

Виды автоматического анализа

AC Analysis

Single frequency AC  
analysis

# AC analysis

- Автоматический анализ на переменном токе для построения амплитудно-частотных и фазо-частотных характеристик.
- Доступ: Simulate -> Analyses -> AC analysis
- Результат в виде графика АЧХ и ФЧХ выбранных величин.

# Окно AC analysis

Выбор  
начальной и  
конечной  
частоты  
тестового  
сигнала

Выбор  
Параметров  
изменения  
частоты

AC Analysis

Frequency parameters | Output | Analysis options | Summary

Start frequency (FSTART): 1 Hz

Stop frequency (FSTOP): 20 kHz

Sweep type: Decade

Number of points per decade: 10

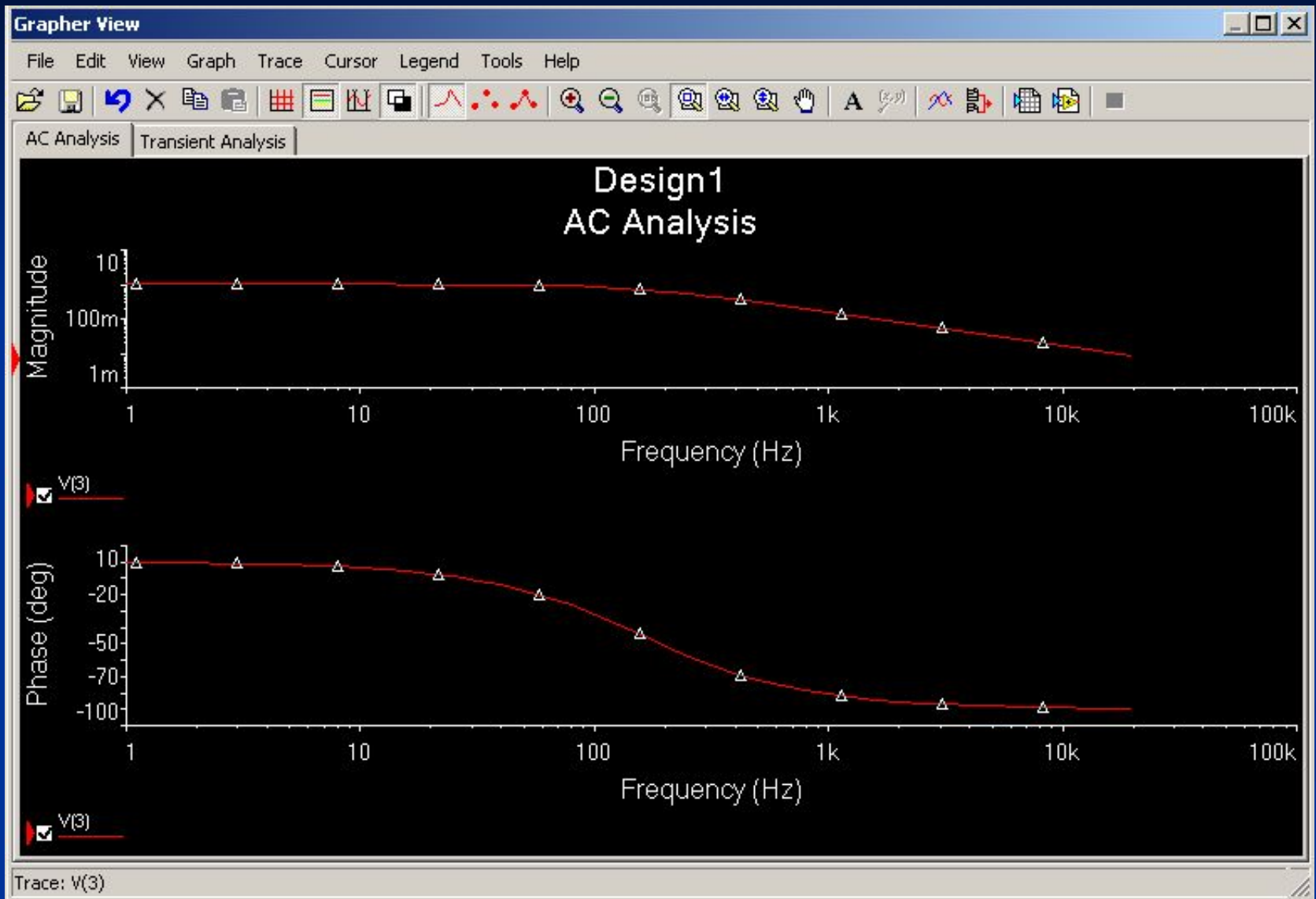
