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

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

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

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

* относительная угловая скорость меньше заданного порога;
* крутящий момент меньше момента страгивания.

Тела остаются сцепленными до тех пор, пока крутящий момент не станет больше момента страгивания.

Уравнения модели имеют следующий вид:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Момент трения |
| TB | - | Внешний момент на ведущей полумуфте |
| TF | - | Внешний момент на ведомой полумуфте |
| Ts | - | Максимальный момент страгивания |
| WB | - | Угловая скорость ведущей полумуфты |
| WF | - | Угловая скорость ведомой полумуфты |
| *W* | - | Относительная угловая скорость |
|  | - | Прижимная сила |
|  | - | Эффективный радиус |
|  | - | Внешний радиус диска |
|  | - | Внутренний радиус диска |
|  | - | Кинематический коэффициент контактного трения |
| B | - | Коэффициент вязкого трения |
| Wtol | - | Порог скорости |
| JB | - | Момент инерции порта B |
| JF | - | Момент инерции 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) вращательного движения.

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Внешний радиус диска, м |
|  | - | Внутренний радиус диска, м |
| Mtype | - | Тип задания коэффициента трения (постоянный/табличный) |
| Mu | - | Кинетический коэффициент контактного трения |
| Mus | - | Отношение статического коэффициента к кинематическому |
| Vx | - | Массив скоростей (аргумент), рад/с |
| My | - | Массив кинематических коэффициентов (функция) |
| Wtol | - | Порог скорости, рад/с |
| Nth | - | Порог применимой силы, н |
| B | - | Коэффициент вязкого трения, |
| JB | - | Момент инерции порта B, кг\*м2 |
| WB0 | - | Начальная скорость порта B, рад/с |
| JF | - | Момент инерции порта F, кг\*м2 |
| WF0 | - | Начальная скорость порта F, рад/с |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Угловая скорость порта B, рад/с |
|  | - | Угловая скорость порта F, рад/с |
| Tb | - | Момент порта B, |
| W | - | Относительная угловая скорость, рад/с |
| Tf | - | Момент порта F, |
| Tfr | - | Момент трения, |
| Q | - | Мощность на трение, Вт |
| Nf | - | Прижимная сила, Н |
| IsLock | - | Признак сцепления |