



Hydro

Laduga

июл. 19, 2026

Оглавление

1 Модуль: Hydro	1
2 Модель: AGGS	11
3 Модель: CG	13
4 Модель: CLPDG	15
5 Модель: DRG	17
6 Модель: DRGU	19
7 Модель: HFILTER	21
8 Модель: HR001R	23
9 Модель: HR002R	25
10 Модель: HR01GR	27
11 Модель: HR1BEN	29
12 Модель: HR1BTV	31
13 Модель: HR1CHV	33
14 Модель: HR1COE	35
15 Модель: HR1ELB	37
16 Модель: HR1SCO	39
17 Модель: HR1SUE	41
18 Модель: HR1TEO	43
19 Модель: HR1VIO	45
20 Модель: HTFILTER	47

21 Модель: Hole	49
22 Модель: HtoP	51
23 Модель: INASG	53
24 Модель: KOG	55
25 Модель: KOGP	57
26 Модель: KOGU	59
27 Модель: KOGUZ	61
28 Модель: KPG	63
29 Модель: KRG	65
30 Модель: NASG	67
31 Модель: NASGC	69
32 Модель: NASGCU	71
33 Модель: OTG	73
34 Модель: QTR	75
35 Модель: RG22	77
36 Модель: RG32	79
37 Модель: SNSDPG	81
38 Модель: SNSPG	83
39 Модель: SNSQG	85
40 Модель: SPG	87
41 Модель: TRGT	89
42 Модель: USPG	91
43 Модель: USQG	93
44 Модель: VALVE2H	95
45 Модель: VALVE3H	97
46 Модель: VALVE4H	99
47 Объект: Fluid	101
48 Объект: HV1CHE	103
49 Объект: HV1CHS	105
50 Объект: HV1RED	107

51 Объект: HV1SAF	109
52 Объект: HVA221O	111
53 Объект: HVA222O	113
54 Объект: HVA223O	115
55 Объект: HVA321O	117
56 Объект: HVA331O	119
57 Объект: HVA332O	121
58 Объект: HVA333O	123
59 Объект: HVA421O	125
60 Объект: HVA422O	127
61 Объект: HVA431O	129
62 Объект: HVA432O	131
63 Объект: HVA433O	133
64 Объект: obj_AGGS	135
65 Объект: obj_CG	137
66 Объект: obj_CLPDG	139
67 Объект: obj_DRG	141
68 Объект: obj_DRGU	143
69 Объект: obj_HFILTER	145
70 Объект: obj_HR001R	147
71 Объект: obj_HR002R	149
72 Объект: obj_HR01GR	151
73 Объект: obj_HR1BEN	153
74 Объект: obj_HR1BTB	155
75 Объект: obj_HR1CHV	157
76 Объект: obj_HR1COE	159
77 Объект: obj_HR1ELB	161
78 Объект: obj_HR1SCO	163
79 Объект: obj_HR1SUE	165
80 Объект: obj_HR1TEO	167

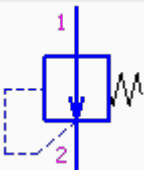
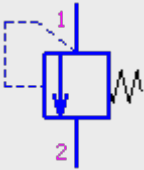
81	Объект: obj_HR1VIO	169
82	Объект: obj_HTFILTER	171
83	Объект: obj_Hole	173
84	Объект: obj_HtoP	175
85	Объект: obj_INASG	177
86	Объект: obj_KOG	179
87	Объект: obj_KOGP	181
88	Объект: obj_KOGU	183
89	Объект: obj_KOGUZ	185
90	Объект: obj_KPG	187
91	Объект: obj_KRG	189
92	Объект: obj_NASG	191
93	Объект: obj_NASGC	193
94	Объект: obj_NASGCU	195
95	Объект: obj_OTG	197
96	Объект: obj_QTR	199
97	Объект: obj_RG22	201
98	Объект: obj_RG32	203
99	Объект: obj_SNSDPG	205
100	Объект: obj_SNSPG	207
101	Объект: obj_SNSQG	209
102	Объект: obj_SPG	211
103	Объект: obj_TRGT	213
104	Объект: obj_USPG	215
105	Объект: obj_USQG	217
106	Объект: obj_VALVE2H	219
107	Объект: obj_VALVE3H	221
108	Объект: obj_VALVE4H	223

1.1 Библиотека: Hydro

1.1.1 Аннотация: Модуль изотермической гидравлики

1.1.2 Содержание:

Таблица 1: Компоненты

№	Компонент	Иконка	Описание
1	Fluid		Свойства жидкости
2	HV1CHE		Обратный клапан
3	HV1CHS		Пружинный обратный клапан
4	HV1RED		Редукционный клапан
5	HV1SAF		Предохранительный клапан

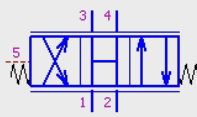
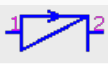
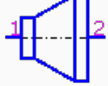
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
6	HVA221O		Распределительный клапан 2/2 1-го типа
7	HVA222O		Распределительный клапан 2/2 2-го типа
8	HVA223O		Распределительный клапан 2/2 3-го типа
9	HVA321O		Распределительный клапан 3/2
10	HVA331O		Распределительный клапан 3/3 1-го типа
11	HVA332O		Распределительный клапан 3/3 2-го типа
12	HVA333O		Распределительный клапан 3/3 3-го типа
13	HVA421O		Распределительный клапан 4/2 1-го типа
14	HVA422O		Распределительный клапан 4/2 2-го типа
15	HVA431O		Распределительный клапан 4/3 1-го типа
16	HVA432O		Распределительный клапан 4/3 2-го типа

