Пр.14 **Идеальный ключ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ideal Switch** | **Идеальный ключ** |

*Пиктограмма:*

http://matlab.exponenta.ru/simpower/book1/images_1_6/i_ideal_switch.jpg

*Назначение:*

Моделирует идеальный ключ.

Модель ключа состоит из последовательно соединенных резистора Ron и ключа SW (рис. 1.62). Блок логики управляет работой ключа. Включение прибора происходит в случае, если на управляющий вход подан единичный положительный сигнал (g http://matlab.exponenta.ru/simpower/book1/images_1_6/image_01.gif 1). Выключение прибора происходит при уменьшении сигнала на затворе до нуля (g = 0).

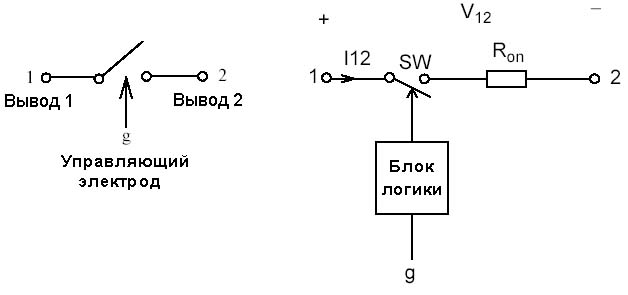


Рис. 1.62

Статические вольт-амперные характеристики модели ключа для включенного и выключенного состояний показаны на рис. 1.63.

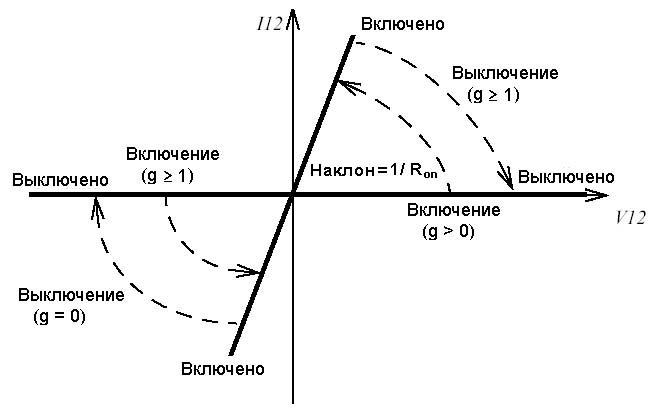
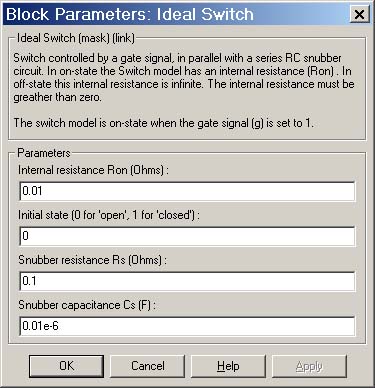


Рис. 1.63

В модели параллельно контактам ключа подсоединена последовательная RC-цепь, выполняющая демпфирующие функции.

*Окно задания параметров:*



Параметры блока:

Resistance Ron (Ohm):

[Сопротивление во включенном состоянии (Ом)],

Initial state:

[Начальное состояние]. Параметр задается равным 0 для открытого состояния ключа и 1 для закрытого состояния.

Snubber resistance Rs (Ohm):

[Сопротивление демпфирующей цепи (Ом)].

Snubber capacitance Cs (F):

[Емкость демпфирующей цепи (Ф)].

На выходном порту блока обозначенном m, формируется векторный Simulink-сигнал из двух элементов. Первый элемент -ток ключа, второй - напряжение ключа.

*Пример:*

На рис. 1.64 показана схема модели в которой подключение питания асинхронного электродвигателя производится при замыкании трех ключей Ideal Switch. Управляющий сигнал для каждого ключа формируется блоком Step.

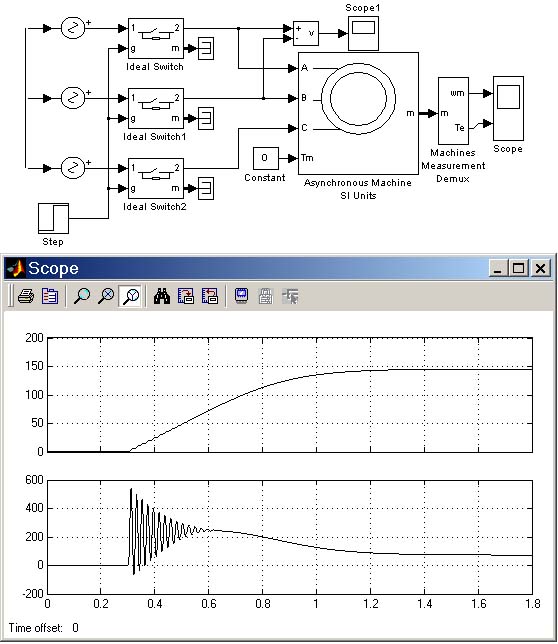


Рис. 1.64