|  |  |
| --- | --- |
|  | Механика - Контактное трение между двумя телами поступательного движения |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

В блоке реализована модель трения между двумя проскальзывающими относительно друг друга телами поступательного движения, между которыми действует прижимная сила.

Сила трения возникает, если прижимная сила больше заданного порового значения.

Для того, чтобы тела сцепились (двигались как одно целое), необходимо выполнение следующих условий:

* относительная скорость меньше заданного порога;
* сила меньше силы страгивания.

Тела остаются сцепленными до тех пор, пока сила не станет больше силы страгивания.

Уравнения модели имеют следующий вид:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Сила трения |
| FB | - | Внешняя сила порт B |
| FF | - | Внешняя сила порт F |
| Fs | - | Максимальный сила страгивания |
| VB | - | Cкорость порт B |
| VF | - | Cкорость порт F |
| *V* | - | Относительная скорость |
|  | - | Прижимная сила |
|  | - | Кинематический коэффициент контактного трения |
| B | - | Коэффициент вязкого трения |
| Vtol | - | Порог скорости |
| MB | - | Масса порта B |
| MF | - | Масса порта F |
| IsLock | - | Признак сцепления |

**Входные порты блока:**

Блок имеет один математический порт (N), через который в модель блока поступает значение прижимной силы N.

**Выходные порты блока:**

Блок имеет два механических порта (B и F) поступательного движения.

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mtype | - | Тип задания коэффициента трения (постоянный/табличный) |
| Mu | - | Кинетический коэффициент контактного трения |
| Mus | - | Отношение статического коэффициента к кинематическому |
| Vx | - | Массив скоростей (аргумент),м/с |
| My | - | Массив кинематических коэффициентов (функция) |
| Vtol | - | Порог скорости, м/с |
| Nth | - | Порог применимой силы, н |
| B | - | Коэффициент вязкого трения, |
| MB | - | Масса порта B, кг |
| VB0 | - | Начальная скорость порта B, м/с |
| MF | - | Момент инерции порта F, кг |
| VF0 | - | Начальная скорость порта F, м/с |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *VB* | - | Скорость порта B, м/с |
| *VF* | - | Скорость порта F, м/с |
| FB | - | Сила порт B, |
| V | - | Относительная скорость, м/с |
| FF | - | Сила порт F, |
| FFR | - | Сила трения, |
| Q | - | Мощность на трение, Вт |
| NF | - | Прижимная сила, Н |
| IsLock | - | Признак сцепления |