|  |  |
| --- | --- |
|  | Механика – Нелинейная пружина поступательного движения |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

В блоке реализована модель нелинейной пружины поступательного движения. При этом момент пружины задается как функция угла деформации пружины одним из следующих способов:

* в виде полинома 5-ой степени;
* в виде таблично заданной функции;

Для полиноминальной зависимости выбирается один из следующих типов параметризации:

* симметричная;
* несимметричная;

В случае симметричной параметризации уравнения модели имеют следующий вид:

,где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F | - | Сила, |
|  | - | Коэффициенты полинома |
| S | - | Перемещение |

В случае несимметричной параметризации уравнения модели принимают следующий вид:

, где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Коэффициенты полинома для |
|  | - | Коэффициенты полинома для |

**Входные порты блока:**

Блок имеет два механических порта поступательного движения – C и R.

**Выходные порты блока – отсутствуют.**

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| par\_type | - | тип параметризации - |
| sym\_type | - | разность скоростей, |
| B | - | вектор коэффициентов жесткости, |
| Bp | - | вектор коэффициентов жесткости для S, |
| Bn | - | вектор коэффициентов жесткости для S, |
| Sx | - | вектор перемещения, м |
| Fy | - | вектор силы пружины, |
| S0 | - | начальное перемещение, м |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F | - | сила, |
| V | - | разность скоростей, |
| S | - | перемещение, м |