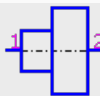
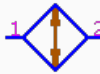
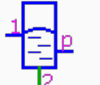
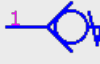
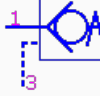
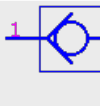
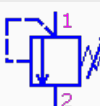
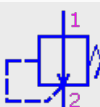
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
17	HVA433O		Распределительный клапан 4/3 3-го типа
18	obj_AGGS		Газогидравлический аккумулятор
19	obj_CG		Гидравлическая емкость постоянного объема
20	obj_CLPDG		Гидравлический цилиндр поршневой двустороннего действия
21	obj_DRG		Дроссель гидравлический
22	obj_DRGU		Дроссель гидравлический управляемый
23	obj_HFILTER		Гидравлическое сопротивление фильтра
24	obj_HR001R		Гидравлическая модель с портами A и B
25	obj_HR002R		Локальное сопротивление заданное зависимостью $\zeta(\text{Re})$
26	obj_HR01GR		Компонент моделирует потери в решетке
27	obj_HR1BEN		Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, как отводы
28	obj_HR1BTV		Модель потерь в дисковом затворе внутри круглой или прямоугольной трубы
29	obj_HR1CHV		Компонент моделирует потери в обратном затворе
30	obj_HR1COE		Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как конфузор и диффузор
31	obj_HR1ELB		Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как угол, с расчетом потерь в зависимости от их геометрических параметров.

продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
32	obj_HR1SCO		Компонент моделирует потери в цилиндрическом кране
33	obj_HR1SUE		Модель резкого расширения (сужения) гидроканала
34	obj_HR1TEO		Модель учета потерь в диафрагме
35	obj_HR1VIO		Вход-выход в трубу постоянного поперечного сечения
36	obj_HTFILTER		Гидравлическое сопротивление теплообменника
37	obj_Hole		Отверстие в баке
38	obj_HtoP		Замер давления столба жидкости на заданной высоте
39	obj_INASG		Насос/мотор гидравлический идеальный
40	obj_KOG		Клапан обратный гидравлический
41	obj_KOGP		Клапан обратный гидравлический пружинный
42	obj_KOGU		Клапан обратный управляемый гидравлический (отпираемый)
43	obj_KOGUZ		Клапан обратный управляемый гидравлический (запираемый)
44	obj_KPG		Клапан предохранительный гидравлический
45	obj_KRG		Клапан редукционный гидравлический

продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
46	obj_NASG		Насос/мотор гидравлический постоянного объема
47	obj_NASGC		Насос/мотор гидравлический постоянного объема с креплением корпуса
48	obj_NASGCU		Насос/мотор гидравлический переменного объема
49	obj_OTG		Открытый резервуар с постоянной площадью сечения вдоль вертикальной оси
50	obj_QTR		Источник расхода трапециевидной формы
51	obj_RG22		Универсальный гидравлический выключатель
52	obj_RG32		Универсальный гидравлический переключатель
53	obj_SNSDPG		Датчик перепада давления
54	obj_SNSPG		Датчик давления
55	obj_SNSQG		Датчик объемного расхода
56	obj_SPG		Источник постоянного давления
57	obj_TRGT		Гидравлический трубопровод, турбулентный

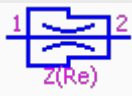
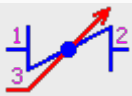
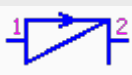
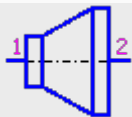
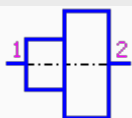
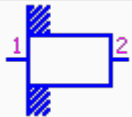
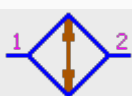
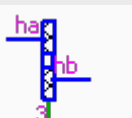
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
58	obj_USPG		Управляемый источник давления (МПа)
59	obj_USQG		Управляемый источник расхода (л/мин)
60	obj_VALVE2H		Гидравлический распределительный 2-хпортовый клапан
61	obj_VALVE3H		Гидравлический распределительный 3-хпортовый клапан
62	obj_VALVE4H		Гидравлический распределительный 4-хпортовый клапан
63	AGGS		Газогидравлический аккумулятор
64	CG		Гидравлическая емкость постоянного объема
65	CLPDG		Гидравлический цилиндр поршневой двустороннего действия
66	DRG		Дроссель гидравлический
67	DRGU		Дроссель гидравлический управляемый
68	HFILTER		Гидравлическое сопротивление фильтра
69	HR001R		Гидравлическая модель с портами А и В

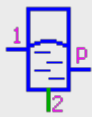
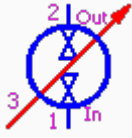
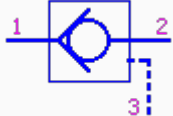
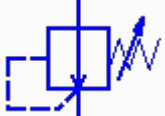
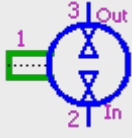
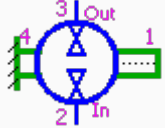
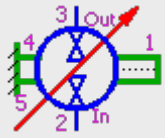
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
70	HR002R		Локальное сопротивление заданное зависимостью $\zeta(\text{Re})$
71	HR01GR		Компонент моделирует потери в решетке
72	HR1BEN		Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, как колено
73	HR1BTV		Компонент моделирует потери в дисковом затворе внутри круглой или прямоугольной трубы
74	HR1CHV		Компонент моделирует потери в обратном затворе
75	HR1COE		Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, как конфузор и диффузор
76	HR1ELB		Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, как угол
77	HR1SCO		Компонент моделирует потери в цилиндрическом кране
78	HR1SUE		Модель резкого расширения (сужения) гидроканала
79	HR1TEO		Модель учета потерь в диафрагме
80	HR1VIO		Вход-выход в трубу постоянного поперечного сечения
81	HTFILTER		Гидравлическое сопротивление теплообменника
82	Hole		Отверстие в баке

