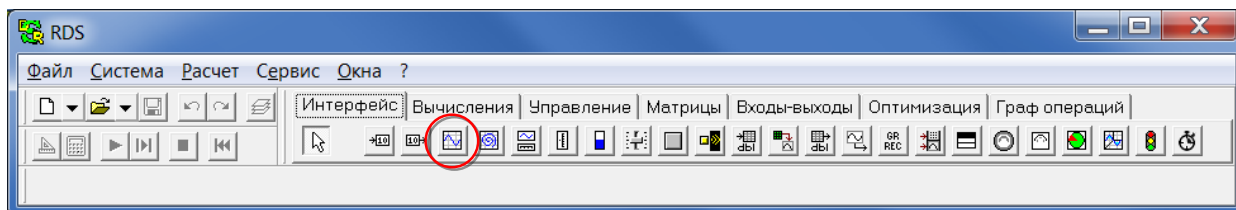


График $y(t)$

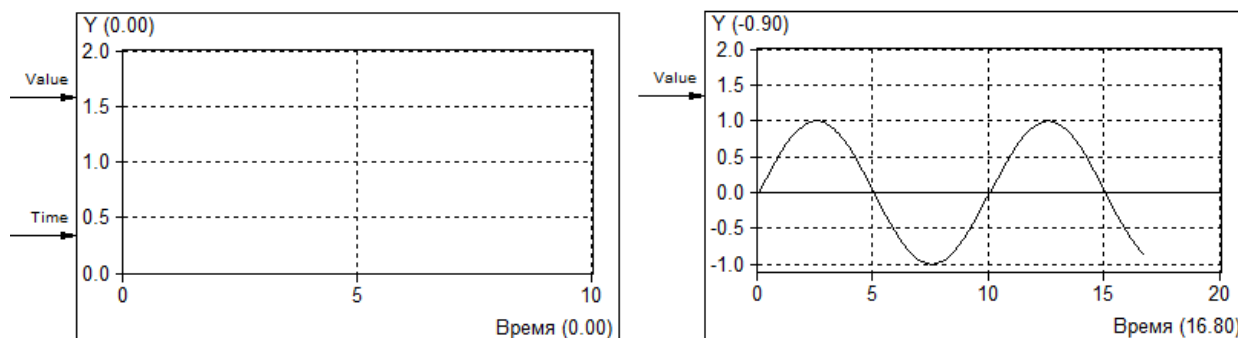
Блок “График $y(t)$ ” предназначен для построения зависимости какой-либо величины от времени. По оси абсцисс откладывается время, по оси ординат – значение величины, которое может поступать с соответствующего входа. Значение времени берется с соответствующего входа, либо из динамической переменной, заданной в настройках блока.

Размещение на панели блоков:

Вкладка “Интерфейс”:



Внешний вид в схеме:



Входы:

Time (double) – вход времени (используется, если выбрана соответствующая настройка блока)

Value (double) – вход значения величины, для которой строится график зависимости от времени.

Выходы:

Нет

Настроечные параметры:

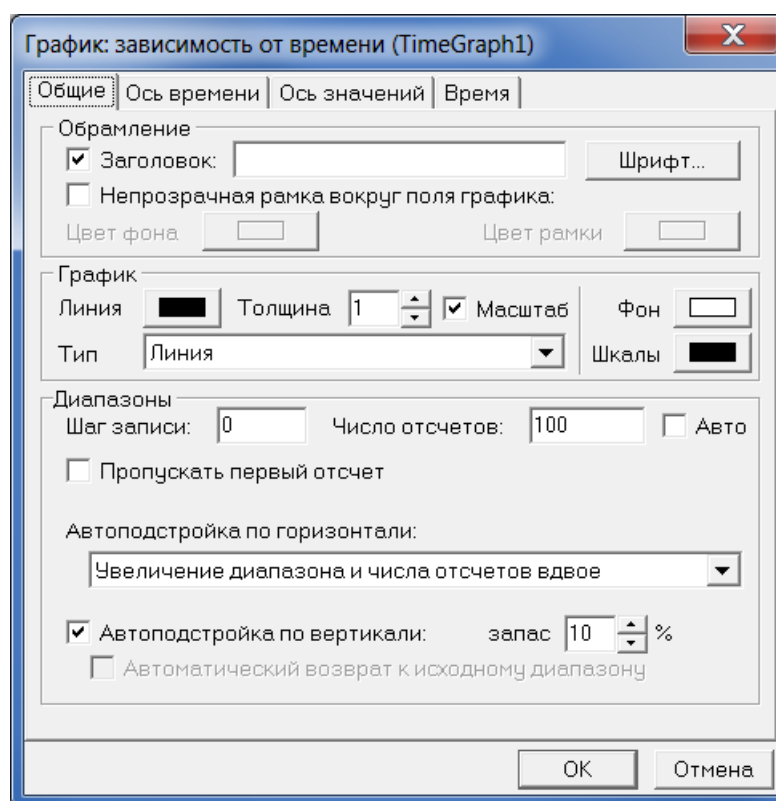
Вкладка “Общие”

На вкладке “Общие” расположены следующие настройки блока:

- Панель “Обрамление”
 - “Заголовок”. Если флажок активен, в поле ввода задается заголовок, который будет размещен над координатным полем. Кнопка “Шрифт” задает шрифт заголовка

- "Непрозрачная рамка вокруг поля графика". Если флажок активен, то с помощью кнопок "Цвет фона" и "Цвет рамки" можно задать цвет фона рамки блока (области блока между внешними границами и границами координатной плоскости) и цвет линий внешних границ блока соответственно. В противном случае рамка будет прозрачной.
- Панель "График"
 - "Линия". Кнопка для задания цвета линии графика
 - "Толщина". Поле для задания толщины линии графика в пикселах
 - "Масштаб". Если флажок активен, то включается изменение толщины линии графика в зависимости от масштаба подсистемы
 - "Тип". Выпадающий список, с помощью которого задается способ построения графика (сплошная линия, ступеньки и т.д.)
 - "Фон". Кнопка для задания цвета фона координатной плоскости
 - "Шкалы". Кнопка для задания цвета рамки вокруг координатной плоскости.
- Панель "Диапазоны". Панель предназначена для задания параметров записи данных в график. На ней расположены следующие настройки:
 - "Шаг записи:". Поле для ввода величины шага по времени, с которым значения с входа запоминаются для построения графика. Если введено значение "0", очередное значение будет запоминаться при любом изменении времени
 - "Число отсчетов". Поле для ввода числа отсчетов значения величины, запоминаемых в графике
 - "Авто". Если флажок активен, при ненулевом шаге записи число отсчетов будет вычисляться автоматически так, чтобы был покрыт весь диапазон оси времени (задается на вкладке "ось времени")
 - "Пропускать первый отсчет". Если флажок активен, первое значение входной величины не будет записано в график (запишется только значение после первого изменения времени)
 - "Автоподстройка по горизонтали". Выпадающий список для выбора действия, производимого при достижении временем заданного конца диапазона. Доступны следующие варианты:
 - "Сдвиг диапазона шкалы вправо". Длина оси абсцисс будет оставаться прежней, а на координатной плоскости будут отображаться последние значения величины с учетом размера оси абсцисс (то есть по мере добавления новых значений видимая часть будет сдвигаться)
 - "Плавное увеличение диапазона". По мере заполнения координатной плоскости по горизонтали ось абсцисс начнет сжиматься (масштаб графика по горизонтали будет уменьшаться). При этом число точек будет оставаться постоянным, то есть часть из них будет выброшена (график станет менее точным)

