



**OVP**

**Laduga**

**июн. 23, 2026**



---

## Оглавление

---

<b>1 Модуль: OVP</b>	<b>1</b>
<b>2 ПРВП: A</b>	<b>3</b>
<b>3 ПРВП: APRF</b>	<b>5</b>
<b>4 ПРВП: COS3E</b>	<b>7</b>
<b>5 ПРВП: DEFORM</b>	<b>9</b>
<b>6 ПРВП: DFIA</b>	<b>11</b>
<b>7 ПРВП: DFIB</b>	<b>13</b>
<b>8 ПРВП: DIS</b>	<b>15</b>
<b>9 ПРВП: DOLYA</b>	<b>17</b>
<b>10 ПРВП: DV</b>	<b>19</b>
<b>11 ПРВП: DX</b>	<b>21</b>
<b>12 ПРВП: Efficiency</b>	<b>23</b>
<b>13 ПРВП: FIA</b>	<b>25</b>
<b>14 ПРВП: FILTR</b>	<b>27</b>
<b>15 ПРВП: FILTRY</b>	<b>29</b>
<b>16 ПРВП: INTGRL</b>	<b>31</b>
<b>17 ПРВП: INTSR</b>	<b>33</b>
<b>18 ПРВП: KOORD2</b>	<b>35</b>
<b>19 ПРВП: KOORD3</b>	<b>37</b>
<b>20 ПРВП: LKOMBI</b>	<b>39</b>

<b>21 ПРВП: MAXA</b>	<b>41</b>
<b>22 ПРВП: MAXI</b>	<b>43</b>
<b>23 ПРВП: MINA</b>	<b>45</b>
<b>24 ПРВП: MINI</b>	<b>47</b>
<b>25 ПРВП: N</b>	<b>49</b>
<b>26 ПРВП: PATNO</b>	<b>51</b>
<b>27 ПРВП: PROXL</b>	<b>53</b>
<b>28 ПРВП: PRTABL</b>	<b>55</b>
<b>29 ПРВП: RAZVAL</b>	<b>57</b>
<b>30 ПРВП: ROUT</b>	<b>59</b>
<b>31 ПРВП: ROUT3</b>	<b>61</b>
<b>32 ПРВП: ROUTC</b>	<b>63</b>
<b>33 ПРВП: SGMBLK</b>	<b>65</b>
<b>34 ПРВП: SGMIZT</b>	<b>67</b>
<b>35 ПРВП: SGMILV</b>	<b>69</b>
<b>36 ПРВП: SHOD</b>	<b>71</b>
<b>37 ПРВП: SIGN</b>	<b>73</b>
<b>38 ПРВП: SPA3L</b>	<b>75</b>
<b>39 ПРВП: SRA</b>	<b>77</b>
<b>40 ПРВП: STATNI</b>	<b>79</b>
<b>41 ПРВП: STATNS</b>	<b>81</b>
<b>42 ПРВП: STATSM</b>	<b>83</b>
<b>43 ПРВП: STATST</b>	<b>85</b>
<b>44 ПРВП: STORA</b>	<b>87</b>
<b>45 ПРВП: STOPC</b>	<b>89</b>
<b>46 ПРВП: SUM</b>	<b>91</b>
<b>47 ПРВП: TIMERA</b>	<b>93</b>
<b>48 ПРВП: TIMERB</b>	<b>95</b>
<b>49 ПРВП: TIMERC</b>	<b>97</b>
<b>50 ПРВП: UGOL2D</b>	<b>99</b>

<b>51 ПРВП: V</b>	<b>101</b>
<b>52 ПРВП: WKIN</b>	<b>103</b>
<b>53 ПРВП: X</b>	<b>105</b>



