

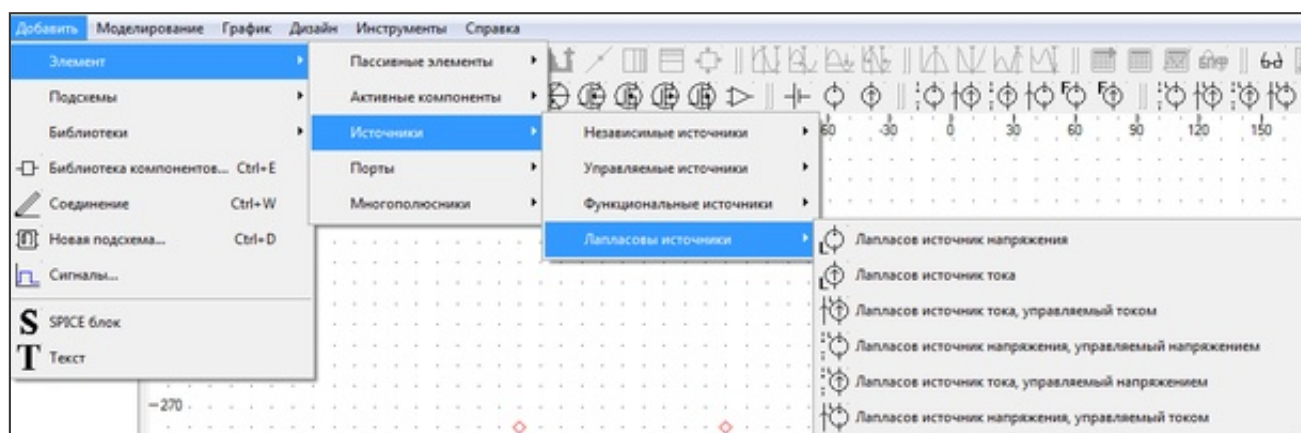
# Доступна новая версия SimOne 2.5



## Что нового в SimOne 2.5

### Лапласовы источники

- Функциональные источники тока и напряжения, задаваемые с помощью передаточной функции Лапласа, теперь выведены в отдельную группу в схемотехническом редакторе. Каждый источник имеет свое УГО.



- Добавлены новые алгоритмы и настройки вычисления интеграла свертки для Лапласовых источников.

Параметры

Имя  
E1

Модель  
по умолчанию

Параметры

Expression 0V

Laplace  $1/(s+1\text{Meg})$

R 0

NFFT 8192

Window 0

Tol 0

Метод SimOne

Ok Отмена

Обозначение	Параметр	Значение по умолчанию	Единица измерения
Laplace	Передаточная функция Лапласа	$1/(1+1\text{Meg})$	–
R	Внутреннее сопротивление	0	Ом
NFFT	Количество отсчетов обратного преобразования Фурье	8192	
Window	Размер окна значений передаточной функции для взятия интеграла свертки	–	с
Tol	Минимальное абсолютное значение функции в интеграле свертки	0	–
Метод	Метод взятия обратного преобразования Лапласа и вычисления интеграла свертки. Доступны три метода: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SimOne - оригинальный метод.</li> <li>• IFT - вычисление обратного преобразования Лапласа с помощью БПФ.</li> <li>• Euler - вычисление обратного преобразования Лапласа методом Эйлера</li> </ul>	SimOne	–