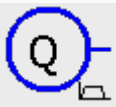
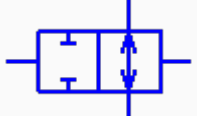
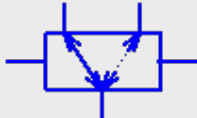
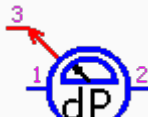
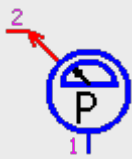
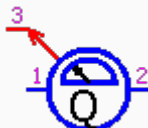
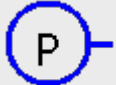
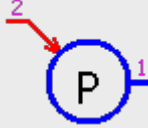
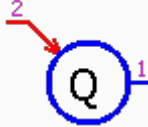
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
83	HtoP		Замер давления столба жидкости на заданной высоте
84	INASG		Насос/мотор гидравлический идеальный
85	KOG		Клапан обратный гидравлический
86	KOGP		Клапан обратный гидравлический пружинный
87	KOGU		Клапан обратный управляемый гидравлический (отпираемый)
88	KOGUZ		Клапан обратный управляемый гидравлический (запираемый)
89	KPG		Клапан предохранительный гидравлический
90	KRG		Клапан редукционный гидравлический
91	NASG		Насос/мотор гидравлический постоянного объема
92	NASGC		Насос/мотор гидравлический постоянного объема с креплением корпуса
93	NASGCU		Насос/мотор гидравлический переменного объема

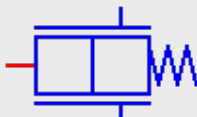
продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
94	OTG		Открытый резервуар с постоянной площадью сечения вдоль вертикальной оси
95	QTR		Источник расхода трапецевидной формы
96	RG22		Универсальный гидравлический выключатель
97	RG32		Универсальный гидравлический переключатель
98	SNSDPG		Датчик перепада давления
99	SNSPG		Датчик давления
100	SNSQG		Датчик объемного расхода
101	SPG		Источник постоянного давления
102	TRGT		Гидравлический трубопровод, турбулентный
103	USPG		Управляемый источник давления (МПа)
104	USQG		Управляемый источник расхода (л/мин)

продолжается на следующей странице

Таблица 1 – продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
105	VALVE2H		Гидравлический распределительный 2-хпортовый клапан
106	VALVE3H		Гидравлический распределительный 3-хпортовый клапан
107	VALVE4H		Гидравлический распределительный 4-хпортовый клапан

Модель: AGGS

2.1 Библиотека: Hydro

2.1.1 Имя на уровне решателя: AGGS

2.1.2 Аннотация: Газогидравлический аккумулятор



2.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	P0	base.r	Начальное давление в аккумуляторе	0.0
3	VA	base.r	Общий объем аккумулятора, м ³	1.0
4	VZ	base.r	Объем газа при зарядке, м ³	0.5

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

№	Название	Тип	Описание
1	work1	base.rea	Текущее значение объема газа в аккумуляторе
2	work2	base.rea	Приведенный объем
3	work3	base.rea	Начальное значение относительного объема газа в аккумуляторе

3.1 Библиотека: Hydro

3.1.1 Имя на уровне решателя: CG

3.1.2 Аннотация: Гидравлическая емкость постоянного объема

3.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	FP	base.F	Свойства жидкости	
2	P0	base.r	Начальное давление в емкости, МПа	0.0
3	VG	base.r	Объем емкости, м ³	1.0

4.1 Библиотека: Hydro

4.1.1 Имя на уровне решателя: CLPDG

4.1.2 Аннотация: Гидравлический цилиндр поршневой двустороннего действия

4.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт А
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт В
3	Port3	base.DO	1D механический порт 1
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CU	base.r	Жесткость упоров	1e8
2	DEL	base.r	Толщина стенок цилиндра	0.01
3	DP	base.r	Диаметр поршня, м	0.1
4	DS1	base.r	Диаметр штока 1 полости, м	0.05
5	DS2	base.r	Диаметр штока 2 полости, м	0.05
6	EC	base.r	Модуль упругости 1 рода стенок цилиндра (Модуль Юнга), Па	1e11
7	FP	base.F	Свойства жидкости	
8	FT0	base.r	Сила трения в уплотнениях при отсутствии давления в полостях	0.01
9	GUT	base.r	Коэффициент утечек через уплотнения поршня, л/(МПа·мин)	1.0e-4
10	IP	base.ir	Направление движения поршня при подаче жидкости в 1 полость	1
11	KF1	base.r	Коэффициент пропорциональности силы трения от давления в 1 полости	0.000001
12	KF2	base.r	Коэффициент пропорциональности силы трения от давления в 2 полости	0.000001
13	MK	base.r	Масса корпуса, кг	10
14	MP	base.r	Масса поршня, кг	5
15	NG	base.ir	Условие наличия силы тяжести	0
16	VMS1	base.r	Мертвый объем 1 полости, м ³	1.0e-6
17	VMS2	base.r	Мертвый объем 2 полости, м ³	1.0e-6
18	XS10	base.r	Начальное расстояние от поршня до крышки 1 полости, м	0.0
19	XS20	base.r	Начальное расстояние от поршня до крышки 2 полости, м	1.0

5.1 Библиотека: Hydro

5.1.1 Имя на уровне решателя: DRG

5.1.2 Аннотация: Дроссель гидравлический

5.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	MDT1	base.r	Коэффициент расхода при течении 1-2	0.7
4	MDT2	base.r	Коэффициент расхода при течении 2-1	0.7

6.1 Библиотека: Hydro

6.1.1 Имя на уровне решателя: DRGU

6.1.2 Аннотация: Дроссель гидравлический управляемый

6.1.3 Обозначение:

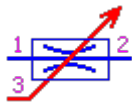


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт управления степенью открытия дросселя

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	MDT1	base.r	Коэффициент расхода при направлении течения 1-2	0.7
4	MDT2	base.r	Коэффициент расхода при направлении течения 2-1	0.7

Модель: HFILTER

7.1 Библиотека: Hydro

7.1.1 Имя на уровне решателя: HFILTER

7.1.2 Аннотация: Гидравлическое сопротивление фильтра

7.1.3 Обозначение:

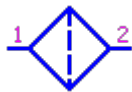


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
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.F	Объем полости 1	
6	VV2	base.F	Объем полости 2	

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

Модель: HR001R

8.1 Библиотека: Hydro

8.1.1 Имя на уровне решателя: HR001R

8.1.2 Аннотация: Гидравлическая модель с портами A и B



8.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт A
2	portB	base.DO	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, m	0.1
2	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, m	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
5	Zab	base.r	Прямой коэффициент сопротивления	1.0
6	Zba	base.r	Обратный коэффициент сопротивления	1.0

