



**Thermal**

**Laduga**

**июн. 23, 2026**



---

## Оглавление

---

<b>1 Модуль: Thermal</b>	<b>1</b>
<b>2 Модель: CONTHR</b>	<b>3</b>
<b>3 Модель: CT</b>	<b>5</b>
<b>4 Модель: EHFT</b>	<b>7</b>
<b>5 Модель: RADTHR</b>	<b>9</b>
<b>6 Модель: RT</b>	<b>11</b>
<b>7 Модель: SHT</b>	<b>13</b>
<b>8 Модель: STT</b>	<b>15</b>
<b>9 Модель: USHT</b>	<b>17</b>
<b>10 Модель: USTT</b>	<b>19</b>
<b>11 Объект: obj_CONTHR</b>	<b>21</b>
<b>12 Объект: obj_CT</b>	<b>23</b>
<b>13 Объект: obj_EHFT</b>	<b>25</b>
<b>14 Объект: obj_RADTHR</b>	<b>27</b>
<b>15 Объект: obj_RT</b>	<b>29</b>
<b>16 Объект: obj_SHT</b>	<b>31</b>
<b>17 Объект: obj_STT</b>	<b>33</b>
<b>18 Объект: obj_USHT</b>	<b>35</b>
<b>19 Объект: obj_USTT</b>	<b>37</b>



## **1.1 Библиотека: Thermal**

### **1.1.1 Аннотация: Модуль теплопередачи**

### **1.1.2 Содержание:**

Таблица 1: **Компоненты**

№	Компонент	Иконка	Описание
1	obj_CONTHR		Тепловая конвекция
2	obj_CT		Теплоемкость
3	obj_EHFT		Тепловой поток между источником и приемником в теплообменнике
4	obj_RADTHR		Тепловая радиация
5	obj_RT		Тепловое сопротивление
6	obj_SHT		Источник постоянного теплового потока
7	obj_STT		Источник постоянной температуры
8	obj_USHT		Управляемый источник потока тепла
9	obj_USTT		Управляемый источник температуры
10	CONTHR		Тепловая конвекция
11	CT		Теплоемкость
12	EHFT		Тепловой поток между источником и приемником в теплообменнике
13	RADTHR		Тепловая радиация
14	RT		Тепловое сопротивление
15	SHT		Источник постоянного теплового потока
16	STT		Источник постоянной температуры
17	USHT		Управляемый источник потока тепла
18	USTT		Управляемый источник температуры

---

Модель: CONTHR

---

## 2.1 Библиотека: Thermal

### 2.1.1 Имя на уровне решателя: CONTHR

### 2.1.2 Аннотация: Тепловая конвекция

### 2.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент конвекции, Вт/С	30
2	Tk	base.r	Температура окружающего среды, С	20



## 3.1 Библиотека: Thermal

### 3.1.1 Имя на уровне решателя: M

### 3.1.2 Аннотация: Теплоемкость

### 3.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Теплоемкость, Дж·С <sup>-1</sup>	1



## 4.1 Библиотека: Thermal

### 4.1.1 Имя на уровне решателя: ENFGT

### 4.1.2 Аннотация: Тепловой поток между источником и приемником в теплообменнике

### 4.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт 1
2	Port2	base.DO	Тепловой порт 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K1	base.r	Коэффициент теплопередачи от порта 1 к порту 2, Вт/С	100
2	K2	base.r	Коэффициент теплопередачи от порта 2 к порту 1, Вт/С	100

---

Модель: RADTHR

---

## 5.1 Библиотека: Thermal

### 5.1.1 Имя на уровне решателя: RADTHR

### 5.1.2 Аннотация: Тепловая радиация

### 5.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент радиации, Дж/С <sup>4</sup>	1e-6
2	Tk	base.r	Температура окружающего среды, С	20



## 6.1 Библиотека: Thermal

### 6.1.1 Имя на уровне решателя: R

### 6.1.2 Аннотация: Тепловое сопротивление

### 6.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт 1
2	Port2	base.DO	Тепловой порт 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Тепловое сопротивление, Вт^С-1	1



## 7.1 Библиотека: Thermal

### 7.1.1 Имя на уровне решателя: F

### 7.1.2 Аннотация: Источник постоянного теплового потока

### 7.1.3 Обозначение:

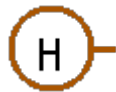


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	H	base.r	Тепловой поток, Вт	1



