



HydroThermo

Laduga

июн. 23, 2026

Оглавление

1	Модуль: HydroThermo	1
2	Модель: CGT	3
3	Модель: DRRXOT	5
4	Модель: DRRXT	7
5	Модель: DRT	9
6	Модель: DRTSP	11
7	Модель: DRXTSP	13
8	Модель: Filter	15
9	Модель: GCTN	17
10	Модель: HHEGT	19
11	Модель: LG	21
12	Модель: NIDSP	23
13	Модель: NQFPSP	25
14	Модель: NQFPTN	27
15	Модель: PIPEGT	29
16	Модель: PIPESP	31
17	Модель: SNSDPGT	33
18	Модель: SNSPGT	35
19	Модель: SNSQGT	37
20	Модель: SNSTGT	39

21 Модель: SPGT	41
22 Модель: SQGT	43
23 Модель: TANKT	45
24 Модель: TANKTSP	47
25 Модель: USPGT	49
26 Модель: USQGT	51


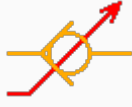
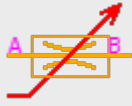








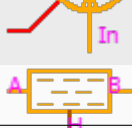
Модуль: HydroThermo

1.1 Библиотека: HydroThermo

1.1.1 Аннотация: Модуль тепловой гидравлики

1.1.2 Содержание:

Таблица 1: **Компоненты**

№	Компонент	Иконка	Описание
1	CGT		Гидравлическая емкость с теплом
2	DRRXOT		дроссель регулируемый обратный
3	DRRXT		Дроссель регулируемый
4	DRT		Дроссель нерегулируемый
5	DRTSP		Дроссель нерегулируемый
6	DRXTSP		Дроссель регулируемый
7	Filter		Гидравлический фильтр
8	GCTN		Гидроцилиндр двусторонний неподвижный
9	HHEGT		Источник/приемник теплового потока в теплообменнике
10	LG		Инерционность
11	NIDSP		Идеальный насос управляемый с теплопереносом
12	NQFPSP		Насос управляемый с теплопереносом
13	NQFPTN		Насос управляемый с теплопереносом
14	PIPEGT		Труба с теплопереносом

Модель: CGT

2.1 Библиотека: HydroThermo

2.1.1 Имя на уровне решателя: CGT

2.1.2 Аннотация: Гидравлическая емкость



2.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.The	Порт A

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

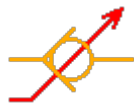
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Eg	base.r	Модуль объемной упругости жидкости	ImportData
2	P0	base.r	Начальное давление(кПа)	150
3	V	base.r	Объем (мм ³)	1e6

Модель: DRRXOT

3.1 Библиотека: HydroThermo

3.1.1 Имя на уровне решателя: DRRXOT

3.1.2 Аннотация: ???Дроссель регулируемый одностороннего действия



3.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.Th	Порт А
2	TFb	base.Th	Порт В
3	Control	base.DO	Управляющий порт

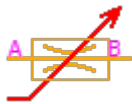
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	B	base.r	Ширина отверстия(мм)	10
2	Cg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости(Дж/кг*град)	2000
3	H	base.r	Ход до закрытия(мм)	-1
4	Hmin	base.r	Ход, после которого сечение остается постоянным(мм)	-25
5	KU	base.r	Коэффициент утечек	1e-15
6	mu	base.r	Коэффициент расхода	0.62
7	nu	base.r	Абсолютная вязкость жидкости(таблица)	ImportData

4.1 Библиотека: HydroThermo

4.1.1 Имя на уровне решателя: DRRXT

4.1.2 Аннотация: Дроссель регулируемый



4.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.Thc	Порт A
2	TFb	base.Thc	Порт B
3	Control	base.DO	Управляющий порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	B	base.r	Ширина отверстия(мм)	10
2	Cg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости(Дж/(кг*град))	2000
3	H	base.r	Ход до начала открытия, мм	0
4	Hmax	base.r	Ход, после которого дроссель полностью открыт, мм	1
5	KU	base.r	Коэффициент утечек	1e-15
6	mu	base.r	Коэффициент расхода	0.62
7	nu	base.r	Абсолютная вязкость жидкости	ImportData