## **1.1 Библиотека: OVP**

**1.1.1 Аннотация: Программы расчета выходных переменных**

**1.1.2 Содержание:**



## 2.1 Библиотека: OVP

### 2.1.1 Имя на уровне решателя: А

### 2.1.2 Аннотация: Индикатор масштабированного значения ускорения в узле

### 2.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	variable	base.DO	Произвольная степень свободы

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.r	Масштаб	1.0



### 3.1 Библиотека: OVP

3.1.1 Имя на уровне решателя: APRF

3.1.2 Аннотация: Аппроксимация функции, заданной таблицей  
время-функция

3.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Признак сглаживания крайних точек	1
2	GU1	base.r	Величина граничного значения для начальной точки таблицы	1.0
3	GU2	base.r	Величина граничного значения для конечной точки таблицы	1.0
4	L	base.r	Количество точек, используемых для построения сглаживающих полиномов	3
5	P	base.r	Степень полиномов, используемых для предварительного локального сглаживания табличных значений	3
6	Table	base.D	Табличная зависимость значений функции от времени	0, 0, 1, 1
7	Type1	base.r	Тип задаваемого граничного условия для начальной точки таблицы	1
8	Type2	base.r	Тип задаваемого граничного условия для конечной точки таблицы	1
9	scale	base.r	Масштабный коэффициент, на который будут домножаться значения функции, заданные в таблице	1

## 4.1 Библиотека: OVP

### 4.1.1 Имя на уровне решателя: COS3E

4.1.2 Аннотация: Расчет направляющих косинусов осей локального базиса, связанного с угловыми степенями свободы пространственной точки



### 4.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.Point	base.DO	Указатель на первый элемент рабочего вектора модели SPCW3D - датчика, соединенного со степенями свободы рассматриваемой пространственной точки

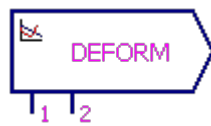
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	P	base.r	Степень полиномов, используемых для предварительного локального сглаживания табличных значений	3
2	pointA	base.p	Начальные координаты центра локального базиса (точки A)	0,0,0
3	pointB	base.p	Начальные координаты вспомогательной точки B	0,0,1
4	pointC	base.p	Начальные координаты вспомогательной точки C	1,0,0

## 5.1 Библиотека: OVP

### 5.1.1 Имя на уровне решателя: DEFORM

### 5.1.2 Аннотация: Расчет изменения расстояния между двумя точками



### 5.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.Point1	base.XY	1-я точка
2	base.Point2	base.XY	2-я точка

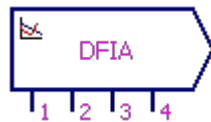
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	point1	base.p	Начальные координаты точки 1	0.0, 0.0, 0.0
2	point2	base.p	Начальные координаты точки 2	0.0, 0.0, 0.0
3	scale	base.r	Масштаб	1

## 6.1 Библиотека: OVP

### 6.1.1 Имя на уровне решателя: DFIA

### 6.1.2 Аннотация: Расчет угла между двумя плоскими векторами, каждый из которых задается двумя точками



### 6.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	Начальная точка 1-го вектора (точки A)
2	base.PointB	base.XY	Конечная точка 1-го вектора (точки B)
3	base.PointC	base.XY	Начальная точка 2-го вектора (точки C)
4	base.PointD	base.XY	Конечная точка 2-го вектора (точки D)

**Таблица 2: Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки A	0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки B	1,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки C	0,0
4	pointD	base.p	Начальные координаты точки D	1,0
5	scale	base.r	Масштаб	1

## 7.1 Библиотека: OVP

### 7.1.1 Имя на уровне решателя: DFIB

### 7.1.2 Аннотация: Расчет угла между двумя пространственными векторами, каждый из которых задается двумя точками



### 7.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	Начальная точка 1-го вектора (точки A)
2	base.PointB	base.XY	Конечная точка 1-го вектора (точки B)
3	base.PointC	base.XY	Начальная точка 2-го вектора (точки C)
4	base.PointD	base.XY	Конечная точка 2-го вектора (точки D)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки A	0,0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки B	1,0,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки C	0,0,0
4	pointD	base.p	Начальные координаты точки D	1,0,0
5	scale	base.r	Масштаб	1