## 8.1 Библиотека: Thermal

### 8.1.1 Имя на уровне решателя: STT

### 8.1.2 Аннотация: Источник постоянной температуры

### 8.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Единица измерения (0 - К, 1 - С)	1
2	R	base.r	Внутреннее тепловое сопротивление	1.0e-6
3	T	base.r	Температура	20



## 9.1 Библиотека: Thermal

### 9.1.1 Имя на уровне решателя: SFVO

### 9.1.2 Аннотация: Управляемый источник потока тепла

### 9.1.3 Обозначение:

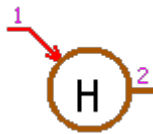


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления потоком тепла

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.rv	Коэффициент смещения сигнала	0.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1.0

## 10.1 Библиотека: Thermal

### 10.1.1 Имя на уровне решателя: USTT

### 10.1.2 Аннотация: Управляемый источник температуры

### 10.1.3 Обозначение:

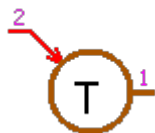


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления температурой

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.rv	Единица измерения (0 - К, 1 - С)	1
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.rv	Внутреннее тепловое сопротивление, Вт^С-1	1.0e-6

Объект: obj\_CONTHR

## 11.1 Библиотека: Thermal

### 11.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_CONTHR

### 11.1.2 Аннотация: Тепловая конвекция

### 11.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент конвекции, Вт/°С	30
2	Tk	base.r	Температура окружающей среды, °С	20



## 12.1 Библиотека: Thermal

### 12.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_CT

### 12.1.2 Аннотация: Теплоемкость

### 12.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Теплоемкость, Дж·С <sup>-1</sup>	1



---

Объект: obj\_EHFT

---

## 13.1 Библиотека: Thermal

### 13.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_EHFT

### 13.1.2 Аннотация: Тепловой поток между источником и приемником в теплообменнике

### 13.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт 1
2	Port2	base.DO	Тепловой порт 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K1	base.r	Коэффициент теплопередачи от порта 1 к порту 2, Вт/С	100
2	K2	base.r	Коэффициент теплопередачи от порта 2 к порту 1, Вт/С	100

Объект: obj\_RADTHR

## 14.1 Библиотека: Thermal

### 14.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_RADTHR

### 14.1.2 Аннотация: Тепловая радиация

### 14.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент радиации, Дж/С <sup>4</sup>	1e-6
2	Tk	base.r	Температура окружающего среды, С	20



Объект: obj\_RT

## 15.1 Библиотека: Thermal

### 15.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_RT

### 15.1.2 Аннотация: Тепловое сопротивление

### 15.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт 1
2	Port2	base.DO	Тепловой порт 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Тепловое сопротивление, Вт^С-1	1



Объект: obj\_SHT

## 16.1 Библиотека: Thermal

### 16.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_SHT

### 16.1.2 Аннотация: Источник постоянного теплового потока

### 16.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	H	base.r	Тепловой поток, Вт	1



Объект: obj\_STT

## 17.1 Библиотека: Thermal

### 17.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_STT

### 17.1.2 Аннотация: Источник постоянной температуры

### 17.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Единица измерения (0 - К, 1 - °С)	1
2	R	base.r	Внутреннее тепловое сопротивление	1.0e-6
3	T	base.r	Температура	20



---

Объект: obj\_USHT

---

## 18.1 Библиотека: Thermal

18.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_USHT

18.1.2 Аннотация: Управляемый источник потока тепла

18.1.3 Обозначение:

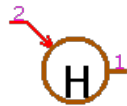


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления потоком тепла

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.rv	Коэффициент смещения сигнала	0.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1.0

---

Объект: obj\_USTT

---

## 19.1 Библиотека: Thermal

### 19.1.1 Имя на уровне решателя: Thermal.obj\_USTT

### 19.1.2 Аннотация: Управляемый источник температуры

### 19.1.3 Обозначение:

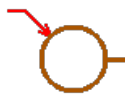


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Тепловой порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления температурой

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.rv	Единица измерения (0 - К, 1 - °С)	1
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.rv	Внутреннее тепловое сопротивление, °С/Вт	1.0e-6