



base

Laduga

июн. 30, 2026

Оглавление

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 1 Модуль: base | 1 |
| 2 Модель: CTransformation | 3 |
| 3 Модель: K | 5 |
| 4 Модель: KV | 7 |
| 5 Модель: M | 9 |
| 6 Модель: MU | 11 |
| 7 Модель: MUV | 13 |
| 8 Модель: MV | 15 |
| 9 Модель: RTransformation | 17 |
| 10 Модель: SAV | 19 |
| 11 Модель: SF | 21 |
| 12 Модель: SFO | 23 |
| 13 Модель: SFV | 25 |
| 14 Модель: SFVO | 27 |
| 15 Модель: SSV | 29 |
| 16 Модель: SV | 31 |
| 17 Модель: SVO | 33 |
| 18 Модель: SVV | 35 |
| 19 Модель: SVVO | 37 |
| 20 Модель: Transformation | 39 |

| | | |
|-----------|------------------------------------|-----------|
| 21 | ПРВП: A | 41 |
| 22 | ПРВП: V | 43 |
| 23 | ПРВП: X | 45 |
| 24 | Узел: DOF1 | 47 |
| 25 | Узел: Point | 49 |
| 26 | Узел: Point2d | 51 |
| 27 | Узел: XY | 53 |
| 28 | Узел: XYZ | 55 |
| 29 | Параметр: ContactForceModel | 57 |
| 30 | Параметр: Diagram | 59 |
| 31 | Параметр: ElasticMaterial | 61 |
| 32 | Параметр: Facet | 63 |
| 33 | Параметр: Fluid | 65 |
| 34 | Параметр: InertiaMoment | 67 |
| 35 | Параметр: int | 69 |
| 36 | Параметр: pXY | 71 |
| 37 | Параметр: pXYZ | 73 |
| 38 | Параметр: real | 75 |
| 39 | Параметр: string | 77 |
| 40 | Параметр: stringlist | 79 |
| 41 | Объект: Bus | 81 |
| 42 | Объект: CText | 83 |
| 43 | Объект: DISP | 85 |
| 44 | Объект: Dynamic | 87 |
| 45 | Объект: PSLInclude | 89 |

1.1 Библиотека: base

1.1.1 Аннотация: Базовый модуль

1.1.2 Содержание:

Таблица 1: **Компоненты**

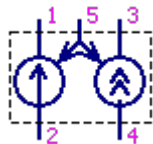
| № | Компонент | Иконка | Описание |
|----|-----------------|--------|---|
| 1 | Bus | | Шина |
| 2 | CText | | CText |
| 3 | DISP | | Диаграммы результатов расчета |
| 4 | Dynamic | | Динамический анализ |
| 5 | PSLInclude | | Вставка PSL файла |
| 6 | CTransformation | | Управляемая трансформаторная связь |
| 7 | K | | Упругость физического тела, индуктивность, инерционность жидкости на участке трубопровода |
| 8 | KV | | Управляемая упругость, индуктивность, гидравлическая индуктивность |
| 9 | M | | Масса тела, электрическая емкость, гидравлическая емкость |
| 10 | MU | | Вязкость, электрическое сопротивление, гидравлическое сопротивление |
| 11 | MUV | | Управляемая вязкость, электрическое сопротивление, гидравлическое сопротивление |
| 12 | MV | | Управляемая масса тела, электрическая емкость, гидравлическая емкость |
| 13 | RTransformation | | Управляемая трансформаторная связь |
| 14 | SAV | | Управляемый источник ускорения |
| 15 | SF | | Источник постоянной силы, электрического тока, гидравлического потока |
| 16 | SFO | | Упрощенный источник постоянной силы, электрического тока, гидравлического потока |
| 17 | SFV | | Управляемый источник силы, электрического тока, гидравлического потока |

Модель: CTransformation

2.1 Библиотека: base

2.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG24

2.1.2 Аннотация: Управляемая трансформаторная связь



2.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Node1 | base.DO | 1-й узел (положительный) |
| 2 | Node2 | base.DO | 2-й узел (положительный) |
| 3 | Node3 | base.DO | 3-й узел (положительный) |
| 4 | Node4 | base.DO | 4-й узел (положительный) |
| 5 | Control | base.DO | Управляющий узел |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|------------------------------------|--------------------|
| 1 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |

3.1 Библиотека: base

3.1.1 Имя на уровне решателя: K

3.1.2 Аннотация: Упругость физического тела, индуктивность, инерционность жидкости на участке трубопровода

3.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|---|--------------------|
| 1 | К | real | Упругость в механике, электрическая индуктивность, гидравлическая индуктивность | 1.0 |

4.1 Библиотека: base

4.1.1 Имя на уровне решателя: KV

4.1.2 Аннотация: Управляемая упругость, индуктивность, гидравлическая индуктивность

4.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

5.1 Библиотека: base

5.1.1 Имя на уровне решателя: C

5.1.2 Аннотация: Масса тела, электрическая емкость, гидравлическая емкость

5.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | M | real | Масса, электрическая емкость, гидравлическая емкость | 1.0 |

6.1 Библиотека: base

6.1.1 Имя на уровне решателя: МУ

6.1.2 Аннотация: Вязкость, электрическое сопротивление, гидравлическое сопротивление

6.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|---|--------------------|
| 1 | Mu | real | Коэффициент вязкости, электрическое сопротивление, гидравлическое сопротивление | 1.0 |

Модель: MUV

7.1 Библиотека: base

7.1.1 Имя на уровне решателя: MUV

7.1.2 Аннотация: Управляемая вязкость, электрическое сопротивление, гидравлическое сопротивление

7.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

8.1 Библиотека: base

8.1.1 Имя на уровне решателя: MV

8.1.2 Аннотация: Управляемая масса тела, электрическая емкость, гидравлическая емкость

8.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|----------------------|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

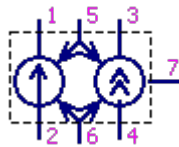
| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

Модель: RTransformation

9.1 Библиотека: base

9.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG25

9.1.2 Аннотация: Управляемая трансформаторная связь



9.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Node1 | base.DO | 1-й узел (положительный) |
| 2 | Node2 | base.DO | 2-й узел (положительный) |
| 3 | Node3 | base.DO | 3-й узел (положительный) |
| 4 | Node4 | base.DO | 4-й узел (положительный) |
| 5 | Control | base.DO | Управляющий узел |
| 6 | Efficiency | base.DO | Управляющий узел к.п.д. |
| 7 | Node5 | base.DO | Тепловой узел потерь |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|---------|--------------------|--------------------|
| 1 | R | base.rv | коэффициент к.п.д. | 1 |

10.1 Библиотека: base

10.1.1 Имя на уровне решателя: SAV

10.1.2 Аннотация: Управляемый источник ускорения

10.1.3 Обозначение:

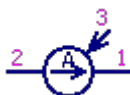


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|---|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного ускорения |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 отрицательного ускорения |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

11.1 Библиотека: base

11.1.1 Имя на уровне решателя: SF

11.1.2 Аннотация: Источник постоянной силы, электрического тока, гидравлического потока

11.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|--|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного потока |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 негативного потока |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|---|--------------------|
| 1 | I | real | Значение физической силы, силы тока, гидравлического потока | 1.0 |

12.1 Библиотека: base

12.1.1 Имя на уровне решателя: SFO

12.1.2 Аннотация: Упрощенный источник постоянной силы, электрического тока, гидравлического потока

12.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|--|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного потока |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|---|--------------------|
| 1 | FC | base.r | Значение физической силы, силы тока, гидравлического потока | 1.0 |

13.1 Библиотека: base

13.1.1 Имя на уровне решателя: SFV

13.1.2 Аннотация: Управляемый источник силы, электрического тока, гидравлического потока

13.1.3 Обозначение:

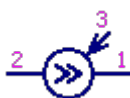


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|--|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного потока |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 негативного потока |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

14.1 Библиотека: base

14.1.1 Имя на уровне решателя: SFVO

14.1.2 Аннотация: Управляемый упрощенный источник постоянной силы, электрического тока, гидравлического потока

14.1.3 Обозначение:



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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного потока |
| 2 | Signal | base.DO | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|--|--------------------|
| 1 | C | base.r | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | base.r | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

15.1 Библиотека: base

15.1.1 Имя на уровне решателя: SSV

15.1.2 Аннотация: Управляемый источник перемещения

15.1.3 Обозначение:

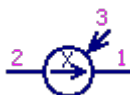


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|---|
| 1 | Node1 | DOF1 | Универсальный порт 1 положительного перемещения |
| 2 | Node2 | DOF1 | Универсальный порт 2 отрицательного перемещения |
| 3 | Signal | DOF1 | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|--|--------------------|
| 1 | C | real | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | real | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |

16.1 Библиотека: base

16.1.1 Имя на уровне решателя: SV

16.1.2 Аннотация: Источник скорости, электрического потенциала, давления

16.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--|
| 1 | Node1 | base.DO | Универсальный порт 1 положительного потенциала |
| 2 | Node2 | base.DO | Универсальный порт 2 отрицательного потенциала |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|---|--------------------|
| 1 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |
| 2 | V | base.r | Значение скорости, потенциала, давления | 1.0 |

17.1 Библиотека: base

17.1.1 Имя на уровне решателя: SVO

17.1.2 Аннотация: Упрощенный источник постоянной скорости, электрического потенциала, давления

17.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|----------------------|
| 1 | Node1 | base.DO | Универсальный порт 1 |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|---|--------------------|
| 1 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |
| 2 | V | base.r | Значение скорости, потенциала, давления | 1.0 |

18.1 Библиотека: base

18.1.1 Имя на уровне решателя: SVV

18.1.2 Аннотация: Управляемый источник скорости, электрического потенциала, давления

18.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--|
| 1 | Node1 | base.DO | Универсальный порт 1 положительного потенциала |
| 2 | Node2 | base.DO | Универсальный порт 2 негативного потенциала |
| 3 | Signal | base.DO | Порт управления |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|--|--------------------|
| 1 | C | base.r | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | base.r | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |
| 3 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |

19.1 Библиотека: base

19.1.1 Имя на уровне решателя: SVVO

19.1.2 Аннотация: Управляемый упрощенный источник скорости, электрического потенциала, давления

19.1.3 Обозначение:



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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|----------------------|
| 1 | Node1 | base.DO | Универсальный порт 1 |
| 2 | Signal | base.DO | Порт управления |

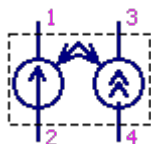
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|--|--------------------|
| 1 | C | base.r | Коэффициент смещения сигнала | 0.0 |
| 2 | K | base.r | Коэффициент пропорциональности сигнала | 1.0 |
| 3 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |

20.1 Библиотека: base

20.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG23

20.1.2 Аннотация: Трансформаторная связь



20.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Node1 | base.DO | 1-й узел (положительный) |
| 2 | Node2 | base.DO | 2-й узел (положительный) |
| 3 | Node3 | base.DO | 3-й узел (положительный) |
| 4 | Node4 | base.DO | 4-й узел (положительный) |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|------------------------------------|--------------------|
| 1 | K | base.r | Коэффициент связи | 1.0 |
| 2 | R | base.r | Внутреннее сопротивление источника | 1.0e-6 |

21.1 Библиотека: base

21.1.1 Имя на уровне решателя: A

21.1.2 Аннотация: Индикатор масштабированного значения ускорения в узле

21.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|------------------------------|
| 1 | variable | DOF1 | Произвольная степень свободы |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|----------|--------------------|
| 1 | scale | real | Масштаб | 1.0 |

22.1 Библиотека: base

22.1.1 Имя на уровне решателя: V

22.1.2 Аннотация: Индикатор масштабированного значения скорости в узле

22.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|------------------------------|
| 1 | variable | DOF1 | Произвольная степень свободы |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|----------|--------------------|
| 1 | scale | real | Масштаб | 1.0 |

23.1 Библиотека: base

23.1.1 Имя на уровне решателя: X

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

23.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|------|------------------------------|
| 1 | variable | DOF1 | Произвольная степень свободы |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|----------|--------------------|
| 1 | scale | real | Масштаб | 1.0 |

24.1 Библиотека: base

24.1.1 Имя на уровне решателя: DOF1

24.1.2 Аннотация: Узел с одномерной степенью свободы

24.1.3 Обозначение:



Таблица 1: **Элементы:**

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|-----|-----------------------------|
| 1 | x | DOF | Одномерная степень свободы. |