Vertical scale: Logarithmic

Reset to default

Simulate OK Cancel Help

Выбор типа  
шкалы по  
вертикали

# Результат анализа

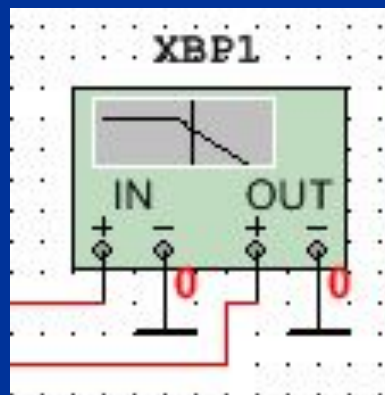


# Достоинства

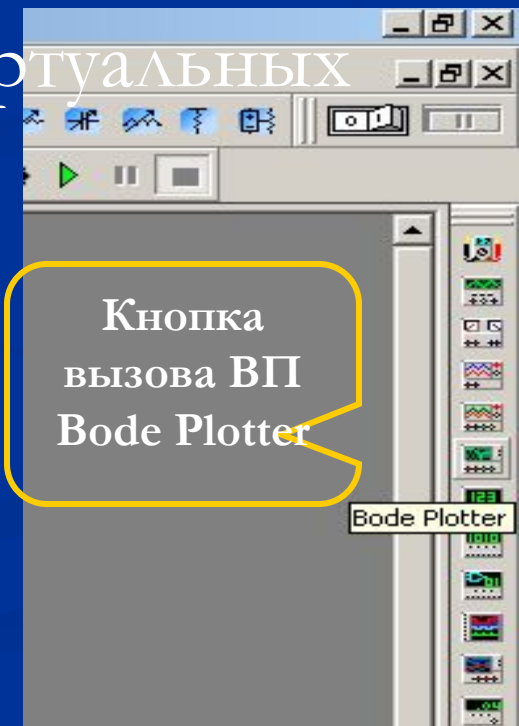
- Относительно простой способ получения АЧХ и ФЧХ.
- Привычные графические зависимости, которые не требуется перестраивать.
- Адекватные графики можно получить даже при использовании источников несинусоидального переменного тока.

# \* Альтернативные методы получения АЧХ и ФЧХ

- Использование виртуального измерительного прибора Bode Plotter
- Доступ: Simulate -> Instruments -> Bode Plotter или на правой панели виртуальных инструментов.