## 8.1 Библиотека: OVP

### 8.1.1 Имя на уровне решателя: DIS

### 8.1.2 Аннотация: Расчет энергии, полученной N-узловым элементом



### 8.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 9.1 Библиотека: OVP

### 9.1.1 Имя на уровне решателя: DOLYA

9.1.2 Аннотация: Расчет разницы перемещений от момента, когда абсолютна величина контролируемой переменной (индикатора контакта) становится больше или равной заданному пороговому значению



### 9.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Узел1
2	Var2	base.DO	Узел2

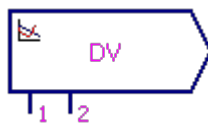
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 10.1 Библиотека: OVP

### 10.1.1 Имя на уровне решателя: DV

### 10.1.2 Аннотация: Расчет смасштабированного значения разности скоростей двух узлов



### 10.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.DO	Узел1
2	Node2	base.DO	Узел2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 11.1 Библиотека: OVP

### 11.1.1 Имя на уровне решателя: DX

### 11.1.2 Аннотация: Расчет смасштабированного значения разности скоростей двух заданных переменных



### 11.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.DO	Узел1
2	Node2	base.DO	Узел2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 12.1 Библиотека: OVP

### 12.1.1 Имя на уровне решателя: EFFIC

### 12.1.2 Аннотация: Расчет к.п.д.



### 12.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	InV	base.DO	Входная скорость
2	InI	base.DO	Входная сила
3	OutV	base.DO	Выходная скорость
4	OutI	base.DO	Выходная сила

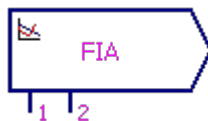
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Par0	base.rv	к.п.д., если $N_{in} = 0$	0.0
2	Scale	base.rv	Масштаб	1.0

## 13.1 Библиотека: OVP

### 13.1.1 Имя на уровне решателя: FIA

### 13.1.2 Аннотация: Расчет угла поворота плоского вектора



### 13.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	Начальная точка вектора (точки A)
2	base.PointB	base.XY	Конечная точка вектора (точки B)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки А	0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В	1,0
3	scale	base.r	Масштаб	1

## 14.1 Библиотека: OVP

### 14.1.1 Имя на уровне решателя: FILTR

### 14.1.2 Аннотация: Фильтр низкой частоты, удовлетворяющий требованиям ISO 6487 (j211)



### 14.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которую необходимо фильтровать

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	fh	base.r	Резонансная частота акселерометра, Гц	1
2	fn	base.r	Граница полосы пропускания, Гц	10
3	scale	base.r	Масштаб	1

## 15.1 Библиотека: OVP

### 15.1.1 Имя на уровне решателя: FILTRY

### 15.1.2 Аннотация: Фильтр низкой частоты, удовлетворяющий требованиям ISO (реализована явная схема)



### 15.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которую необходимо фильтровать

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	fh	base.r	Резонансная частота акселерометра, Гц	1
2	fn	base.r	Граница полосы пропускания, Гц	10
3	scale	base.r	Масштаб	1
4	v0	base.r	Начальная скорость акселерометра	0.0

## 16.1 Библиотека: OVP

### 16.1.1 Имя на уровне решателя: INTGRL

### 16.1.2 Аннотация: Расчет определенного интеграла от одной внутренней переменной по другой внутренней переменной



### 16.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которую необходимо проинтегрировать
2	Var2	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которая служит независимой переменной интегрирования. Если этот указатель не задан, то в качестве независимой переменной используется время

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Постоянная интегрирования	0.0
2	scale	base.r	Масштаб	1
3	t0	base.r	Начальное время интегрирования	0.0
4	te	base.r	Конечное время интегрирования	1.0

## 17.1 Библиотека: OVP

### 17.1.1 Имя на уровне решателя: INTSR

### 17.1.2 Аннотация: Расчет среднеинтегрального значения заданной внутренней переменной по другой внутренней переменной



### 17.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которую необходимо проинтегрировать
2	Var2	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, которая служит независимой переменной интегрирования. Если этот указатель не задан, то в качестве независимой переменной используется время