25.1 Библиотека: base

25.1.1 Имя на уровне решателя: Point

25.1.2 Аннотация: Узел 3D движения точки



25.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Элементы:**

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--|
| 1 | rx | DOF1 | Вращательная степень свободы вокруг оси X. |
| 2 | ry | DOF1 | Вращательная степень свободы вокруг оси Y. |
| 3 | rz | DOF1 | Вращательная степень свободы вокруг оси Z. |
| 4 | x | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси X. |
| 5 | y | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси Y. |
| 6 | z | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси Z. |

26.1 Библиотека: base

26.1.1 Имя на уровне решателя: Point2d

26.1.2 Аннотация: Узел планарного движения точки



26.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Элементы:**

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|---|
| 1 | f | DOF1 | Вращательная степень свободы R |
| 2 | x | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси X |
| 3 | y | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси Y |

27.1 Библиотека: base

27.1.1 Имя на уровне решателя: XY

27.1.2 Аннотация: Узел двухмерного поступательного движения точки



27.1.3 Обозначение:

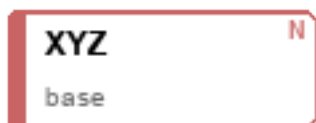
Таблица 1: **Элементы:**

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|---|
| 1 | x | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси X |
| 2 | y | DOF1 | Поступательная степень свободы по оси Y |

28.1 Библиотека: base

28.1.1 Имя на уровне решателя: XYZ

28.1.2 Аннотация: Узел поступательного 3D движения



28.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Элементы:**

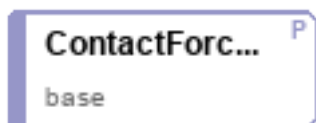
| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--|
| 1 | x | DOF1 | Поступательная степень свободы вдоль оси X |
| 2 | y | DOF1 | Поступательная степень свободы вдоль оси Y |
| 3 | z | DOF1 | Поступательная степень свободы вдоль оси Z |

Параметр: ContactForceModel

29.1 Библиотека: base

29.1.1 Имя на уровне решателя: ContactForceModel

29.1.2 Аннотация: Тип параметра «Контактное взаимодействие»



29.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

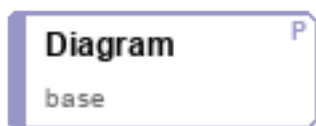
| № | Название | Тип | Описание |
|---|---------------------|------------|----------------------------------|
| 1 | contact_type_number | int | Номер типа взаимодействия |
| 2 | parameter_list | list[real] | Список параметров взаимодействия |

Параметр: Diagram

30.1 Библиотека: base

30.1.1 Имя на уровне решателя: Diagram

30.1.2 Аннотация: Тип параметра «Табличная зависимость». Состоит из последовательности двумерных точек.



30.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Элементы:**

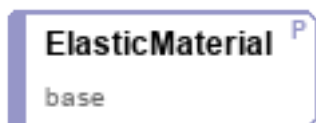
| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------------|------|-------------------------|
| 1 | x _n | real | X координата n-ой точки |
| 2 | y _n | real | Y координата n-ой точки |

Параметр: ElasticMaterial

31.1 Библиотека: base

31.1.1 Имя на уровне решателя: ElasticMaterial

31.1.2 Аннотация: Тип параметра «Свойства упругого материала»



31.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|------------|------|-----------------------------|
| 1 | density | real | Плотность материала. |
| 2 | elasticity | real | Модуль упругости материала. |
| 3 | mu | real | Коэффициент Пуассона. |

Параметр: Facet

32.1 Библиотека: base

32.1.1 Имя на уровне решателя: Facet

32.1.2 Аннотация: Тип параметра «Фасет»

32.1.3 Обозначение:

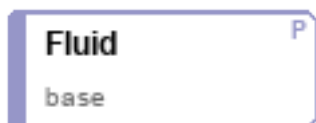


Параметр: Fluid

33.1 Библиотека: base

33.1.1 Имя на уровне решателя: Fluid

33.1.2 Аннотация: Тип параметра «Свойства жидкости»



