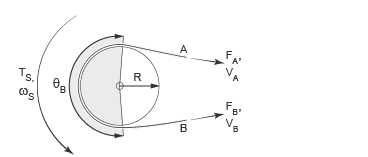
|  |  |
| --- | --- |
|  | Механика - Шкив ременной передачи |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

В блоке реализована модель взаимодействия шкива и ремня (плоского или клиновидного). Схема приведена на рисунке.



Уравнения модели имеют следующий вид:

, где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vrel | - | Скорость скольжения |
| VA | - | Скорость ремня порт А |
| VB | - | Скорость ремня порт B |
| ws | - | Угловая скорость шкива |
| Fc | - | Центробежная сила ремня |
| FA | - | Сила на ремень порт А |
| FB | - | Сила на ремень порт B |
| Ffr | - | Сила трения между шкивом и ремнем |
| Ts | - | Момент на шкив |
| R | - | Радиус шкива |
| B | - | Коэффициент трения подшипников |
| f | - | Коэффициент трения между ремнем и шкивом |
| Vth | - | Порог скорости |
| ρ | - | Масса ремня на единицу длины |
| θ | - | Угол обхвата |

Для клиновидного ремня коэффициент трения вычисляется следующим образом:

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fi | - | Угол клина ремня |

**Входные порты блока**

Блок имеет один механический ненаправленный порт поступательного движения (А), через который на вход блока поступает значение скорости, а на выход - сила.

**Выходные порты блока:**

Блок имеет один механический ненаправленный порт вращательного движения (S), через который на вход блока поступают моменты от присоединенных блоков, а на выход - скорость вращения, а также один механический ненаправленный порт поступательного движения (B), через который на вход блока поступают силы от присоединенных блоков, а на выход - скорость.

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BType | - | Тип ремня (плоский или клиновидный) |
| N | - | Число ремней |
| Fi | - | Угол клина ремня, град |
| M | - | Масса ремня на единицу длины, кг/м |
| Dir | - | Угловая скорость и скорость порта А (одного или разных знаков) |
| Teta | - | Угол обхвата, град |
| R | - | Радиус шкива, м |
| J | - | Момент инерции, кг\*м |
| B | - | Коэффициент трения подшипников, н\*м\*с/рад |
| W0 | - | Начальная угловая скорость, рад/с |
| Vth | - | Порог скорости, м/с |
| Mu | - | Коэффициент контактного трения |
| Tmax | - | Максимальное натяжение, н |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fa | - | Сила порт А, н |
| Va | - | Скорость порт А, м/с |
| Fb | - | Сила порт B, н |
| Vb | - | Скорость порт B, м/с |
| W | - | Угловая скорость, рад/с |
| T | - | Момент, н\*м |
| Vr | - | Скорость скольжения, м/с |