

## Non-Ideal Inductor

Этот компонент моделирует индуктор с дополнительными неидеальными

характеристиками. Неидеальный индуктор характеризуется функциями, описывающими

его индуктивность, поток или плотность потока. Выберите одну из следующих моделей из

списка. Список типов основных моделей на вкладке значение:

- **Постоянная индуктивность**—индуктивность, описываемая линейным дифференциальным уравнением идеального индуктора:

$$V = L \frac{dI}{dt}$$

Где

L-значение, введенное в поле индуктивности.



Примечание. ток через этот элемент представлен именем переменной I (Icore:subcktname) в диалоговых окнах анализов. (Вы должны включить фильтр подмодулей, чтобы увидеть эту переменную).

- **Inductance = f(current)**—Этот метод описания ядра является более гибким, поскольку он позволяет определить нелинейное индуктивное поведение.

Индуктивность намагничивания описывается следующим характеристическим уравнением:

$$V = L(I) * \frac{dI}{dt}$$

где

L (I), представляет собой выражение, введенное в поле Индуктивность, используя I, чтобы ссылаться на ток катушки индуктивности.



**Note** Функции и операторы, используемые в выражении могут быть любой, которые поддерживаются моделирование двигателя Multisim в. Обратитесь к [Mathematical Expressions](#) раздел для получения дополнительной информации.



**Note** Тока через этот элемент представлен I (Ecore: subcktname) имя переменной в диалоговых окнах анализа. (Вы должны включить фильтр подмодулями, чтобы увидеть эту переменную).

- **Flux = f(current)**—Этот метод описания ядра похож на **Inductance=f(current)** метод. Он использует функцию потока сцепления в отличие от функции индуктивности.

Индуктивность намагничивания описывается следующим характеристическим уравнением:

$$V = \frac{d\lambda(I)}{dt}$$

где

$\lambda(I)$  это выражение, введенные в **Flux** поле, используя I, чтобы ссылаться на ток катушки индуктивности.



**Note** Функции и операторы, используемые в выражении могут быть любой, которые поддерживаются моделирование двигателя Multisim в. Обратитесь к [Mathematical Expressions](#) раздел для получения дополнительной информации.



**Note** Тока через этот элемент представлен I (Ecore: subcktname) имя переменной в диалоговых окнах анализа. (Вы должны включить фильтр подмодулями, чтобы увидеть эту переменную).

- **Flux density = f(magnetic field)**— Этот способ задания ядра похож на **Flux= f(current)** метод.

Этот метод расширяет параметры спецификации, чтобы включать более основные физические величины. Индуктивность намагничивания описывается следующими характерными уравнениями:

$$V = A * N * \frac{dB(H)}{dt}$$

$$H = \frac{N * I}{L}$$

**B(H)** это flux выражение плотности, введенные в **Flux density** поле, используя % H, чтобы сослаться на переменном магнитном поле. Выражение плотности потока описывает B-H кривого магнитного материала, и может быть найдено на справочных данных.



**Note** Функции и операторы, используемые в выражении могут быть любой, которые поддерживаются моделирование двигателя Multisim в. Обратитесь к [Mathematical Expressions](#) раздел для получения дополнительной информации. Моделирование гистерезиса не поддерживается.

$$\frac{N * I}{L}$$

Магнитное поле с переменной % H в выражении заменяется  $\frac{N * I}{L}$ .  
 Которое выражает магнитное поле в терминах величины цепи - тока.

**I** - Ток, проходящий через индуктор.

**A** - Значение площади поперечного сечения, введенное в **Cross-sectional area** поле. **L** является эффективным значением длины магнитного пути, которое вводится в поле **Core length field**. **N** это число оборотов значение, которое вводится в поле **Number of turns field**.



**Note** Текущий через этот элемент представлен именем переменной I (score: subcktname) в диалоговых окнах анализов. (Вы должны включить фильтр подмодулей, чтобы увидеть эту переменную).

#### соответствующая информация

[Component Parameterization](#)