5.1 Библиотека: HydroThermo

5.1.1 Имя на уровне решателя: DRT

5.1.2 Аннотация: Дроссель

5.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.The	Порт A
2	TFb	base.The	Порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости(Дж/(кг*град))	2000
2	Px	base.r	Давление по опорной точке характеристики(кПа)	1000
3	Qx	base.r	Расход по опорной точке характеристики(мм^3)	1000
4	nu	base.r	Абсолютная вязкость жидкости	ImportData

6.1 Библиотека: HydroThermo

6.1.1 Имя на уровне решателя: DRTSP

6.1.2 Аннотация: Дроссель с управлением свойствами жидкости

6.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Гидравлический порт A
2	P2	base.The	Гидравлический порт B
3	Cg	base.DO	Удельная теплоемкость
4	Nu	base.DO	Плотность

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Mu	base.r	Коэффициент расхода	.1
2	P0	base.r	Начальное давление, кПа	0
3	S	base.r	Площадь сечения условного прохода, мм ²	1e-4
4	T0	base.r	Начальная температура, градС	20

Модель: DRXTSP

7.1 Библиотека: HydroThermo

7.1.1 Имя на уровне решателя: DRXTSP

7.1.2 Аннотация: Дроссель регулируемый с управлением свойствами жидкости



7.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Гидравлический порт A
2	P2	base.The	Гидравлический порт B
3	Control	base.DO	Порт управления
4	Cg	base.DO	Удельная теплоемкость
5	Nu	base.DO	Плотность

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	B	base.r	Площадь сечения условного прохода, мм ²	100
2	H	base.r	Ход до начала открытия, мм	0
3	Hmax	base.r	Ход, после которого дроссель полностью открыт, мм	1
4	KU	base.r	Коэффициент утечек	0.001
5	Mu	base.r	Коэффициент проводимости	.1
6	P0	base.r	Начальное давление, кПа	0
7	T0	base.r	Начальная температура, градС	20

Модель: Filter

8.1 Библиотека: HydroThermo

8.1.1 Имя на уровне решателя: FILTGT

8.1.2 Аннотация: Гидравлический фильтр

8.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	In	base.The	Давление в подводимой магистрале
2	Out	base.The	Давление в отводимой магистрале

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	MDT1	base.r	Коэффициент расхода при развитом турбулентном режиме течения при течении 1-2	0.1
4	MDT2	base.r	Коэффициент расхода при развитом турбулентном режиме течения при течении 2-1	0.1
5	VV1	base.r	Объем полости 1	0.001
6	VV2	base.r	Объем полости 2	0.001

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

№	Название	Тип	Описание
1	work2	base.rea	Постоянная коррекции
2	work3	base.rea	Критический перепад давления
3	work4	base.rea	Площадь проходного сечения

Таблица 4: **Параметры(statelist):**

№	Название	Тип	Описание
1	state1	base.rea	Число Рейнольдса

9.1 Библиотека: HydroThermo

9.1.1 Имя на уровне решателя: GCTN

9.1.2 Аннотация: Гидроцилиндр двухстороннего действия с неподвижным корпусом

9.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.Thc	Гидравлический порт А
2	TFb	base.Thc	Гидравлический порт В
3	Rod	base.DO	Шток цилиндра (механика 1D)

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cs	base.r	Теплоемкость стенок(Дж/кг*град))	100
2	Cudg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости(Дж/кг*град))	2000
3	Delta	base.r	Мертвая длина поршневой полости (м)	0.001
4	Eg	base.r	Модуль упругости жидкости	ImportData
5	Fs	base.r	Площадь штоковой полости (м ²)	0.015
6	Ftr	base.r	Коэффициент вязкого трения (Н/(м/с))	20
7	H	base.r	Ход поршня(м)	1
8	Kкон	base.r	Коэффициент конвекции	6
9	Kup	base.r	Коэффициент упругости стенок цилиндра (Н/м)	2e8
10	L	base.r	Площадь поршневой полости (м ²)	0.015
11	Ls	base.r	Мертвая длина штоковой полости(м)	0.001
12	M	base.r	Масса поршня(кг)	1
13	Pg	base.r	Начальное давление, кПа	100
14	S	base.r	Площадь поверхности цилиндра(м ²)	0.01
15	T0	base.r	Начальная температура(градС)	20
16	TN	base.r	Наружняя температура(градС)	20
17	X0	base.r	Начальное положение(м)	0
18	ro	base.r	Плотность жидкости	ImportData