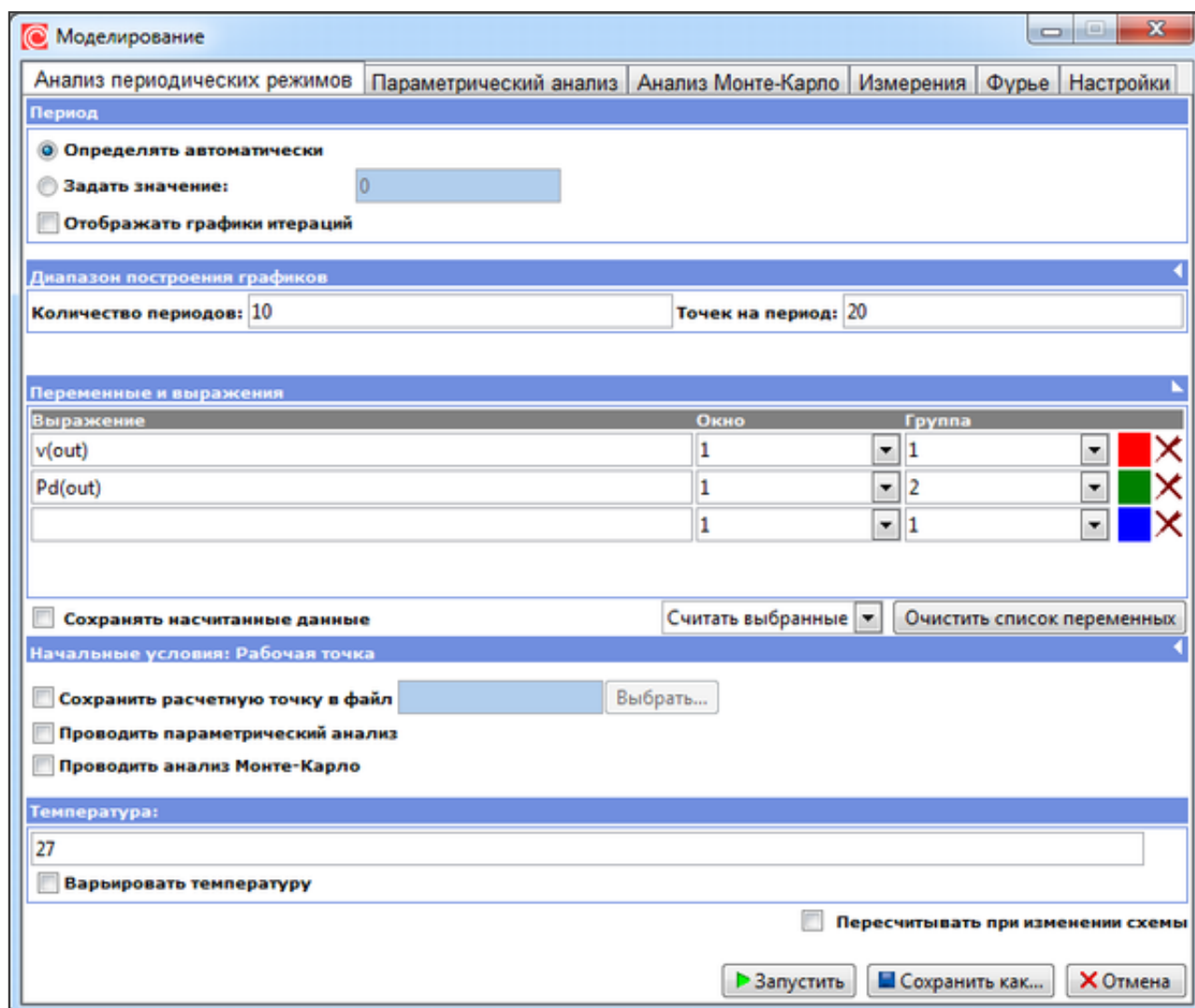
- Передаточная функция теперь может быть задана в табличном виде. Это реализуется с помощью специального набора функций с префиксом `freq_`.

## Расчет периодических режимов

Изменен интерфейс анализа периодических режимов:

- интервал построения графиков выходных величин теперь задается просто числом периодов искомого периодического режима. Значение по умолчанию -10.

- Максимальный шаг интегрирования определяется количеством точек на период, задаваемых пользователем. Значение по умолчанию -20.




