

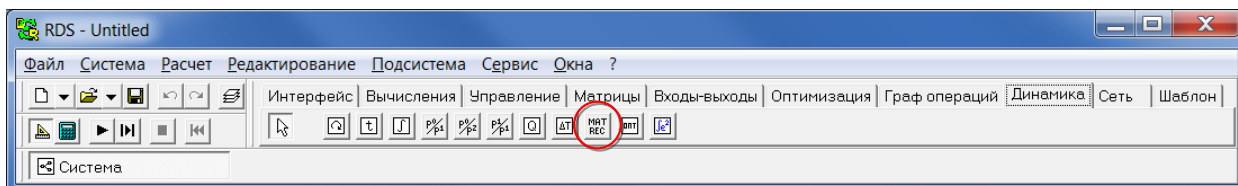
## Формирование матрицы из поступающих на входы данных

Блок “Формирование матрицы из поступающих на входы данных” предназначен для автоматического формирования матрицы, содержащей значения времени и соответствующие им значения одной или нескольких величин, т.е. матрицы табличных функций, аргументом которых является время.

Блок может получать значение времени из стандартной динамической переменной "DynTime" планировщика.

### Размещение на панели блоков:

Вкладка “Динамика”:



### Внешний вид в схеме:



### Входы:

*In* (массив *double*) – массив записываемых входных величин.

---

*Record* (сигнал) – команда записи очередной точки (используется только при включении соответствующей настройки).

---

*Send* (сигнал) – команда передачи сформированной матрицы на выход (используется только при включении соответствующей настройки).

---

### Выходы:

*M* (матрица *double*) – сформированная автоматически матрица.

---

*Num* (*int*) – число записанных точек (моментов времени). Размер матрицы *M* может быть больше *Num* (в этом случае остальные строки/столбцы будут заполнены значением ошибки "?").

---

### Настроечные параметры:

**Запись данных: MatRec1**

**Время**

Вход блока In[0] DynTime

Время всегда записывается в нулевую строку или нулевой столбец матрицы, поэтому на вход блока In[0] можно подавать только значение времени.

**Данные в матрице**

Запись данных: По строкам матрицы

Шаг записи: 0.1

Интервал времени 0

☐ Пропускать первый отсчет

После заполнения всей матрицы: Увеличить интервал времени вдвое

☐ Записывать отсчеты только по сигналу (Record)

☒ Передавать на выход только по сигналу (Send)

☒ Передавать на выход при остановке расчета

OK Отмена

У блока есть следующие настройки:

- Панель “Время”. 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 In0”. При выборе данного варианта значение времени берется с входа *In0*
- Панель “Данные в матрице”.
  - “Запись данных”. Выпадающий список, определяющий способ записи данных в матрицу. Доступны следующие варианты:
    - “по строкам матрицы”. Время записывается в нулевую строку, значения с In[1] - в первую, In[2] - во вторую и т.д.
    - “по столбцам матрицы”. Время записывается в нулевой столбец, значения с In[1] - в первый, In[2] - во второй и т.д.
  - “Шаг записи”. Поле для ввода значения интервала времени, через который записываются значения величин.
  - Отводимый размер матрицы. Выпадающий список, определяющий начальное количество точек в матрице. Доступны следующие варианты:
    - “Интервал времени”. В поле ввода справа задается общий интервал времени записи (в единицах времени), при этом число строк (столбцов) матрицы, необходимых для записи данных в течение такого времени, рассчитывается автоматически.
    - “Число отсчетов”. В поле ввода справа задается само число записываемых точек.

- “Пропускать первый отсчет”. Если флажок активен, начальные значения с входа *In* (т.е. значения до первого изменения времени) не будут записаны в матрицу.
- “После заполнения всей матрицы”. Выпадающий список, определяющий действие, выполняемое при заполнении матрицы. Доступны следующие варианты:
  - “Увеличить интервал времени вдвое”. В момент заполнения матрицы количество ее строк/столбцов удваивается.
  - “Увеличить шаг записи вдвое”. В момент заполнения матрицы количество ее строк/столбцов остается прежним, записанные в матрицу точки для каждого второго момента времени выбрасывается, и шаг записи увеличивается вдвое.
  - “Прекратить запись”. В момент заполнения матрицы запись прекращается.
- Панель дополнительных настроек. На панели расположены следующие флажки:
  - “Записывать отсчеты только по сигналу (Record)”. Если флажок активен, запись очередной точки в матрицу производится только по входному сигналу *Record*
  - “Передавать на выход только по сигналу Send”. Если флажок активен, то выходная матрица *M* будет сформирована только по входному сигналу *Send*
  - “Передавать на выход только при остановке расчета”. Если флажок активен, то при остановке расчета выходная матрица *M* будет сформирована независимо от сигнала *Send*