10.1 Библиотека: HydroThermo

10.1.1 Имя на уровне решателя: ННЕГТ

10.1.2 Аннотация: Источник/приемник теплового потока в теплообменнике



10.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Fluid1	base.The	Вход #1 гидравлической магистрали
2	Fluid2	base.The	Вход #2 гидравлической магистрали
3	Thermal	base.DO	Подвод теплового потока

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	Dm	base.r	Условный проход основной магистрали, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства рабочей среды	

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

№	Название	Тип	Описание
1	work2	base.rea	Постоянная коррекции
2	work3	base.rea	Критический перепад давления
3	work4	base.rea	Площадь проходного сечения

11.1 Библиотека: HydroThermo

11.1.1 Имя на уровне решателя: LG

11.1.2 Аннотация: Инерционность потока

11.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Узел1
2	P2	base.The	Узел2
3	Ro	base.DO	Плотность
4	T2	base.DO	Удельная теплоемкость

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

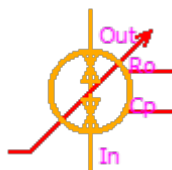
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	L	base.r	Длина, мм	100
2	P0	base.r	Начальное давление, кПа	100
3	S	base.r	Площадь сечения условного прохода, мм ²	10
4	T0	base.r	Начальная температура, градС	20

Модель: NIDSP

12.1 Библиотека: HydroThermo

12.1.1 Имя на уровне решателя: NIDSP

12.1.2 Аннотация: Идеальный насос переменного объема с теплопереносом и управлением свойствами жидкости



12.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Узел1
2	P2	base.The	Узел2
3	Control	base.DO	Порт управления
4	Ro	base.DO	Плотность
5	Cudg	base.DO	Удельная теплоемкость

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kкон	base.r	Коэффициент конвекции	8
2	TN	base.r	Наружняя температура(градС)	20
3	V	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Модель: NQFPSP

13.1 Библиотека: HydroThermo

13.1.1 Имя на уровне решателя: NQFPSP

13.1.2 Аннотация: Насос переменного объема с теплопереносом и управлением свойствами жидкости

13.1.3 Обозначение:

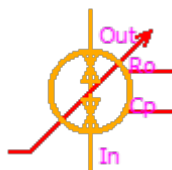


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Узел1
2	P2	base.The	Узел2
3	Control	base.DO	Порт управления
4	Ro	base.DO	Плотность
5	Cudg	base.DO	Удельная теплоемкость

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Объемная теплоемкость (Дж)	500
2	KPD	base.r	КПД	1
3	Kкон	base.r	Коэффициент конвекции	8
4	L	base.r	Максимальный расход, мм ³ /с	2000000
5	P1	base.r	Давление в первой точке перелома, кПа	19000
6	PQ2	base.r	Давление в второй точке перелома, кПа	20000
7	Pmax	base.r	Максимальное давление при нулевом расходе, кПа	20000
8	Q1	base.r	Расход в первой точке перелома, мм ³ /с	2000000
9	Q2	base.r	Расход во второй точке перелома, мм ³ /с	0.0001
10	T0	base.r	Начальная температура(градС)	20
11	TN	base.r	Наружняя температура(градС)	20

Модель: NQFPTN

14.1 Библиотека: HydroThermo

14.1.1 Имя на уровне решателя: NQFPTN

14.1.2 Аннотация: Насос переменного объема с теплопереносом

14.1.3 Обозначение:

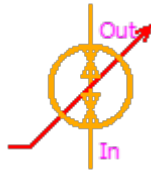


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.Thε	Порт A
2	TFb	base.Thε	Порт B
3	Control	base.DO	Порт управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Объемная теплоемкость (Дж)	500
2	KPD	base.r	КПД	1
3	Kкон	base.r	Коэффициент конвекции	8
4	L	base.r	Максимальный расход, мм ³ /с	2000000
5	P1	base.r	Давление в первой точке перелома, кПа	19000
6	PQ2	base.r	Давление в второй точке перелома, кПа	20000
7	Pmax	base.r	Максимальное давление при нулевом расходе, кПа	20000
8	Q1	base.r	Расход в первой точке перелома, мм ³ /с	2000000
9	Q2	base.r	Расход во второй точке перелома, мм ³ /с	0.0001
10	T0	base.r	Начальная температура(градС)	20
11	TN	base.r	Наружняя температура(градС)	20

