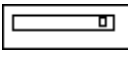




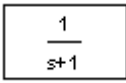
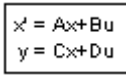
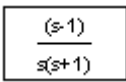

### Основные источники сигналов (Sources)

	<b>Constant</b> – сигнал постоянной величины.
	<b>Step</b> – ступенчатый сигнал, меняется время скачка ( <b>Step Time</b> ), начальное ( <b>Initial Value</b> ) и конечное значение ( <b>Final Value</b> ).
	<b>Ramp</b> – линейно возрастающий сигнал с заданным наклоном ( <b>Slope</b> ). Можно задать также время начала изменения сигнала ( <b>Start Time</b> ) и начальное значение ( <b>Initial Value</b> ).
	<b>Pulse Generator</b> – генератор прямоугольных импульсов, задаются амплитуда ( <b>Amplitude</b> ), период ( <b>Period</b> ), ширина ( <b>Pulse Width</b> , в процентах от периода), фаза ( <b>Phase Delay</b> ).
	<b>Repeating Sequence</b> – последовательность импульсов, их форма задается в виде пар чисел (время; величина сигнала)
	<b>Sine Wave</b> – синусоидальный сигнал, задается амплитуда ( <b>Amplitude</b> ), частота ( <b>Frequency</b> ), фаза ( <b>Phase</b> ) и среднее значение ( <b>Bias</b> ).
	<b>Signal Builder</b> – построитель сигналов, позволяющий задавать форму сигнала, перетаскивая мышью опорные точки.
	<b>Clock</b> – сигнал выдающий значение текущего времени моделирования.
	<b>Signal Generator</b> – блок, позволяющий задавать сигнал различной формы и частоты. Например, sin или прямоугольный сигнал.
	<b>In</b> – вход в subsystem (подсистему). Позволяет добавлять входные сигналы в подсистему.

### Основные устройства вывода (Sinks)





	<b>Display</b> – цифровой дисплей, показывает изменение входного сигнала в цифровом виде.
	<b>Scope</b> – осциллограф, показывает изменение сигнала в виде графика, позволяет передавать данные в рабочую область MATLAB для последующей обработки и оформления.
	<b>Out</b> – выход из subsystem (подсистемы). Позволяет добавлять выходные сигналы из подсистемы.

## Линейные системы (Continuous)




	<b>Transfer Fcn</b> – передаточная функция, в параметрах задаются числитель ( <b>Numerator</b> ) и знаменатель ( <b>Denominator</b> ) в виде полиномов.
	<b>State Space</b> – модель в пространстве состояний, в параметрах задается четверка матриц, определяющих модель, и начальные условия для вектора состояния ( <b>Initial conditions</b> ).
	<b>Zero-Pole</b> – модель в форме «нули-полюса», в параметрах задаются массивы нулей ( <b>Zeros</b> ), полюсов ( <b>Poles</b> ), а также коэффициент усиления ( <b>Gain</b> ).
	<b>Integrator</b> – интегратор с возможностью установки начальных условий ( <b>Initial condition</b> ), а также пределов насыщения ( <b>Lower saturation limit</b> и <b>Upper saturation limit</b> ). Когда сигнал выхода выходит за границы, определяемые этими пределами, интегрирование прекращается.

## Другие часто используемые блоки

### Math Operations

	<b>Gain</b> – усилитель, задается коэффициент усиления ( <b>Gain</b> ).
	<b>Sum</b> – сумматор, используется для сложения и вычитания входов. Параметр <b>List of signs</b> задает количество входов, их знаки («+» для сложения и «-» для вычитания). Промежутки между входами (обозначаются знаком  ).
	<b>Trigonometric Function</b> – тригонометрическая функция.
	<b>Product</b> – блок умножения. Можно выбрать как матричное, так и поэлементное.

### Signal Routing

	<b>Manual Switch</b> – ручной переключатель, позволяет двойным щелчком переключать выход на один из двух входных сигналов.
	<b>Mux</b> – мультиплексор, объединяет несколько сигналов в один «жгут» (векторный сигнал), в параметрах задается число входов ( <b>Number of Inputs</b> ).
	<b>Demux</b> – демультиплексор, позволяет «разбить» векторный сигнал на несколько скалярных, в параметрах задается число выходов ( <b>Number of Outputs</b> ).