33.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|----|----------|------|---|
| 1 | ALF | real | Коэффициент объемного расширения жидкости, 1/грС |
| 2 | E0 | real | Модуль упругости жидкости при атмосферном давлении и температуре 20 грС, МПа |
| 3 | ME | real | Коэффициент пропорциональности модуля упругости жидкости от давления, 1/МПа |
| 4 | MNU | real | Пьезокоэффициент в экспоненциальной зависимости вязкости от давления, 1/МПа |
| 5 | N | real | Показатель политропы процесса |
| 6 | NU0 | real | Кинематическая вязкость жидкости при атмосферном давлении и температуре 50 грС, сСт |
| 7 | RO0 | real | Плотность жидкости при атмосферном давлении и температуре 20 грС, кг/м**3 |
| 8 | SNU | real | Термокоэффициент в экспоненциальной зависимости вязкости от давления, 1/грС |
| 9 | TG | real | Температура жидкости, грС |
| 10 | VG0 | real | Относительное газосодержание жидкости при атмосферном давлении |

Параметр: InertiaMoment

34.1 Библиотека: base

34.1.1 Имя на уровне решателя: InertiaMoment

34.1.2 Аннотация: Тип параметра «Главные моменты инерции»



34.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--------------------|
| 1 | x | real | Относительно оси X |
| 2 | y | real | Относительно оси Y |
| 3 | z | real | Относительно оси Z |

Параметр: int

35.1 Библиотека: base

35.1.1 Имя на уровне решателя: int

35.1.2 Аннотация: Тип параметра «Целое число»

35.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|-----|--------------------|
| 1 | value | int | Значение параметра |

Параметр: рХУ

36.1 Библиотека: base

36.1.1 Имя на уровне решателя: рХУ

36.1.2 Аннотация: Тип параметра «Двухмерная точка»



36.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

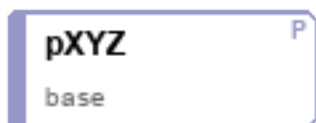
| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--------------|
| 1 | x | real | X координата |
| 2 | y | real | Y координата |

Параметр: pXYZ

37.1 Библиотека: base

37.1.1 Имя на уровне решателя: pXYZ

37.1.2 Аннотация: Тип параметра «Трёхмерная точка»



37.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--------------|
| 1 | x | real | X координата |
| 2 | y | real | Y координата |
| 3 | z | real | Z координата |

Параметр: real

38.1 Библиотека: base

38.1.1 Имя на уровне решателя: real

38.1.2 Аннотация: Тип параметра «Действительное число»



38.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------|--------------------|
| 1 | value | real | Значение параметра |

Параметр: string

39.1 Библиотека: base

39.1.1 Имя на уровне решателя: string

39.1.2 Аннотация: Тип параметра «Строка»



39.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Элементы:**

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|--------|--------------------|
| 1 | value | string | Значение параметра |

Параметр: stringlist

40.1 Библиотека: base

40.1.1 Имя на уровне решателя: stringlist

40.1.2 Аннотация: Тип параметра «Список строк»

40.1.3 Обозначение:

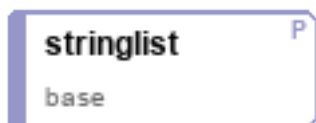


Таблица 1: Элементы:

| № | Название | Тип | Описание |
|---|----------|------------|--------------------|
| 1 | value | stringlist | Значение параметра |

41.1 Библиотека: base

41.1.1 Имя на уровне решателя: Bus

41.1.2 Аннотация: Шина

41.1.3 Обозначение:

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

| № | Обозначение порта | Тип | Наименование порта |
|---|-------------------|-----|--------------------|
| 1 | BusNode | BUS | Узел1 |
| 2 | Node | | Узел2 |

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|--|--------------------|
| 1 | nodeName | string | Имя узла в шине | |
| 2 | Type | string | Тип узла в шине [DOF1, Point, Point2D, XYZ, XY, Other] | DOF1 |

Объект: CText

42.1 Библиотека: base

42.1.1 Имя на уровне решателя: CText

42.1.2 Аннотация: CText

42.1.3 Обозначение: CText

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|-----------|--------|-----------|--------------------|
| 1 | Text_File | string | file_path | |
| 2 | text | string | text | |

