|  |  |
| --- | --- |
|  | Механика - Цепная передача |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

В блоке реализована модель цепной передачи, в состав которой входят две звездочки (А и B), связанных цепью.

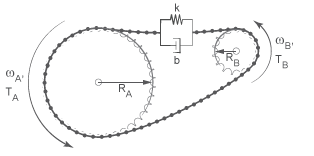


Рисунок 1.

Цепь представлена как пружинно-демпферная система. Уравнения модели имеют следующий вид:

, где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F | - | Сила, действующая на цепь |
| WA | - | Угловая скорость звездочки А |
| TА | - | Момент на звездочку А |
| WB | - | Угловая скорость звездочки B |
| TB | - | Момент на звездочку B |
| X | - | Натяжение цепи |
| V | - | Скорость натяжения цепи |
| X | - | Слабина цепи |
| K | - | Коэффициент жесткости цепи |
| B | - | Коэффициент демпфирования цепи |
| Ra | - | Радиус звездочки А |
| Rb | - | Радиус звездочки B |
| Ba | - | Коэффициент трения подшипников звездочки А |
| Bb | - | Коэффициент трения подшипников звездочки B |

**Входные порты блока**

Блок имеет два механических ненаправленных порта вращательного движения, через которые на вход блока поступают угловые скорости звездочек, а на выход - моменты.

**Выходные порты блока - отсутствуют**

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ra | - | Радиус звездочки A, м |
| Rb | - | Радиус звездочки B, м |
| S | - | Слабина цепи, м |
| K | - | Коэффициент жесткости цепи, н/м |
| B | - | Коэффициент демпфирования цепи, н\*с/м |
| Ba | - | Коэффициент трения подшипников звездочки А, н\*м\*с/рад |
| Bb | - | Коэффициент трения подшипников звездочки B, н\*м\*с/рад |
| Fmax | - | Максимальная сила натяжения, Н |
| IsFmax | - | Останов при F>Fmax |
| X0 | - | Начальное натяжение цепи, м |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тa | - | Момент на звездочке А, н\*м |
| Wa | - | Угловая скорость звездочки А, рад/с |
| Тb | - | Момент на звездочке B, н\*м |
| Wb | - | Угловая скорость звездочки B, рад/с |
| F | - | Натяжение цепи, н |
| V | - | Скорость натяжение, м/с |
| X | - | Натяжение, м |