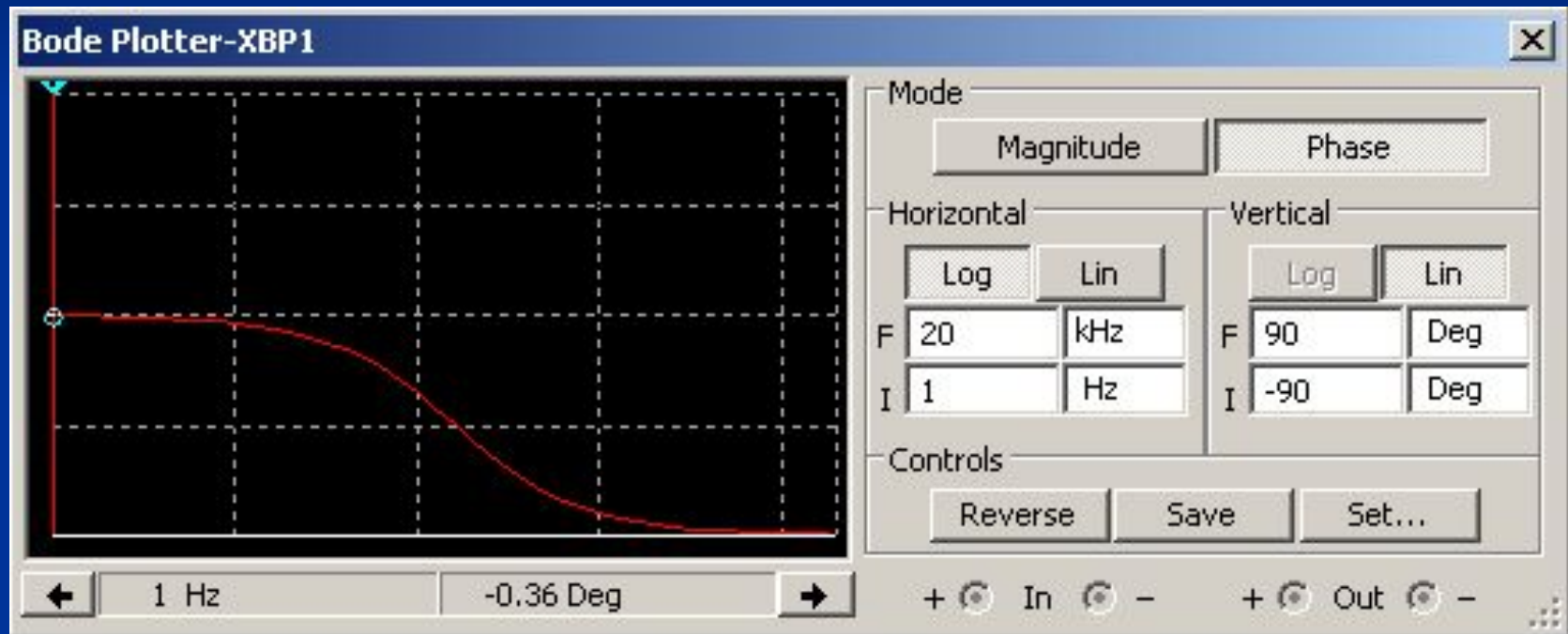
Внешний вид Bode Plotter



# Окно Bode Plotter

Окно отображения  
характеристик

Кнопки выбора  
характеристик

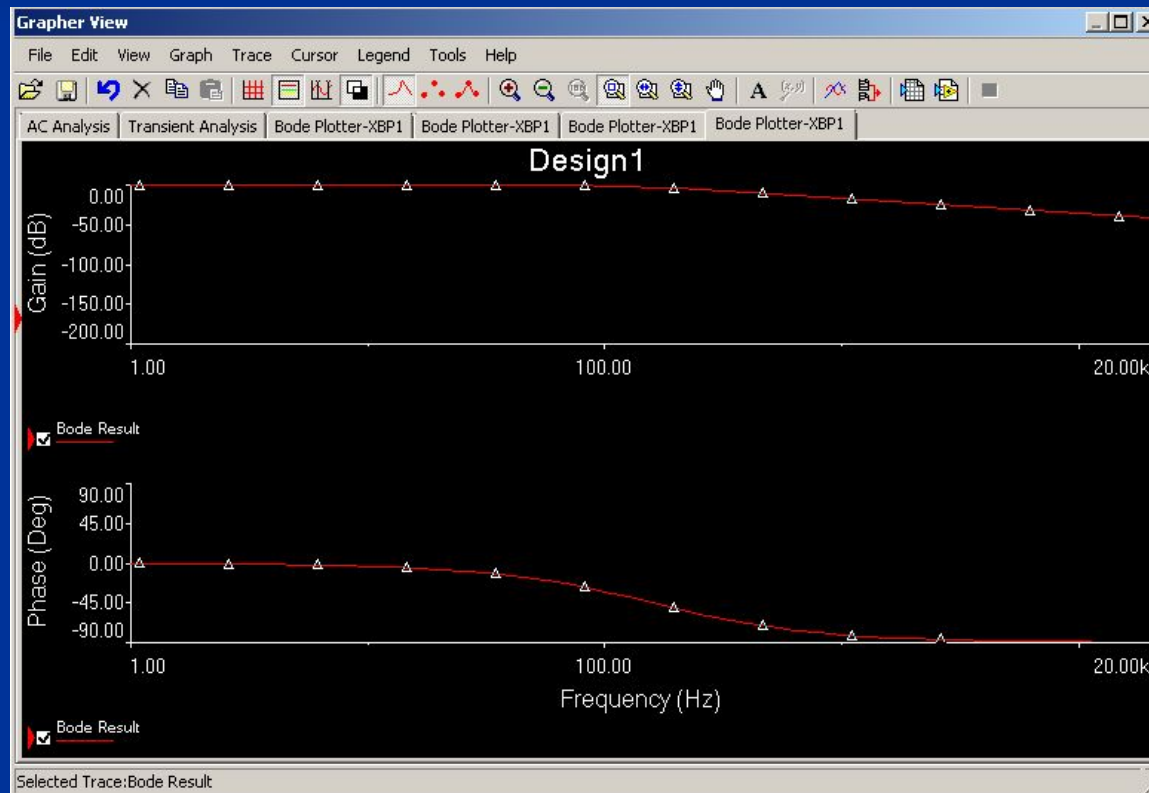


Настройки параметров шкал

Кнопки изменения параметров  
отображения и сохранения результатов  
в файл

# \* Замечание

- Результат построения АЧХ и ФЧХ в Bode Plotter также сохраняется в инструменте просмотра результатов автоматического анализа – Grapher :





# Правила использования функции AC Analysis

- Использовать один источник переменного тока в цепи, подключенный ко входу.
- Рекомендуется использовать источник синусоидального напряжения.
- Обращать внимание на параметры источника с названием «AC Analysis»

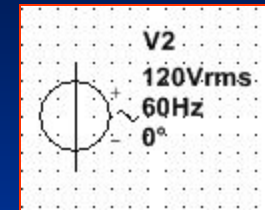
# Окно свойств источника переменного напряжения

Label	Display	Value	Fault	Pins	User fields
Voltage (RMS):		120			V
Voltage offset:		0			V
Frequency (F):		60			Hz
Time delay:		0			s
Damping factor (1/s):		0			
Phase:		0			°
AC analysis magnitude:		1			V
AC analysis phase:		0			°
Distortion frequency 1 magnitude:		0			V
Distortion frequency 1 phase:		0			°
Distortion frequency 2 magnitude:		0			V
Distortion frequency 2 phase:		0			°
Tolerance:		0			%

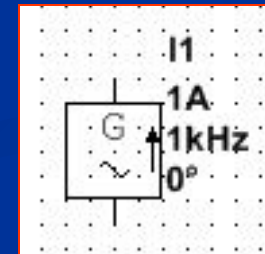
Параметр устанавливает напряжение источника при AC Analysis