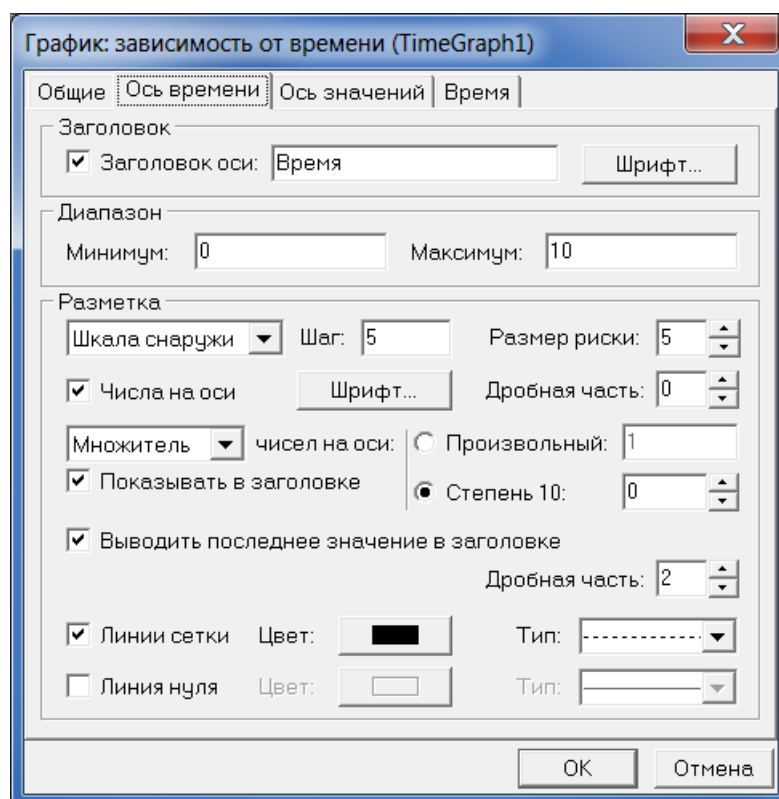
- "Увеличение диапазона и числа отсчетов вдвое". В момент заполнения координатной плоскости по горизонтали масштаб по оси абсцисс уменьшится в два раза. При этом количество запоминаемых точек увеличится в два раза (график не станет менее точным)
- "Удвоение диапазона без изменения числа отсчетов". В момент заполнения координатной плоскости по горизонтали масштаб по оси абсцисс уменьшится в два раза. Количество запоминаемых точек не изменится, то есть каждая вторая из них будет выброшена (график станет менее точным)
- "Автоподстройка по вертикали". Если флажок активен, то диапазон вертикальной шкалы будет автоматически увеличиваться в зависимости от значения по оси ординат
 - "запас". В поле задается отступ границ диапазона от графика в процентах
 - "Автоматический возврат к исходному диапазону". Если флажок активен, то диапазон вертикальной шкалы будет уменьшаться в зависимости от значений по оси ординат. При этом масштаб не может быть меньше первоначального. Настройка доступна только при одновременно включенной вертикальной автоподстройке и горизонтальной автоподстройке типа "сдвиг диапазона шкалы вправо"



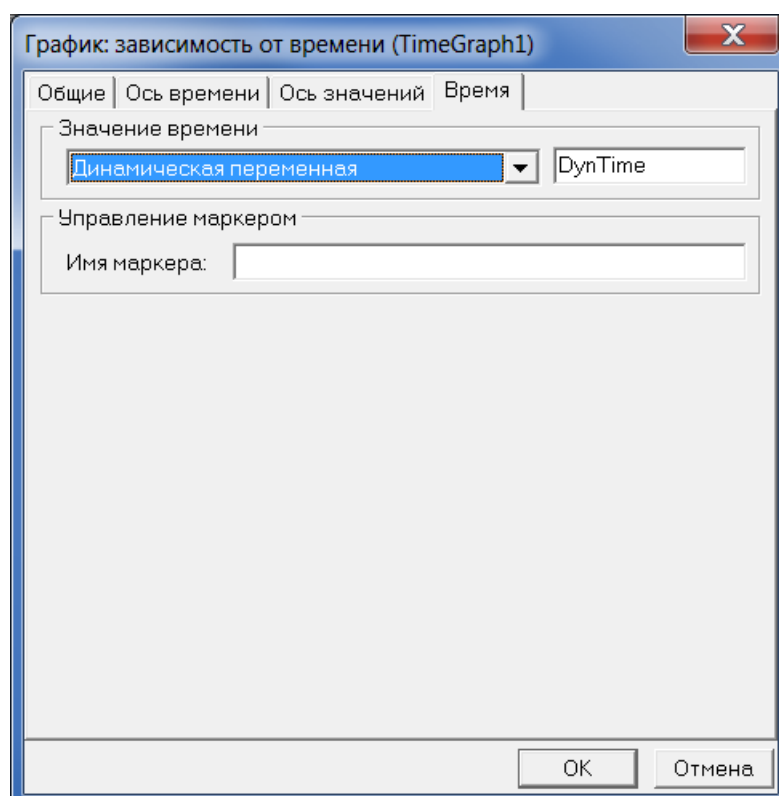
Вкладки "Ось времени", "Ось значений"