Модель: HR002R

9.1 Библиотека: Hydro

9.1.1 Имя на уровне решателя: HR002R

9.1.2 Аннотация: Локальное сопротивление заданное зависимостью $zeta(Re)$



9.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт A
2	portB	base.DO	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.1
2	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.01
3	FP	base.F	Свойства жидкости	Fluid
4	Number_points_sp	list	Количество точек Zeta_i, Re_i для интерполяции сплайном.	13
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
6	Table_data	list	Список значений zeta(Re), в виде последовательности zeta_i, Re_i.	1,3.1,1.176091259,3.2,1.3010299

10.1 Библиотека: Hydro

10.1.1 Имя на уровне решателя: HR01GR

10.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в решетке

10.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	F0	base.r	Площадь живого сечения, м2	0.05
3	F1	base.r	Площадь полного сечения, м2	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0

Модель: HR1BEN

11.1 Библиотека: Hydro

11.1.1 Имя на уровне решателя: HR1BEN

11.1.2 Аннотация: Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, с расчетом потерь в зависимости от их геометрических параметров.

11.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	DELE	base.r	Абсолютная шероховатость	0.0
3	D_or_a_b	list	Гидравлический диаметр (D_r) или ширина и высота сечения (b, a), м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	R	base.r	Радиус закругления центральной линии, м	0.1
7	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0.Круг- лое;1.Прямоугольное	0
8	a	base.r	Угол изгиба отвода – от 0 до 180 градусов	90.0

Модель: HR1BTV

12.1 Библиотека: Hydro

12.1.1 Имя на уровне решателя: HR1BTV

12.1.2 Аннотация: Модель потерь в дисковом затворе внутри круглой или прямоугольной трубы

12.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В
3	portC	DOF1	Сигнальный порт С

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр или ширина прохода a и высота прохода b, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0 - Круглое сечение; 1 - Прямоугольное сечение	0

Модель: HR1CHV

13.1 Библиотека: Hydro

13.1.1 Имя на уровне решателя: HR1CHV

13.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в обратном за-
творе

13.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

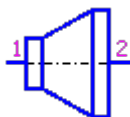
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0

Модель: HR1COE

14.1 Библиотека: Hydro

14.1.1 Имя на уровне решателя: HR1COE

14.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как конфузор и диффузор



14.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.05655
3	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.08
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	alpha	base.r	Угол перехода – от 0 до 90 градусов, град	10

Модель: HR1ELB

15.1 Библиотека: Hydro

15.1.1 Имя на уровне решателя: HR1ELB

15.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как угол, с расчетом потерь в зависимости от их геометрических параметров.



15.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	DELE	base.r	Абсолютная шероховатость	0.0
3	D_or_a_b	list	Гидравлический диаметр (D_r) или ширина и высота сечения (b, a), м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0.Круг- лое;1.Прямоугольное	0
7	a	base.r	Угол изгиба отвода – от 0 до 180 градусов	90.0

Модель: HR1SCO

16.1 Библиотека: Hydro

16.1.1 Имя на уровне решателя: HR1SCO

16.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в цилиндрическом кране

16.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В
3	portC	DOF1	Сигнальный порт С

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

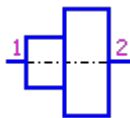
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр или ширина прохода a и высота прохода b, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0 - Круглое сечение; 1 - Прямоугольное сечение	0

Модель: HR1SUE

17.1 Библиотека: Hydro

17.1.1 Имя на уровне решателя: HR1SUE

17.1.2 Аннотация: Модель резкого расширения (сужения) гидроканала



17.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.rv	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.rv	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.01
3	Db	base.rv	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	
5	P0	base.rv	Начальное давление, МПа	0.0

Модель: HR1TEO

18.1 Библиотека: Hydro

18.1.1 Имя на уровне решателя: HR1TEO

18.1.2 Аннотация: Модель учета потерь в диафрагме

18.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

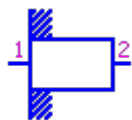
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.r	Диаметр узкого сечения мембраны, м	0.01
3	Db	base.r	Диаметр широкого сечения до мембраны, м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	eps	base.r	Абсолютная шероховатость мембраны	0.03
6	l	base.r	Ширина мембраны, м	0.001

Модель: HR1VIO

19.1 Библиотека: Hydro

19.1.1 Имя на уровне решателя: HR1VIO

19.1.2 Аннотация: Вход-выход в трубу постоянного поперечного сечения



19.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт А
2	portB	base.DO	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр, м	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	Fluid
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
5	W_undisturbed	base.r	Скорость невозмущенного потока на выходе, м/с	0.0
6	a	base.r	Толщина стенки трубопровода или угол вход/выход, м или град	0.0
7	r	base.r	Радиус скругления на входе или длина конусной части или расстояние от стенки до входа в трубу, м	0.1
8	type	base.ir	0. Вход в прямую трубу постоянного поперечного сечения (D, r, a); 1. Вход трубу которая заделана заподлицо под углом с отсутствием проходящего потока (D, a); 2. Вход в коллектор очерченный по дуге круга с торцевой стенкой (D, r); 3. Вход в коллектор очерченный по дуге круга без торцевой стенки (D, r); 4. Вход конический коллектор с торцевой стенкой (D, r, a); 5. Вход в конический коллектор без торцевой стенки (D, r, a)	0

Модель: HTFILTER

20.1 Библиотека: Hydro

20.1.1 Имя на уровне решателя: HFILTER

20.1.2 Аннотация: Гидравлическое сопротивление теплообменника

20.1.3 Обозначение:

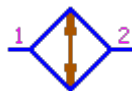


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
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.F	Объем полости 1	
6	VV2	base.F	Объем полости 2	

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

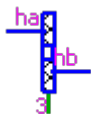
Таблица 4: **Параметры(statelist):**

№	Название	Тип	Описание
1	state1	base.rea	Число Рейнольдса

21.1 Библиотека: Hydro

21.1.1 Имя на уровне решателя: HOLE

21.1.2 Аннотация: Отверстие в баке



21.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1, передающий уровень столба жидкости в баке 1, м
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2, передающий уровень столба жидкости в баке 2, м
3	Port3	base.DO	1D механический порт, передающий ускорение вдоль вертикальной оси, м/с ²

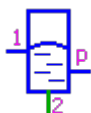
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	D	base.r	Условный проход, м	0.01
3	Fluid		Свойства жидкости	
4	Ha	base.r	Высота отверстия, м	0.