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.rv	Постоянная интегрирования	0.0
2	scale	base.rv	Масштаб	1

## 18.1 Библиотека: OVP

18.1.1 Имя на уровне решателя: KOORD2

18.1.2 Аннотация: Расчет текущих координат 2D точки, совершающей поступательное движение



18.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.Point	base.XY	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	point	base.p	Начальные координаты точки	0,0

## 19.1 Библиотека: OVP

### 19.1.1 Имя на уровне решателя: KOORD3

### 19.1.2 Аннотация: Расчет текущих координат 3D точки, совершающей поступательное движение



### 19.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.Point	base.XYZ	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	point	base.p	Начальные координаты точки	0,0,0

## 20.1 Библиотека: OVP

### 20.1.1 Имя на уровне решателя: LКОМВІ

### 20.1.2 Аннотация: Расчет линейной комбинации N внутренних переменных



### 20.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Ki	base.rv	Масштаб	1

## 21.1 Библиотека: OVP

### 21.1.1 Имя на уровне решателя: МАХА

### 21.1.2 Аннотация: Расчет текущего максимального значения из абсолютных значений $N$ внутренних переменных



### 21.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	scale	base.rv	Масштаб	1.0	

## 22.1 Библиотека: OVP

### 22.1.1 Имя на уровне решателя: МАХІ

### 22.1.2 Аннотация: Расчет текущего максимального значения из алгебраических значений $N$ внутренних переменных



### 22.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1.0

## 23.1 Библиотека: OVP

### 23.1.1 Имя на уровне решателя: MINA

### 23.1.2 Аннотация: Расчет текущего минимального значения из абсолютных значений $N$ внутренних переменных



### 23.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	scale	base.rv	Масштаб	1.0	

## 24.1 Библиотека: OVP

### 24.1.1 Имя на уровне решателя: MINI

### 24.1.2 Аннотация: Расчет текущего минимального значения из алгебраических значений $N$ внутренних переменных



### 24.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

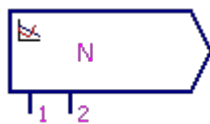
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1.0

## 25.1 Библиотека: OVP

### 25.1.1 Имя на уровне решателя: N

### 25.1.2 Аннотация: Расчет значения работы на перемещение указанного узла



### 25.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.DO	Узел, к которому приложено силовое воздействие
2	Node2	base.DO	Указатель на силу (момент), работу которой на перемещении указанного узла требуется вычислить

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 26.1 Библиотека: OVP

### 26.1.1 Имя на уровне решателя: PATNO

### 26.1.2 Аннотация: Расчет величины смещения пятна контакта колеса автомобиля по координатам трех точек, лежащих в плоскости колеса



### 26.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	1-я точка
2	base.PointB	base.XY	2-я точка
3	base.PointC	base.XY	3-я точка

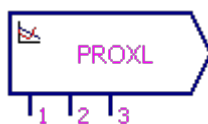
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Радиус колеса, м	0,2
2	pointA	base.p	Начальные координаты точки A (центр колеса)	0,0,0
3	pointB	base.p	Начальные координаты точки B	1,0,0
4	pointC	base.p	Начальные координаты точки C	0,0,1
5	scale	base.r	Масштаб	1

## 27.1 Библиотека: OVP

### 27.1.1 Имя на уровне решателя: PROXL

### 27.1.2 Аннотация: Расчет проекции плоского вектора на подвижную ось



### 27.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Vector	base.XY	Указатели на компоненты исходного вектора
2	base.PointA	base.XY	Точка А
3	base.PointB	base.XY	Точка В

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Angle	base.r	Величина угла (в градусах) между осью X'' локальной системы координат и направлением оси АВ	1
2	pointA	base.p	Начальные координаты точки А	0,0
3	pointB	base.p	Начальные координаты точки В	1,0

