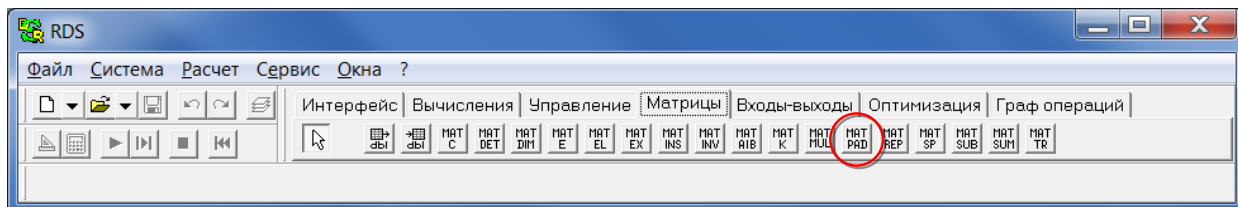


## Обрезать или дополнить матрицу (MAT PAD)

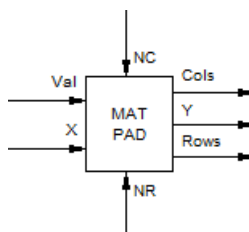
Блок “Обрезать или дополнить матрицу” предназначен для добавления или удаления строк и столбцов в исходную матрицу так, чтобы выходная матрица была заданного размера. Добавленные элементы (строки и столбцы) заполняются заданной константой.

**Размещение на панели блоков:**

Вкладка “Матрицы”:



**Внешний вид в схеме:**



**Входы:**

$X$  (матрица double) – исходная матрица.

$Val$  (double) – число, которым заполняются добавленные элементы (строки и столбцы) матрицы.

$NR$  (int) – число строк в выходной матрице.

$NC$  (int) – число столбцов в выходной матрице.

$Start$  (сигнал) – сигнал запуска работы блока. Используется в случае, если в настройках включена работа только по сигналу.

**Выходы:**

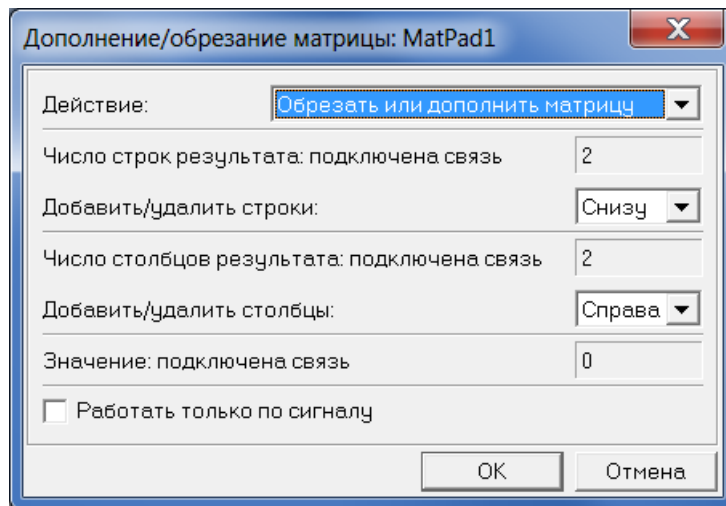
$Y$  (матрица double) – выходная матрица.

$Rows$  (int) – число строк в выходной матрице  $Y$ .

$Cols$  (int) – число столбцов в выходной матрице  $Y$ .

$Ready$  (сигнал) – сигнал готовности блока. Используется в случае, если в настройках включена работа только по сигналу.

**Настроечные параметры:**



- “Действие”. Выпадающий список для выбора операции. Доступны следующие операции:
  - “Обрезать матрицу”. При выборе данной операции из исходной матрицы будут удалены элементы в соответствии с настройками “Число строк результата:”, “Добавить/удалить строки:” (“Снизу”, “Сверху”), “Число столбцов результата:”, “Добавить/удалить столбцы:” (“Справа”, “Слева”). Данные настройки будут описаны ниже.
  - “Дополнить матрицу”. При выборе данной операции в исходную матрицу будут добавлены элементы в соответствии с настройками “Число строк результата:”, “Добавить/удалить строки:” (“Снизу”, “Сверху”), “Число столбцов результата:”, “Добавить/удалить столбцы:” (“Справа”, “Слева”), “Значение”. Данные настройки будут описаны ниже.
  - “Обрезать или дополнить матрицу”. При выборе данной операции в исходную матрицу будут добавлены, либо исключены из нее элементы в соответствии с настройками “Число строк результата:”, “Добавить/удалить строки:” (“Снизу”, “Сверху”), “Число столбцов результата:”, “Добавить/удалить столбцы:” (“Справа”, “Слева”), “Значение”. Данные настройки будут описаны ниже.
- “Число строк результата”. Поле для ввода числа строк в выходной матрице.
 

При выборе операции “Обрезать матрицу” строки из исходной матрицы будут удаляться только в том случае, если их количество превышает значение в данном поле. В противном случае число строк останется неизменным.

При выборе операции “Дополнить матрицу” строки будут добавлены в исходную матрицу только в том случае, если их количество меньше значения в данном поле. В противном случае число строк останется неизменным.

При выборе операции “Обрезать или дополнить матрицу” в результате сравнения числа строк исходной матрицы и значения в указанном выше поле будет выполнена либо обрезка, либо дополнение матрицы.

Если к входу *NR* подключена связь, то в наименование поля добавляется надпись “подключена связь” и оно становится недоступно для ввода (значение ожидается с указанного входа).
- “Добавить/удалить строки” (“Снизу”, “Сверху”). Настройка в виде выпадающего списка, определяющая место обрезки/дополнения строк матрицы.
- “Число столбцов результата”. Поле ввода числа столбцов в выходной матрице.
 

Операций со столбцами матрицы (“Обрезать матрицу”, “Дополнить матрицу”, “Обрезать или дополнить матрицу”) осуществляются аналогично операциям со

строками (количество столбцов сравнивается со значением в поле "Число столбцов результата").

Если к входу *NC* подключена связь, то в наименование поля добавляется надпись "подключена связь" и оно становится недоступно для ввода (значение ожидается с указанного входа)

- "Добавить/удалить столбцы" ("Справа", "Слева"). Настройка в виде выпадающего списка, определяющая место обрезки/дополнения столбцов матрицы.
- "Значение". Поле для ввода константы, которой заполняются добавленные элементы (строки и столбцы) матрицы.

Если к входу *Val* подключена связь, то в наименование поля добавляется надпись "подключена связь" и оно становится недоступно для ввода (значение ожидается с указанного входа).

- "Работать только по сигналу". Если флажок активен – блок будет срабатывать только при поступлении сигнала на вход *Start* (при этом значение сигнала готовности *Ready* становится равным "1"). В противном случае – блок будет срабатывать при любом изменении входных переменных.