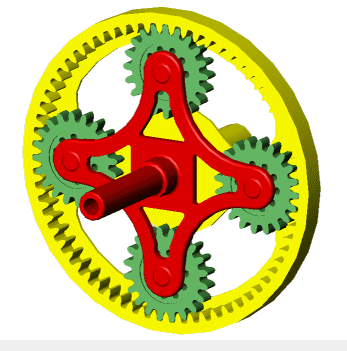
|  |  |
| --- | --- |
|  | Механика – Планетарная передача “Обод -Планета” |
| в палитре |  |
|  |  |
| на схеме |  |

В блоке реализована модель планетарного механизма с двумя степенями свободы, включающего в себя водило, сателлиты и коронную шестерню (обод).

Сателлиты жестко соединены с водилом и одновременно вращаются вокруг собственных осей. Сателлиты имеют внешние зубья, а коронная шестерня - внутренние.

Схематически планетарная передача представлена на рисунке:



Уравнения модели имеют следующий вид:

, где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | Угловые скорости шестерни, сателлитов и водила, соответственно |
|  | - | Моменты на шестерне, сателлите и водиле, соответственно |
|  | - | Передаточное отношение |
|  | - | Момент трения подшипников водила |
| *B* | - | Коэффициент трения подшипников водила |
|  | - | КПД пары сателлит-шестерня |
|  | - | Пороговое значение мощности |

**Входные порты блока:**

Блок имеет три механических порта (C-водило, P-сателлит, R-коронная шестерня) вращательного движения.

**Выходные порты блока:**

Блок имеет один математический порт, на который поступает значение потерь мощности.

**Свойства блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G | - | Коэффициент передачи |
| Kpd | - | КПД пары сателлит-коронная шестерня |
| Qth | - | Пороговое значение мощности, Вт |
| B | - | Коэффициент трения подшипников водила, |

**Параметры блока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wc | - | Угловая скорость водила, рад/с |
| Tc | - | Момент на водиле, |
| Wr | - | Угловая скорость шестерни, рад/с |
| Tr | - | Момент на коронной шестерне, |
| Wp | - | Угловая скорость сателлита, рад/с |
| Tp | - | Момент сателлита, |
| Q | - | Потери мощности, Вт |