# Источники переменного тока, рекомендуемые для AC Analysis

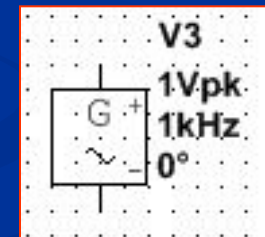
- AC Power Source



- AC Current Source



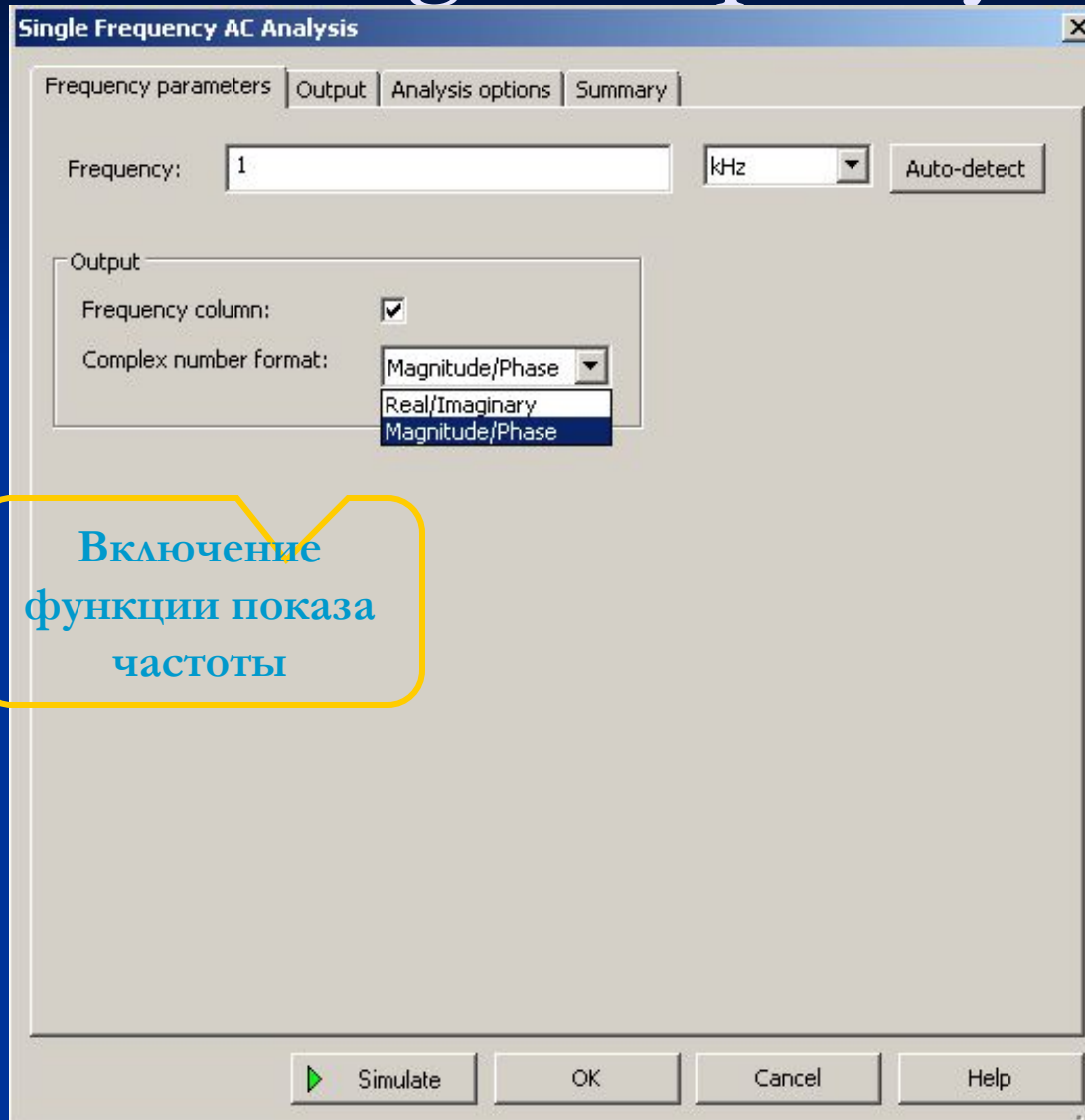
- AC Voltage Source



# Single frequency AC analysis

- Автоматическое определение реальной и мнимой компоненты выбранной величины (или амплитуды и фазы) на одной частоте.
- Доступ: Simulate -> Analyses -> Single frequency AC analysis
- Результат в виде таблицы со значениями компонент.

# Окно Single frequency AC analysis



Включение  
функции показа  
частоты

Выбор частоты  
входного  
сигнала

Выбор типа  
отображения  
компонент  
выходных  
параметров

# Результат анализа