## Обработка кусочно-линейных сигналов

Доступны новые настройки моделирования для кусочно-линейных сигналов:


PWL_Method	Выбор метода обработки кусочно-линейных сигналов: <ul style="list-style-type: none"><li>• стандартный метод PWL_Method = SPICE</li><li>• оригинальный метод, контролирующий наклон функции PWL_ReduceBreaks = SIMONE</li></ul>	SIMONE
PWL_BPRELTOL	Допустимая относительная величина изменения наклона кусочно-линейной функции.	1
PWL_BPAVSTOL	Допустимая абсолютная величина изменения наклона кусочно-линейной функции.	1e-6

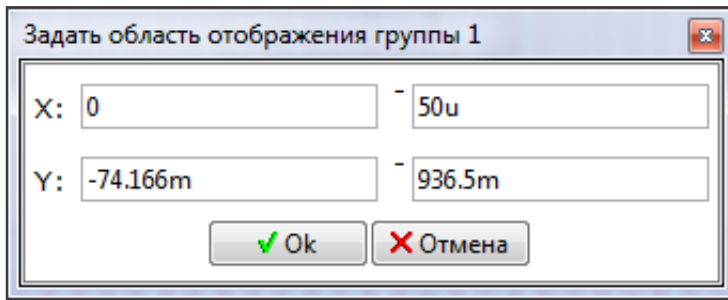
## Графический модуль

- Добавлена возможность логарифмировать оси графиков.

Логарифмировать ось X	Главное меню: <b>График</b> → <b>Логарифмировать ось X</b> . Панель инструментов: иконка 
Логарифмировать ось Y	Главное меню: <b>График</b> → <b>Логарифмировать ось Y</b> . Панель инструментов: иконка 

- Окно масштабирования графика:

Установить область отображения группы графиков	Главное меню: <b>График</b> → <b>Область отображения...</b> Панель инструментов: иконка 
--	--



- Добавлена возможность импорта графиков из файлов-данных результатов моделирования в SimOne.

## Отображение гистограмм:

## Математические выражения

Добавлены следующие функции интегральных преобразований:

Laplace	laplace(f(x), H(s)) – свертка функции f(x) с передаточной функцией H(s), заданной в s-области методом simone.
Laplace_smn	laplace_smn(f(x), H(s)) – свертка функции f(x) с передаточной функцией H(s), заданной в s-области методом simone. Тождественна функции laplace(f(x), H(s))
Laplace_euler	laplace_euler(f(x), H(s), mtol) – свертка функции f(x) с передаточной функцией H(s), заданной в s-области методом Эйлера. Значения функции f(x) < mtol не участвуют в свертке.
Laplace_ifft	laplace_ifft(f(x), H(s), window, nfft, mtol) – свертка функции f(x) с передаточной функцией H(s), заданной в s-области методом Фурье. Если задан window, то частотная дискретизация вычисляется 0.5/window. nfft определяет количество точек в обратном преобразовании Фурье. Значения функции f(x) < mtol не участвуют в вычислении интеграла свертки.

freq_db	freq_db( f(x), w1,db1,deg1,...,wn,dbn,degn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (децибелы и градусы) в частотной области
freq_db_deg	req_db_deg( f(x), w1,db1,deg1,...,wn,dbn,degn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (децибелы и градусы) в частотной области. Тожественна функции freq_db.
freq_db_rad	req_db_rad( f(x), w1,db1,deg1,...,wn,dbn,degn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (децибелы и радианы) в частотной области
freq_ma	freq_ma( f(x), w1,amp1,deg1,...,wn,ampn,degn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (амплитуды и градусы) в частотной области
freq_ma_deg	freq_ma_deg( f(x), w1,amp1,deg1,...,wn,ampn,degn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (амплитуды и градусы) в частотной области. Тожественна функции freq_ma.
freq_ma_rad	freq_ma_rad( f(x), w1,amp1,rad1,...,wn,ampn,radn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (амплитуды и радианы) в частотной области
freq_ma_ri	freq_ri( f(x), w1,re,im1,...,wn,ren,imn ) - свертка функции f(x) с передаточной функцией заданной дискретно (вещественные и мнимые части) в частотной области.

## Исправления

- Исправлена вычисление функции Лапласа в частотном анализе.
- И др.