22.1 Библиотека: Hydro

22.1.1 Имя на уровне решателя: HTOP

22.1.2 Аннотация: Замер давления столба жидкости на заданной высоте



22.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1, передающий высоту столба жидкости, м
2	Port2	base.DO	Ускорение вдоль вертикали бака, м/с ²
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 2, передающий относительное давление от столба жидкости, м

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	Fluid		Свойства жидкости	
3	Hp	base.r	Высота точки замера давления, м	0.0
4	Kf	base.r	Коэффициент пропорциональности	1e9
5	P0	base.r	Давление газа над жидкостью (относительное)	0.0

23.1 Библиотека: Hydro

23.1.1 Имя на уровне решателя: INASG

23.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический идеальный

23.1.3 Обозначение:

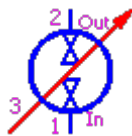


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт, передающий степень использования рабочего объема (от 0 до 1)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение умолч.	по
1	D	base.r	Условный диаметр, м	0.1	
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости		

24.1 Библиотека: Hydro

24.1.1 Имя на уровне решателя: KOG

24.1.2 Аннотация: Клапан обратный гидравлический

24.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.rv	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.rv	Коэффициент утечек закрытого клапана, л/(МПа·мин)	0.001
4	MDT	base.rv	Коэффициент расхода при развитом турбулентном течении	0.7
5	POT	base.rv	Перепад давления для открытия клапана, МПа	0.1

25.1 Библиотека: Hydro

25.1.1 Имя на уровне решателя: KOGP

25.1.2 Аннотация: Клапан обратный гидравлический пружинный

25.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01	
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости		
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01	
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7	
5	POT	base.r	Давление начала открытия, МПа	1.0	
6	PPT	base.r	Давление полного открытия, МПа	1.0	

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

26.1 Библиотека: Hydro

26.1.1 Имя на уровне решателя: KOGU

26.1.2 Аннотация: Клапан обратный управляемый гидравлический (отпираемый)



26.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт магистрали управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.rv	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.rv	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.rv	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	POT	base.rv	Давление начала открытия, МПа	1.0
6	PPT	base.rv	Давление полного открытия, МПа	1.0

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

27.1 Библиотека: Hydro

27.1.1 Имя на уровне решателя: KOGUZ

27.1.2 Аннотация: Клапан обратный управляемый гидравлический (запираемый)



27.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт магистрали управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.rv	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.rv	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.rv	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	POT	base.rv	Давление начала открытия, МПа	1.0
6	PPT	base.rv	Давление полного открытия, МПа	1.0

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

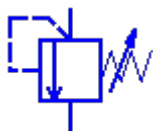
Таблица 4: **Параметры(statelist):**

№	Название	Тип	Описание
1	state1	base.rea	Число Рейнольдса

28.1 Библиотека: Hydro

28.1.1 Имя на уровне решателя: KDG

28.1.2 Аннотация: Клапан предохранительный гидравлический



28.1.3 Обозначение:

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

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

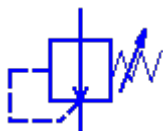
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	KP	base.r	Коэффициент расхода в открытом состоянии, л/(МПа·мин)	5.0
4	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	PN	base.r	Давление настройки, МПа	1.0
6	QMIN	base.r	Минимальный расход в полностью открытом состоянии, л/мин	10.0

29.1 Библиотека: Hydro

29.1.1 Имя на уровне решателя: KRG

29.1.2 Аннотация: Клапан редуционный гидравлический



29.1.3 Обозначение:

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

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

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	KP	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии, л/(МПа·мин)	0.01
4	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.0001
5	PN	base.r	Давление настройки, МПа	1.0
6	QMIN	base.r	Минимальный расход, л/мин	1.0

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
4	work5	base.rea	Примерный объем жидкости в клапане

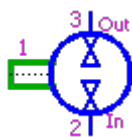
Таблица 4: **Параметры(statelist):**

№	Название	Тип	Описание
1	state1	base.rea	Число Рейнольдса

30.1 Библиотека: Hydro

30.1.1 Имя на уровне решателя: NASG

30.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический постоянного объема



30.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T

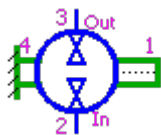
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	FP	base.F	Свойства жидкости	
2	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
3	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
4	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
5	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
6	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
7	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

31.1 Библиотека: Hydro

31.1.1 Имя на уровне решателя: NASGC

31.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический постоянного объема с креплением корпуса



31.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2, передающий момент на крепления корпуса

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	JC	base.r	Момент инерции картера насоса/мотора, кг·м ²	1e-2
3	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
4	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
5	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
6	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
7	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
8	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Таблица 3: Параметры(worklist):

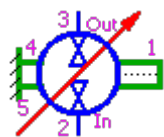
№	Название	Тип	Описание
1	work1	base.rea	VM приведенный рабочий объем
2	work2	base.rea	KM коэффициент механических потерь
3	work3	base.rea	KG коэффициент гидравлических потерь
4	work4	base.rea	VW подача насоса л/радиан
5	work5	base.rea	V приближенный объем жидкости в насосе

Модель: NASGCU

32.1 Библиотека: Hydro

32.1.1 Имя на уровне решателя: NASGCU

32.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический переменного объема



32.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2, передающий момент на опоры насоса
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт, передающий степень использования рабочего объема (от 0 до 1)

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	JC	base.r	Момент инерции картера насоса/мотора, кг·м ²	1e-2
3	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
4	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
5	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
6	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
7	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
8	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Таблица 3: Параметры(worklist):