На вкладках "Ось времени", "Ось значений" расположены следующие настройки осей графиков:

- Панель “Заголовок”
 - “Заголовок оси”. Если флажок активен, в поле ввода задается заголовок оси, который будет размещен с внешней стороны оси координатной плоскости. Кнопка “Шрифт” задает шрифт заголовка оси
- Панель “Диапазон”
 - “Минимум”. Нижняя граница диапазона координатной плоскости
 - “Максимум”. Верхняя граница диапазона координатной плоскости
- Панель “Разметка”
 - “Нет шкалы/Шкала снаружи/Шкала внутри”. Задается положение шкалы графика на координатной плоскости
 - “Шаг”. Задается шаг меток шкалы
 - “Размер риски”. Задается размер риски шкалы в пикселах
 - “Числа на оси”. Если флажок активен, на шкале отображаются числа
 - “Шрифт”. Задается шрифт чисел на шкале
 - “Дробная часть”. Задается количество знаков после десятичной точки при отображении чисел на шкале
 - “Множитель/Делитель чисел на оси”. Группа настроек, которая позволяет умножить/разделить числа на оси графика на произвольную константу. В качестве константы может использоваться произвольное число или степень десяти. В выпадающем списке выбирается действие (умножение или деление).
 - “Показывать в заголовке”. Если флажок активен, то множитель/делитель будет отображаться в заголовке оси графика
 - “Произвольный”. Если выбран этот вариант, то в качестве множителя/делителя используется произвольное число
 - “Степень 10”. Если выбран этот вариант, то в качестве множителя/делителя используется степень десяти
 - “Выводить последнее значение в заголовке”. Если флажок активен, то справа в тексте заголовка оси в скобках будет выводиться значение координаты последней точки
 - “Дробная часть”. Поле для ввода числа символов после десятичной точки для значения координаты, отображаемой в заголовке оси
 - “Линии сетки”. Если флажок активен, на координатной плоскости рисуются линии координатной сетки
 - “Цвет”. Задается цвет линий координатной сетки
 - “Тип”. Задается стиль линий координатной сетки
 - “Линия нуля”. Если флажок активен, на координатной плоскости рисуется линия нуля
 - “Цвет”. Задается цвет линии нуля
 - “Тип”. Задается стиль линии нуля



Вкладка “Время”



На вкладке “Время” расположены следующие настройки:

- Панель “Значение времени”. Содержит выпадающий список, где выбирается источник значений времени. Доступны следующие варианты:

- "Динамическая переменная". При выборе данного варианта значение времени берется из динамической переменной, имя которой задается в поле ввода справа
 - "Вход блока". При выборе данного варианта значение времени берется с входа *Time*
- Панель "Управление маркером". Содержит поле ввода "Имя маркера", которое предназначено для связи с блоком "Управление маркерами графиков". Он позволяет одновременно на нескольких графиках отмечать значения величин, соответствующие одному и тому же значению времени