43.1 Библиотека: base

43.1.1 Имя на уровне решателя: DISP

43.1.2 Аннотация: Диаграммы результатов расчета

43.1.3 Обозначение: DISP

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|------|---|--------------------|
| 1 | end | real | Конечное время | 1.0 |
| 2 | frm | real | Порядковый номер переменной (в списке отображаемых переменных этой программы), принимаемой за независимую | 0 |
| 3 | scale | real | Признак масштабирования графиков на интервале вывода | 0 |
| 4 | start | real | Начальное время | 0.0 |

Объект: Dynamic

44.1 Библиотека: base

44.1.1 Имя на уровне решателя: Dynamic

44.1.2 Аннотация: Динамический анализ

44.1.3 Обозначение: Dynamic

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. | по |
|----|----------|--------|---|--------------------|----|
| 1 | atm | real | Глобальный параметр ГУ | 0 | |
| 2 | checkm | real | Проверка инерционных свойств. Разрешает /1/ или подавляет /0/ | 0 | |
| 3 | control | real | Предел уменьшения шага по критерию ЛП; требования на уменьшение шага по критерию ЛП ниже значения CONTROL игнорируются. Одновременно служит для принудительного демпфирования высокочастотных колебаний | 1e-9 | |
| 4 | dabsi | real | Абсолютная допустимая невязка правой части в процессе решения СнЛУ | 0.1 | |
| 5 | dabsu | real | Абсолютная допустимая погрешность определения аргумента в процессе решения СнЛУ | 0.01 | |
| 6 | dabsx | real | Абсолютная допустимая локальная погрешность на шаге интегрирования | 0.01 | |
| 7 | debug | real | Признак отладочного вывода | 0 | |
| 8 | drlti | real | Относительная допустимая невязка правой части в процессе решения СнЛУ | 0.001 | |
| 9 | drltu | real | Относительная допустимая погрешность определения аргумента в процессе решения системы нелинейных уравнений /СнЛУ/ | 0.001 | |
| 10 | drltx | real | Относительная допустимая локальная погрешность /ЛП/ на шаге интегрирования | 0.001 | |
| 11 | end | real | Конечное время интегрирования | 1.0 | |
| 12 | flag | real | Признак базисной переменной при решении СнЛУ и оценке ЛП:перемещение/1/ или скорость/2/ | 2 | |
| 13 | ignore | real | Признак учета рекомендаций моделей по шагу интегрирования - учитывать(0) или нет /1/ | 0 | |
| 14 | itr | real | Максимальное число итераций на шаге интегрирования | 5 | |
| 15 | method | string | Метод интегрирования: [Stoermer, Newmark, Explicit_Euler, Implicit_Euler, Trapecial] | Stoermer | |
| 16 | optim | real | Степень оптимизации исходной матричной структуры сформированной модели | 2 | |
| 17 | out | real | Минимальный шаг вывода результатов расчета в rsl файл | 0.0 | |
| 18 | outper | real | Количество шагов расчета на один вывод информации в DAT-файл | 1 | |
| 19 | outvar | real | Режим вывода информации в DAT-файл. /0/-не создавать DAT-файл /1/-обязательные параметры /3/-обязательные параметры + якобиан /4/-только значения ПРВП | 1 | |
| 20 | predict | real | Признак прогноза по ускорениям в начале шага - постоянного /0/ или линейного /1/ | 0 | |
| 21 | prttime | real | Значение интервала вывода информации в консоль при расчете в секундах реального времени | 3 | |
| 22 | save | real | Шаг сохранения текущего состояния расчета | 1e10 | |
| 23 | second | real | Признак обязательности второй итерации при решении СнЛУ | 0 | |
| 24 | smax | real | Максимальный шаг интегрирования | 1e-11 | |
| 25 | smin | real | Минимальный шаг интегрирования | 1e-11 | |
| 26 | weight | real | Весовой коэффициент, совместно с параметром CONTROL определяющий степень демпфирования высокочастотных колеба- | 1.0 | |

Объект: PSLInclude

45.1 Библиотека: base

45.1.1 Имя на уровне решателя: PSLInclude

45.1.2 Аннотация: Вставка PSL файла

45.1.3 Обозначение: PSL Include

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

| № | Параметр | Тип | Описание | Значение по умолч. |
|---|----------|--------|---|--------------------|
| 1 | PSL_File | string | Имя PSL файла | |
| 2 | Type | string | Тип вставки (в какое место вставлять) [psl_data, psl_fragment] | psl_data |