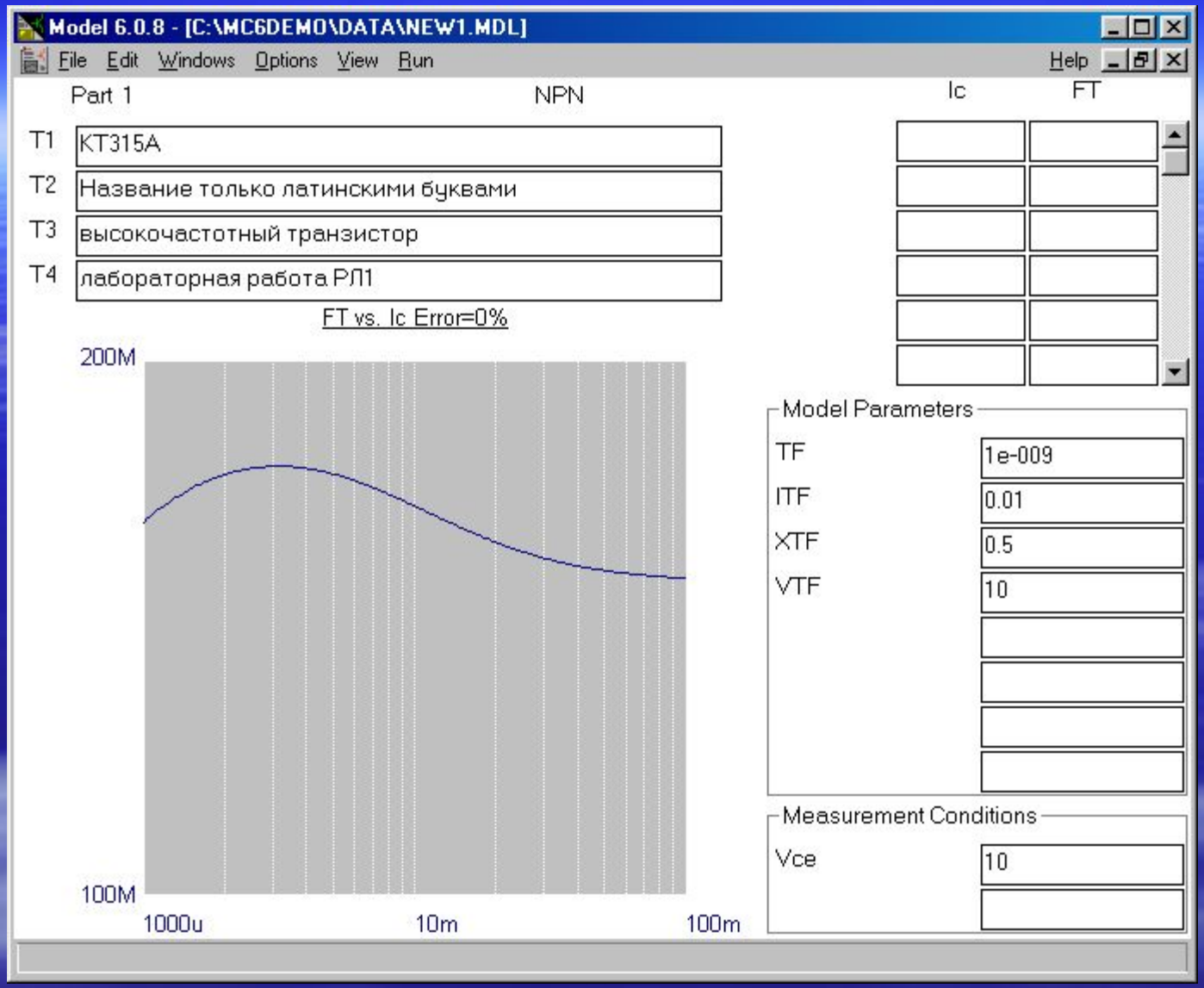


Создание файла (*.lib) – текстового файла описания параметра модели.





Создание файла (*.lbr) – двоичного файла описания параметра модели.



Зависимость граничной частоты коэффициента передачи тока Ft в схеме с ОЭ от тока коллектора. Этот параметр может быть оценен по приведенным в справочнике данных о частоте Fbeta