## 28.1 Библиотека: OVP

### 28.1.1 Имя на уровне решателя: PRTABL

### 28.1.2 Аннотация: Расчет значения разности скоростей двух узлов



### 28.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Указатель на любую внутреннюю переменную (перемещение, скорость, ускорение, сила, компонента рабочего вектора модели элемента)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	file	base.ir	Номер файла	1
2	scale	base.rv	Масштаб	1

## 29.1 Библиотека: OVP

### 29.1.1 Имя на уровне решателя: RAZVAL

### 29.1.2 Аннотация: Расчет угла развала колеса автомобиля по координатам трех точек, лежащих в плоскости колеса



### 29.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	1-я точка
2	base.PointB	base.XY	2-я точка
3	base.PointC	base.XY	3-я точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки А	0,0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В	1,0,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С	0,0,1

## 30.1 Библиотека: OVP

### 30.1.1 Имя на уровне решателя: ROUT

### 30.1.2 Аннотация: Расчет абсолютного значения векторной переменной (перемещения, скорости, ускорения, силы)



### 30.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

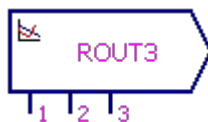
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Ki	base.rv	Масштаб	1

## 31.1 Библиотека: OVP

### 31.1.1 Имя на уровне решателя: ROUT

### 31.1.2 Аннотация: Расчет абсолютного значения векторной 3D переменной (перемещения, скорости, ускорения, силы)



### 31.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	X	base.DO	X степень свободы
2	Y	base.DO	Y степень свободы
3	Z	base.DO	Z степень свободы

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Масштаб	1.0

## 32.1 Библиотека: OVP

### 32.1.1 Имя на уровне решателя: ROUTC

### 32.1.2 Аннотация: Расчет эквивалентного значения векторной переменной



### 32.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Ki	base.rv	Масштаб	1

### 33.1 Библиотека: OVP

#### 33.1.1 Имя на уровне решателя: SGMBLK

#### 33.1.2 Аннотация: Расчет величины максимальных нормальных напряжений от изгиба и растяжения-сжатия



#### 33.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Moment	base.DO	Указатель на изгибающий момент в заданном сечении балочного элемента
2	Force	base.DO	Указатель на продольную силу, действующую по оси балочного элемента

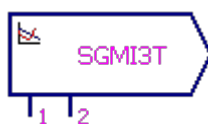
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S	base.r	Площадь поперечного сечения	1
2	W	base.r	Момент сопротивления сечения при изгибе	1
3	scale	base.r	Масштаб	1

## 34.1 Библиотека: OVP

### 34.1.1 Имя на уровне решателя: SGM3T

**34.1.2 Аннотация: Расчет интенсивности напряжений (эквивалентного напряжения по Мизесу) для случая, когда каждая из шести компонент тензора напряжений считается линейно зависящей от перемещений 3 точек**



### 34.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	pointA	base.DO	Указатель на первый элемент рабочего вектора модели SPCW3D - датчика, соединенного со степенями свободы точки A
2	pointE	base.DO	Указатель на первый элемент рабочего вектора модели SPCW3D - датчика, соединенного со степенями свободы точки E

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты центра локального базиса точки А	0,0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В вспомогательной точки В, определяющей (совместно с точкой А) начальное положение оси Z" локального базиса	0,0,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С, определяющей (совместно с точками А и В) плоскость начального расположения оси X" локального базиса	0,0,0
4	pointE	base.p	Начальные координаты точки Е	0,0,0
5	pointP1	base.p	Начальные координаты точки P1	0,0,0
6	pointP2	base.p	Начальные координаты точки P2	0,0,0
7	pointP3	base.p	Начальные координаты точки P3	0,0,0
8	scale	base.r	Масштаб	1
9	tensor	list	Коэффициенты линейных зависимостей компонент тензора напряжений от перемещений 3-х точек	1