Модель: PIPEGT

15.1 Библиотека: HydroThermo

15.1.1 Имя на уровне решателя: PIPEGT

15.1.2 Аннотация: Труба с теплопереносом



15.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.Th	Порт A
2	TFb	base.Th	Порт B
3	Tw	base.DO	Тепловой узел стенки трубы

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости, Дж/(кг*градС)	2000
2	Cs	base.r	Удельная теплоемкость стенок, Дж/(кг*градС)	462
3	D	base.r	Диаметр, мм	10
4	Eg	base.r	Модуль упругости жидкости	ImportData
5	Est	base.r	Модуль упругости стенок, кПа	2e8
6	Kg	base.r	Удельная теплопроводность жидкости, Вт/(м*С)	0.12
7	Kst	base.r	Удельная теплопроводность стенок, Вт/(м*С)	20
8	L	base.r	Длина, мм	100
9	P0	base.r	Начальное давление, кПа	100
10	Rost	base.r	Плотность материала стенок, кг/м ³	7600
11	T0	base.r	Начальная температура, градС	20
12	nu	base.r	Абсолютная вязкость жидкости	ImportData
13	ro	base.r	Плотность жидкости	ImportData
14	ts	base.r	Толщина стенок, мм	1

16.1 Библиотека: HydroThermo

16.1.1 Имя на уровне решателя: PIPESP

16.1.2 Аннотация: Труба с теплопереносом и управлением свойствами жидкости



16.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.Th	Узел1
2	P2	base.Th	Узел2
3	Tw	base.DO	Температура
4	E	base.DO	Модуль объемной упругости
5	Nu	base.DO	Вязкость
6	Ro	base.DO	Плотность
7	Kt	base.DO	Теплопроводность
8	Cudg	base.DO	Теплоемкость

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cs	base.r	Удельная теплоемкость стенок, Дж/(кг*градС)	462
2	D	base.r	Диаметр, мм	10
3	Est	base.r	Модуль упругости стенок, кПа	2e8
4	Kst	base.r	Удельная теплопроводность стенок, Вт/(м*С)	20
5	L	base.r	Длина, мм	100
6	P0	base.r	Начальное давление, кПа	100
7	Rost	base.r	Плотность материала стенок, кг/м ³	7600
8	T0	base.r	Начальная температура, градС	20
9	ts	base.r	Толщина стенок, мм	1

Модель: SNSDPGT

17.1 Библиотека: HydroThermo

17.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG2

17.1.2 Аннотация: Датчик перепада давления

17.1.3 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 (отрицательный)
3	Signal	base.DO	Сигнал

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

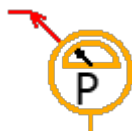
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Модель: SNSPGT

18.1 Библиотека: HydroThermo

18.1.1 Имя на уровне решателя: SNSPGT

18.1.2 Аннотация: Датчик давления



18.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P	base.P	Давление, МПа
2	Signal	base.DO	Сигнал управления давлением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.ir	Флаг измерения давления (0- относительное, 1 - абсолютное) [0,1]	0
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0

Модель: SNSQGT

19.1 Библиотека: HydroThermo

19.1.1 Имя на уровне решателя: SNSQGT

19.1.2 Аннотация: Датчик объемного расхода

19.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Q1	base.Th	Расход на входе 1
2	Q2	base.Th	Расход на входе 2
3	Signal	base.DO	Сигнал управления давлением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

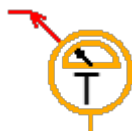
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	RQ	base.r	Внутреннее сопротивление источника температуры	1e-6
3	RT	base.r	Внутреннее сопротивление объемного расхода	1e-6

Модель: SNSTGT

20.1 Библиотека: HydroThermo

20.1.1 Имя на уровне решателя: SNSTGT

20.1.2 Аннотация: Датчик температуры



20.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	T	base.T	Температура, C
2	Signal	base.DO	Сигнал управления давлением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.ir	Флаг единицы измерения температуры (0-градС, 1 - К) [0,1]	0
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0

21.1 Библиотека: HydroThermo

21.1.1 Имя на уровне решателя: SPGT

21.1.2 Аннотация: Источник постоянного давления

21.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.Thc	Давление в точке подключения

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	P	base.rv	Давление, кПа	0.0
2	R	base.rv	Внутреннее сопротивление источника температуры	1e-6
3	T	base.rv	Температура, С	0.0