№	Название	Тип	Описание
1	work1	base.rea	VM приведенный рабочий объем
2	work2	base.rea	KM коэффициент механических потерь
3	work3	base.rea	KG коэффициент гидравлических потерь
4	work4	base.rea	VW подача насоса л/радиан
5	work5	base.rea	V приближенный объем жидкости в насосе

33.1 Библиотека: Hydro

33.1.1 Имя на уровне решателя: OPENTANK

33.1.2 Аннотация: Открытый резервуар с постоянной площадью сечения вдоль вертикальной оси



33.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт, передающий высоту столба жидкости, м
2	Port2	base.DO	1D механический порт, передающий ускорение вдоль вертикальной оси, м/с ²

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	Fluid		Свойства жидкости	
3	H0	base.r	Начальный уровень жидкости, м (>0)	1.0
4	HA	base.r	Общая высота бака, м (>0)	1.0
5	P0	base.r	Давление газа над жидкостью (относительное) (P0>-0.1)	0.0
6	SA	base.r	Площадь дна бака, м ² (SA>0)	1.0

34.1 Библиотека: Hydro

34.1.1 Имя на уровне решателя: QTR

34.1.2 Аннотация: Источник расхода трапецевидной формы

34.1.3 Обозначение:

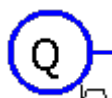


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника расхода

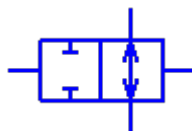
Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	BT	base.r	Продолжительность заднего фронта импульса	1.0
2	D	base.r	Начальная задержка	0.0
3	FT	base.r	Продолжительность переднего фронта импульса	1.0
4	HT	base.r	Продолжительность вершины импульса	1.0
5	VH	base.r	Верхний уровень расхода, л/мин	1.0
6	VL	base.r	Нижний уровень расхода, л/мин	0.0

35.1 Библиотека: Hydro

35.1.1 Имя на уровне решателя: RG22

35.1.2 Аннотация: Универсальный гидравлический выключатель



35.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт управления 1
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт управления 2

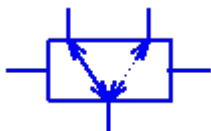
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	DUMAX	base.r	Величина рассогласования сигналов управления для выключения канала	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	KU	base.r	Коэффициент перетечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии при развитом турбулентном режиме течения	0.7

36.1 Библиотека: Hydro

36.1.1 Имя на уровне решателя: RG32

36.1.2 Аннотация: Универсальный гидравлический переключатель



36.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт B
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт управления 1
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт управления 2

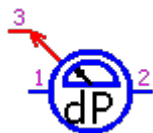
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	DUMAX	base.r	Величина рассогласования сигналов управления для переключения каналов	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	KU	base.r	Коэффициент перетечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	MDT	base.r	Коэффициент расхода при развитом турбулентном течении	0.7

37.1 Библиотека: Hydro

37.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG2

37.1.2 Аннотация: Датчик перепада давления



37.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт датчика перепада давления

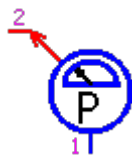
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент масштабирования выходного сигнала	1

38.1 Библиотека: Hydro

38.1.1 Имя на уровне решателя: SNSPG

38.1.2 Аннотация: Датчик давления



38.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт датчика давления

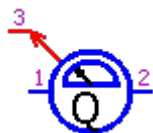
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0

39.1 Библиотека: Hydro

39.1.1 Имя на уровне решателя: SNSQG

39.1.2 Аннотация: Датчик объемного расхода



39.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт датчика расхода

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - Объемный расход)	0
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.r	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

40.1 Библиотека: Hydro

40.1.1 Имя на уровне решателя: SPG

40.1.2 Аннотация: Источник постоянного давления

40.1.3 Обозначение:

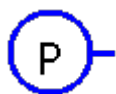


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника давления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	P	base.r	Давление, МПа	0.0
3	R	base.r	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

41.1 Библиотека: Hydro

41.1.1 Имя на уровне решателя: TRGT

41.1.2 Аннотация: Гидравлический трубопровод, турбулентный

41.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Внутренний диаметр, м	0.01
2	DELE	base.r	Эквивалентная шероховатость, м	0.0045
3	DELТ	base.r	Толщина стенки, м	0.001
4	ET	base.r	Модуль упругости трубопровода, Па	2e11
5	FP	base.F	Свойства жидкости	
6	L	base.r	Длина трубопровода, м	1
7	P0	base.r	Начальное давление в трубопроводе, МПа	0.0

42.1 Библиотека: Hydro

42.1.1 Имя на уровне решателя: USPG

42.1.2 Аннотация: Управляемый источник давления (МПа)

42.1.3 Обозначение:

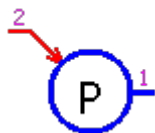


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника давления
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления давлением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

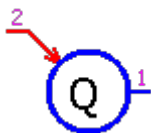
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.r	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

Модель: USQG

43.1 Библиотека: Hydro

43.1.1 Имя на уровне решателя: UQTR

43.1.2 Аннотация: Управляемый источник расхода (л/мин)



43.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника расхода
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления расходом

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

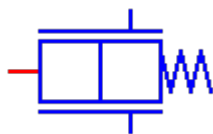
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0

Модель: VALVE2H

44.1 Библиотека: Hydro

44.1.1 Имя на уровне решателя: VALVE2H

44.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 2-хпортовый клапан



44.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Порт сигнала управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.1
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	1,2

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

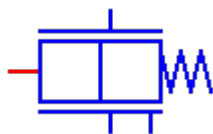
№	Название	Тип	Описание
1	work2	base.rea	Постоянная коррекции
2	work3	base.rea	Критический перепад давления
3	work4	base.rea	Площадь проходного сечения

Модель: VALVE3H

45.1 Библиотека: Hydro

45.1.1 Имя на уровне решателя: VALVE3H

45.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 3-хпортовый клапан



45.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	Порт сигнала управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.1
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	4,5

