

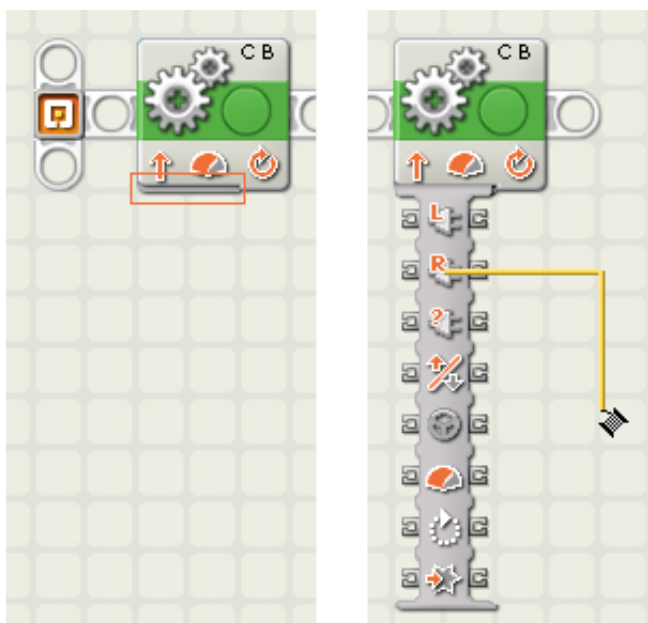


## Соединение блоков проводниками

Проводники используются для передачи данных между программными блоками. Для некоторых из них внешние проводники просто необходимы для нормальной работы. Например, результат запуска блока Случайное число может быть получен только после передачи его по проводу.

### Как открыть коммутационную панель и соединить блоки проводниками

Вы создаете проводники, просто рисуя их, начиная с соответствующего контакта на коммутационной панели блока. Практически все блоки в своем составе имеют эту панель и, следовательно, поддерживают соединения проводниками. Для того, чтобы открыть коммутационную панель блока (находящегося в рабочей зоне) щелкните на вкладке, расположенной в нижней левой части.



**Примечание:** Иногда коммутационные панели открываются не полностью, скрывая некоторые из контактов. Вы можете открыть все контакты на панели, повторно щелкнув на вкладке (рисунок слева вверху). Для того, чтобы закрыть панель или скрыть все неиспользуемые контакты щелкните на самой панели. Это позволит очистить вашу рабочую зону от лишних элементов.

### Рисование проводников

Около контакта коммутационной панели курсор меняет свою форму. Если сейчас нажать левую кнопку мыши и, держа кнопку нажатой, протащить мышку вправо на экране появится проводник, какбы смывающийся с катушки. Этот проводник теперь можно подсоединить к контакту коммутационной панели другого блока.

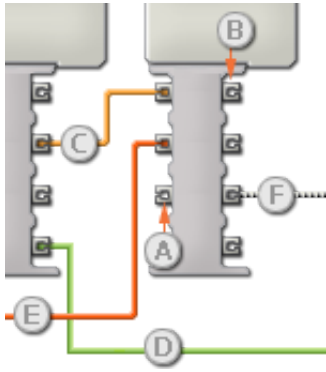
### Удаление проводников

Для того, чтобы удалить проводник, протянувшийся слева направо между двумя контактами, просто щелкните на правом контакте.

### Вход и выход

Проводники, по которым данные поступают В БЛОК, подключаются к контактам, расположенным слева на коммутационной панели (это ВХОД). Проводники, по которым данные идут ИЗ БЛОКА, подключаются к контактам, расположенным справа на коммутационной панели

(это ВЫХОД).



- [A] Входной контакт
- [B] выходной контакт
- [C] Проводник с числовыми данными (**желтый**)
- [D] Проводник с логическими данными (**зеленый**)
- [E] Проводник с текстовыми данными (**оранжевый**)
- [F] Разорванный проводник (**серый**)

## Проводники передают определенные типы данных

Каждый из проводников передает от блока к блоку определенный тип информации. Например, если проводник идет от логического контакта коммутационной панели блока, то он может вести только к контакту логического типа другого блока.

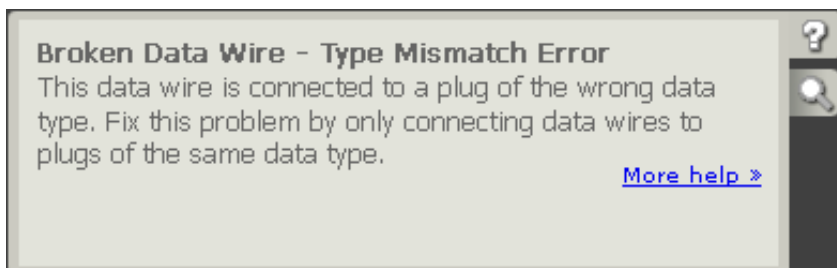
## Цвет проводников

Проводники различаются по цвету в зависимости от типа передаваемых данных:

- Проводники, передающие численную информацию, имеют **желтый** цвет.
- Проводники, передающие логическую информацию (истина/ложь), имеют **зеленый** цвет.
- Проводники, передающие текстовую информацию, имеют **оранжевый** цвет.

## Разорванные проводники

При попытке соединить проводником контакты несовместимых типов проводник становится "разорванным" и окрашивается в серый цвет. Пока ваша программа содержит такие разорванные проводники, вы не можете загрузить ее в NXT. Щелкнув на разорванном проводнике, можно узнать причину ошибки в окне, появившемся в правом нижнем углу рабочей зоны.



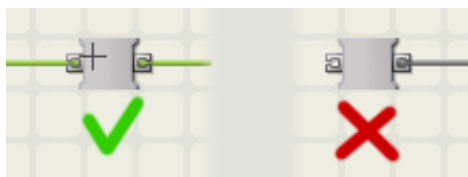
## Диапазон значений данных

Если на входной контакт блока по проводнику поступает значение, выходящее за пределы допустимого диапазона, блок либо проигнорирует данные, либо приведет их к допустимому диапазону. Для входа, допускающего всего несколько значений (например, 0, 1 или 2) будут проигнорированные данные отличные от перечисленных значений.

Для входа с допустимым диапазоном, например, 0-100 значения, не попадающие в этот диапазон, будут принудительно преобразованы в удовлетворяющие диапазону значения.

Например, если на вход Мощность блока Движение поступает значение 150, оно автоматически преобразуется в максимально возможное для данного входа значение, т.е. 100.


## Передача данных от ВХОДА к ВЫХОДУ



Если входному контакту блока соответствует выходной контакт, то данные, поступающие на ВХОД блока, передаются на ВЫХОД без изменения. В этом случае ВЫХОД можно использовать, если ВХОД уже подключен и на него поступают данные. В противном случае, при попытке подключиться к ВЫХОДУ с незадействованным ВХОДОМ выходной проводник будет определен системой как разорванный.

## Схема коммутационной панели блока

Для каждого из программных блоков файл справки содержит таблицу с параметрами ВХОДОВ и ВЫХОДОВ коммутационной панели. Например, для блока Keep Alive эта таблица выглядит следующим образом:

	Контакт (Plug)	Тип данных (Data Type)	Допустимый диапазон (Possible Range)	Описание параметра (What the Values Mean)	Данные игнорируются когда ... (This Plug is Ignored When... )
	Время до перехода в спящий режим	Число	0 - 4294967296	Время в миллисекундах до перехода NXT в спящий режим	

Мы обратимся к подробному описанию информационных Входов и Выходов блоков во второй части курса - Секреты программирования для начинающих.