## 35.1 Библиотека: OVP

### 35.1.1 Имя на уровне решателя: SGMILV

**35.1.2 Аннотация:** Расчет интенсивности напряжений (эквивалентного напряжения по Мизесу) для случая, когда каждая из шести компонент тензора напряжений линейно зависит от передаваемых внутренних переменных



### 35.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

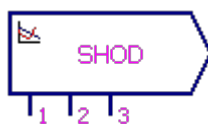
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Ki	base.rv	Масштаб	1.0,1.0,1.0,1.0,1.0,1.0

## 36.1 Библиотека: OVP

### 36.1.1 Имя на уровне решателя: SHOD

### 36.1.2 Аннотация: Расчет угла схождения колеса автомобиля по координатам трех точек, лежащих в плоскости колеса



### 36.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	1-я точка
2	base.PointB	base.XY	2-я точка
3	base.PointC	base.XY	3-я точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки А	0,0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В	1,0,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С	0,0,1

## 37.1 Библиотека: OVP

### 37.1.1 Имя на уровне решателя: SIGN

**37.1.2 Аннотация:** Расчет значения заданной переменной (перемещения, скорости, ускорения, силы, компоненты рабочего вектора модели элемента), умноженного на знак другой внутренней переменной



### 37.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Указатель на любую внутреннюю переменную (перемещение, скорость, ускорение, сила, компонента рабочего вектора модели элемента)
2	Var2	base.DO	Указатель на внутреннюю переменную, знак которой учитывается при подсчете выходной переменной

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 38.1 Библиотека: OVP

### 38.1.1 Имя на уровне решателя: SPA3L

### 38.1.2 Аннотация: Расчет перемещения пространственной точки P относительно подвижной системы координат, связанной с точкой A



### 38.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var1	base.DO	Указатель на первый элемент рабочего вектора модели SPCW3D - датчика, соединенного со степенями свободы точки A
2	Var2	base.DO	Первый элемент рабочего вектора модели SPCW3D - датчика, соединенного со степенями свободы точки E

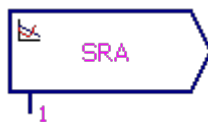
Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты центра локального базиса точки А	0,0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В вспомогательной точки В, определяющей (совместно с точкой А) начальное положение оси Z" локального базиса	1,0,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С, определяющей (совместно с точками А и В) плоскость начального расположения оси X" локального базиса	0,0,0
4	pointE	base.p	Начальные координаты точки Е	1,0,0
5	pointP	base.p	Начальные координаты точки Р	0,0,0
6	scale	base.rv	Масштаб	1

## 39.1 Библиотека: OVP

### 39.1.1 Имя на уровне решателя: SRA

### 39.1.2 Аннотация: Расчет среднего арифметического значения из N внутренних переменных



### 39.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 40.1 Библиотека: OVP

40.1.1 Имя на уровне решателя: STATNI

40.1.2 Аннотация: Вывод количества итераций на текущем шаге интегрирования

40.1.3 Обозначение:





## 41.1 Библиотека: OVP

41.1.1 Имя на уровне решателя: STATNS

41.1.2 Аннотация: Вывод номера текущего шага интегрирования



41.1.3 Обозначение:

1



## 42.1 Библиотека: OVP

### 42.1.1 Имя на уровне решателя: STATSM

### 42.1.2 Аннотация: Вывод величины рекомендуемого очередного шага интегрирования или ее десятичный логарифм

### 42.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	flag	base.ir	Тип выходного значения: 0 - десятичный логарифм от величины рекомендуемого шага интегрирования, остальное - величина рекомендуемого шага интегрирования	1



## 43.1 Библиотека: OVP

### 43.1.1 Имя на уровне решателя: STATST

### 43.1.2 Аннотация: Вывод величины текущего завершеного шага интегрирования или ее десятичный логарифм

### 43.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	flag	base.ir	Тип выходного значения: 0 - десятичный логарифм от величины шага интегрирования, остальное - величина шага интегрирования	1