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

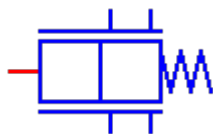
№	Название	Тип	Описание
1	work2	base.rea	Постоянная коррекции
2	work3	base.rea	Критический перепад давления
3	work4	base.rea	Площадь проходного сечения

Модель: VALVE4H

46.1 Библиотека: Hydro

46.1.1 Имя на уровне решателя: VALVE4H

46.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 4-хпортовый клапан



46.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт A
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт B
5	Port5	base.DO	Порт сигнала управления

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	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	1,9,10

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

Объект: Fluid

47.1 Библиотека: Hydro

47.1.1 Имя на уровне решателя: Fluid

47.1.2 Аннотация: Свойства жидкости

47.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ALF	base.r	Коэффициент объемного расширения жидкости, 1/°C	7e-4
2	Choice	string	Выбор жидкости [Oil, H2O, User]	Oil
3	Density	base.r	Плотность жидкости при атмосферном давлении и температуре 20 °C, кг/м³	875
4	Elasticity	base.r	Модуль упругости жидкости при атмосферном давлении и температуре 20 °C, МПа	1.8e3
5	Kinematic Viscosity	base.r	Кинематическая вязкость жидкости при атмосферном давлении и температуре 50 °C, cСт	32
6	ME	base.r	Коэффициент пропорциональности модуля упругости жидкости от давления, 1/МПа	12
7	MNU	base.r	Пьезокоэффициент в экспоненциальной зависимости вязкости от давления, 1/МПа	0.03
8	N	base.r	Показатель политропы процесса	1.4
9	SNU	base.r	Термокоэффициент в экспоненциальной зависимости вязкости от температуры, 1/°C	0.03
10	TG	base.r	Температура жидкости, °C	40
11	VG0	base.r	Относительное газосодержание жидкости при атмосферном давлении	0.002

Объект: HV1CNE

48.1 Библиотека: Hydro

48.1.1 Имя на уровне решателя: HV1CNE

48.1.2 Аннотация: Обратный клапан

48.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.rv	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.rv	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.F	Параметры среды	
4	Kh	base.rv	Коэффициент гистерезиса переключения состояний	1e4

Объект: HV1CHS

49.1 Библиотека: Hydro

49.1.1 Имя на уровне решателя: HV1CHS

49.1.2 Аннотация: Пружинный обратный клапан

49.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	Cd	base.rv	Коэффициент расхода	0.72	
2	D	base.rv	Диаметр, м	0.01	
3	Fluid	base.F	Параметры среды		
4	P_cr	base.rv	Давление начала открытия, МПа	0.2	
5	P_fo	base.rv	Давление полного открытия, МПа	0.5	

Объект: HV1RED

50.1 Библиотека: Hydro

50.1.1 Имя на уровне решателя: HV1RED

50.1.2 Аннотация: Редукционный клапан

50.1.3 Обозначение:

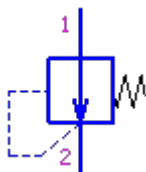


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

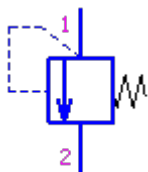
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.rv	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.rv	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.F	Параметры среды	
4	P_cr	base.rv	Давление начала закрытия, МПа	0.2
5	P_fo	base.rv	Давление полного закрытия, МПа	0.5

Объект: HV1SAF

51.1 Библиотека: Hydro

51.1.1 Имя на уровне решателя: HV1SAF

51.1.2 Аннотация: Предохранительный клапан



51.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

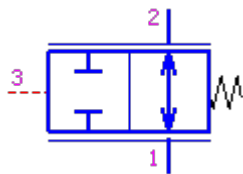
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.F	Параметры среды	
4	P_cr	base.r	Давление начала открытия, МПа	0.2
5	P_fo	base.r	Давление полного открытия, МПа	0.5

Объект: HVA2210

52.1 Библиотека: Hydro

52.1.1 Имя на уровне решателя: HVA2210

52.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 2/2 1-го типа



52.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

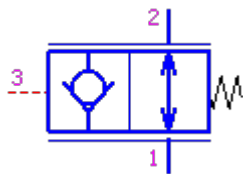
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA222O

53.1 Библиотека: Hydro

53.1.1 Имя на уровне решателя: HVA222O

53.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 2/2 2-го типа



53.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

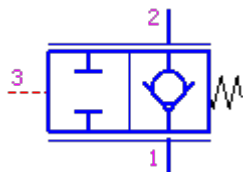
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA2230

54.1 Библиотека: Hydro

54.1.1 Имя на уровне решателя: HVA2230

54.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 2/2 3-го типа



54.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

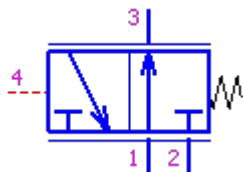
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA3210

55.1 Библиотека: Hydro

55.1.1 Имя на уровне решателя: HVA3210

55.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 3/2



55.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

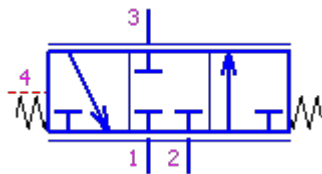
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA3310

56.1 Библиотека: Hydro

56.1.1 Имя на уровне решателя: HVA3310

56.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 3/3 1-го типа



56.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

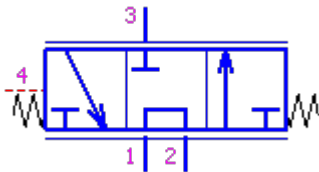
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA332O

57.1 Библиотека: Hydro

57.1.1 Имя на уровне решателя: HVA332O

57.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 3/3 2-го типа



57.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

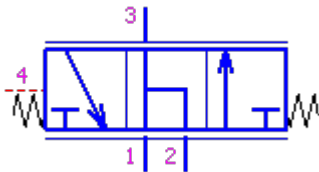
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA3330

58.1 Библиотека: Hydro

58.1.1 Имя на уровне решателя: HVA3330

58.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 3/3 3-го типа



58.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

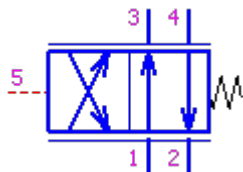
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA4210