22.1 Библиотека: HydroThermo

22.1.1 Имя на уровне решателя: SQGT

22.1.2 Аннотация: Источник постоянного объемного расхода

22.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Node1	base.Thc	Давление в точке подключения

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Q	base.rv	Объемный расход, л/мин	0.0
2	R	base.rv	Внутреннее сопротивление источника температуры	1e-6
3	T	base.rv	Температура, C	0.0

Модель: TANKT

23.1 Библиотека: HydroThermo

23.1.1 Имя на уровне решателя: TANKT

23.1.2 Аннотация: Бак (гидроаккумулятор с газом)



23.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	TFa	base.The	Порт A
2	TFb	base.The	Порт B

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

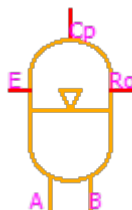
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cg	base.r	Удельная теплоемкость жидкости, Дж/(кг*К)	2000
2	Cs	base.r	Удельная теплоемкость стенок, Дж/(кг*К)	462
3	D	base.r	Диаметр наружный, мм	300
4	Delta	base.r	Толщина стенок, мм	1
5	Eg	base.r	Модуль упругости жидкости	ImportData
6	Kg	base.r	Коэффициент конвекции, Вт/(м ² *К)	6
7	Kst	base.r	Удельная теплопроводность стенок, Вт/(м*градС)	20
8	L	base.r	Длина, мм	500
9	P0	base.r	Начальное давление, кПа	150
10	Pg	base.r	Начальное давление в жидкости, кПа	100
11	Rost	base.r	Плотность стенок, кг/м ³	7600
12	T0	base.r	Начальная температура, градС	20
13	TN	base.r	Наружняя температура, С	20
14	ro	base.r	Плотность жидкости, кг/м ³	ImportData

Модель: TANKTSP

24.1 Библиотека: HydroThermo

24.1.1 Имя на уровне решателя: TANKTSP

24.1.2 Аннотация: Бак (гидроаккумулятор с газом)



24.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P1	base.The	Давление1
2	P2	base.The	Давление2
3	E	base.DO	Объемный модуль упругости
4	Ro	base.DO	Плотность
5	Cr	base.DO	Удельная теплоемкость жидкости (Дж/(кг К))

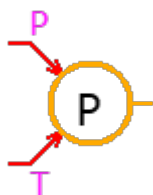
Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cs	base.r	Удельная теплоемкость стенок, Дж/(кг*К)	462
2	D	base.r	Диаметр наружный, мм	300
3	Delta	base.r	Толщина стенок, мм	1
4	Kg	base.r	Коэффициент конвекции, Вт/(м ² *К)	6
5	Kst	base.r	Удельная теплопроводность стенок, Вт/(м*градС)	20
6	L	base.r	Длина, мм	500
7	P0	base.r	Начальное давление, кПа	150
8	Pg	base.r	Начальное давление в жидкости, кПа	100
9	Rost	base.r	Плотность стенок, кг/м ³	7600
10	T0	base.r	Начальная температур, градС	20
11	TN	base.r	Наружняя температура, градС	20

25.1 Библиотека: HydroThermo

25.1.1 Имя на уровне решателя: USPGT

25.1.2 Аннотация: Управляемый источник давления



25.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P	base.Th	Давление, МПа
2	SignalP	base.DO	Сигнал управления давлением
3	SignalT	base.DO	Сигнал управления температурой

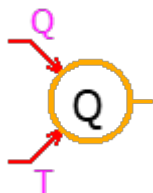
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	GP	base.r	Внутреннее сопротивление источника давления	1e-6
2	GT	base.r	Внутреннее сопротивление источника температуры	1e-6
3	KP	base.r	Коэффициент усиления сигнала давления	1.0
4	KT	base.r	Коэффициент усиления сигнала температуры	1

26.1 Библиотека: HydroThermo

26.1.1 Имя на уровне решателя: USQGT

26.1.2 Аннотация: Управляемый источник объемной расхода



26.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	P	base.P	Давление, МПа
2	SignalP	base.DO	Сигнал управления объемным расходом
3	SignalT	base.DO	Сигнал управления температурой

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	KQ	base.r	Коэффициент усиления сигнала объемного расхода	1.0
2	KT	base.r	Коэффициент усиления сигнала температуры	1
3	R	base.r	Внутреннее сопротивление источника температуры	1e-6