## 44.1 Библиотека: OVP

### 44.1.1 Имя на уровне решателя: STOPA

44.1.2 Аннотация: Остановка расчета по условию, что абсолютная величина внутренней переменной становится больше или равной заданного предельного значения



### 44.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.rv	Предельное значение для контролируемой переменной для срабатывания сигнала на остановку расчета	1.0

## 45.1 Библиотека: OVP

### 45.1.1 Имя на уровне решателя: STOPC

**45.1.2 Аннотация:** Остановка расчета при условии, что абсолютное значение контролируемой переменной пересекает первое пороговое значение и, опускается ниже второго порогового значения за интервал времени, но не менее заданного



### 45.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	DT	base.r	Минимальное время срабатывания времени между прохождением 1-го порогового значения и началом контроля за прохождением 2-го порогового значения	1.0
2	Thresh1	base.r	Первое пороговое значение	1.0
3	Thresh2	base.r	Второе пороговое значение	10.0

## 46.1 Библиотека: OVP

### 46.1.1 Имя на уровне решателя: SUM

### 46.1.2 Аннотация: Расчет значения суммы N внутренних переменных



### 46.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1

## 47.1 Библиотека: OVP

### 47.1.1 Имя на уровне решателя: TIMERA

47.1.2 Аннотация: Расчет времени от начала расчета до момента, когда абсолютная величина контролируемой переменной становится больше или равной заданного порогового значения



### 47.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.rv	Пороговое значение для контролируемой переменной, при достижении которого будет закончен отсчет времени	1.0

## 48.1 Библиотека: OVP

### 48.1.1 Имя на уровне решателя: TIMERB

48.1.2 Аннотация: Расчет времени от момента, когда абсолютная величина контролируемой переменной становится больше или равной заданного порогового значения



### 48.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.rv	Пороговое значение для контролируемой переменной, при достижении которого будет начат отсчет времени	1.0

## 49.1 Библиотека: OVP

### 49.1.1 Имя на уровне решателя: TIMERC

**49.1.2 Аннотация:** Расчет времени между двумя событиями: абсолютное значение сигнала пересекает первое пороговое значение и затем опускается ниже второго порогового значения, но в интервале времени, не менее заданного



### 49.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Var	base.DO	Узел1

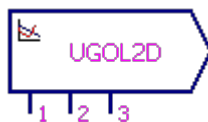
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	DT	base.r	Минимальное время срабатывания времени между прохождением 1-го порогового значения и началом контроля за прохождением 2-го порогового значения	1.0
2	Thresh1	base.r	Первое пороговое значение	1.0
3	Thresh2	base.r	Второе пороговое значение	10.0

## 50.1 Библиотека: OVP

### 50.1.1 Имя на уровне решателя: UGOL2D

### 50.1.2 Аннотация: Расчет угла между двумя векторами, движущимися в плоскости



### 50.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	base.PointA	base.XY	Точка А
2	base.PointB	base.XY	Точка В
3	base.PointC	base.XY	Точка С

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты точки А	0,0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В	1,0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С	0,0

## 51.1 Библиотека: OVP

### 51.1.1 Имя на уровне решателя: V

### 51.1.2 Аннотация: Индикатор масштабированного значения скорости в узле

### 51.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	variable	base.DO	Произвольная степень свободы

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.r	Масштаб	1.0



## 52.1 Библиотека: OVP

### 52.1.1 Имя на уровне решателя: WKIN

### 52.1.2 Аннотация: Расчет суммарной кинетической энергии



### 52.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node	base.DO	Узел1

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Mi	base.rv	Масштаб	1

## 53.1 Библиотека: OVP

### 53.1.1 Имя на уровне решателя: X

**53.1.2 Аннотация:** Индикатор масштабированного значения перемещения в узле. Может использоваться как универсальный индикатор значений внутренних переменных.

### 53.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	variable	base.DO	Произвольная степень свободы

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	scale	base.rv	Масштаб	1.0