59.1 Библиотека: Hydro

59.1.1 Имя на уровне решателя: HVA4210

59.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 4/2 1-го типа



59.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт 4
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

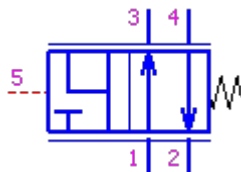
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA422O

60.1 Библиотека: Hydro

60.1.1 Имя на уровне решателя: HVA422O

60.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 4/2 2-го типа



60.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт 4
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

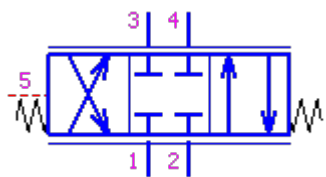
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA431O

61.1 Библиотека: Hydro

61.1.1 Имя на уровне решателя: HVA431O

61.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 4/3 1-го типа



61.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт 4
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

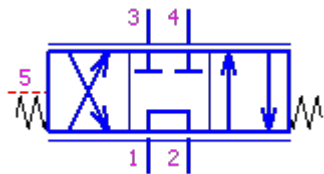
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA432O

62.1 Библиотека: Hydro

62.1.1 Имя на уровне решателя: HVA432O

62.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 4/3 2-го типа



62.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт 4
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

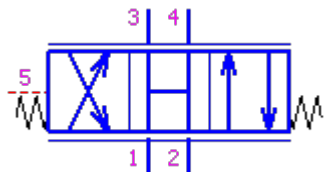
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: HVA433O

63.1 Библиотека: Hydro

63.1.1 Имя на уровне решателя: HVA433O

63.1.2 Аннотация: Распределительный клапан 4/3 3-го типа



63.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 3
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт 4
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Cd	base.r	Коэффициент расхода	0.72
2	D	base.r	Диаметр, м	0.01
3	Fluid	base.r	Параметры среды	

Объект: obj_AGGS

64.1 Библиотека: Hydro

64.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_AGGS

64.1.2 Аннотация: Газогидравлический аккумулятор



64.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	P0	base.r	Начальное давление в аккумуляторе	0.0
3	VA	base.r	Общий объем аккумулятора, м ³	1.0
4	VZ	base.r	Объем газа при зарядке, м ³	0.5

Объект: obj_CG

65.1 Библиотека: Hydro

65.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_CG

65.1.2 Аннотация: Гидравлическая емкость постоянного объема

65.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	FP	base.F	Свойства жидкости	
2	P0	base.r	Начальное давление в емкости, МПа	0.0
3	VG	base.r	Объем емкости, м ³	1.0

Объект: obj_CLPDG

66.1 Библиотека: Hydro

66.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_CLPDG

66.1.2 Аннотация: Гидравлический цилиндр поршневой двустороннего действия

66.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт А
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт В
3	Port3	base.DO	1D механический порт 1
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CU	base.r	Жесткость упоров	1e8
2	DEL	base.r	Толщина стенок цилиндра	0.01
3	DP	base.r	Диаметр поршня, м	0.1
4	DS1	base.r	Диаметр штока 1 полости, м	0.05
5	DS2	base.r	Диаметр штока 2 полости, м	0.05
6	EC	base.r	Модуль упругости 1 рода стенок цилиндра (Модуль Юнга), Па	1e11
7	FP	base.F	Свойства жидкости	
8	FT0	base.r	Сила трения в уплотнениях при отсутствии давления в полостях	0.01
9	GUT	base.r	Коэффициент утечек через уплотнения поршня, л/(МПа·мин)	1.0e-4
10	IP	base.ir	Направление движения поршня при подаче жидкости в 1 полость	1
11	KF1	base.r	Коэффициент пропорциональности силы трения от давления в 1 полости	0.000001
12	KF2	base.r	Коэффициент пропорциональности силы трения от давления в 2 полости	0.000001
13	MK	base.r	Масса корпуса, кг	10
14	MP	base.r	Масса поршня, кг	5
15	NG	base.ir	Условие наличия силы тяжести	0
16	VMS1	base.r	Мертвый объем 1 полости, м ³	1.0e-6
17	VMS2	base.r	Мертвый объем 2 полости, м ³	1.0e-6
18	XS10	base.r	Начальное расстояние от поршня до крышки 1 полости, м	0.0
19	XS20	base.r	Начальное расстояние от поршня до крышки 2 полости, м	1.0

Объект: obj_DRG

67.1 Библиотека: Hydro

67.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_DRG

67.1.2 Аннотация: Дроссель гидравлический

67.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	MDT1	base.r	Коэффициент расхода при течении 1-2	0.7
4	MDT2	base.r	Коэффициент расхода при течении 2-1	0.7

Объект: obj_DRGU

68.1 Библиотека: Hydro

68.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_DRGU

68.1.2 Аннотация: Дроссель гидравлический управляемый

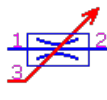
68.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт управления степенью открытия дросселя

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	MDT1	base.r	Коэффициент расхода при направлении течения 1-2	0.7
4	MDT2	base.r	Коэффициент расхода при направлении течения 2-1	0.7

Объект: obj_HFILTER

69.1 Библиотека: Hydro

69.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HFILTER

69.1.2 Аннотация: Гидравлическое сопротивление фильтра

69.1.3 Обозначение:



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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
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.F	Объем полости 1	
6	VV2	base.F	Объем полости 2	

Объект: obj_HR001R

70.1 Библиотека: Hydro

70.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR001R

70.1.2 Аннотация: Гидравлическая модель с портами A и B



70.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт A
2	portB	base.DO	Гидравлический порт B

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

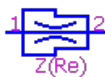
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, m	0.1
2	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, m	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
5	Zab	base.r	Прямой коэффициент сопротивления	1.0
6	Zba	base.r	Обратный коэффициент сопротивления	1.0

Объект: obj_HR002R

71.1 Библиотека: Hydro

71.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR002R

71.1.2 Аннотация: Локальное сопротивление заданное зависимостью $\text{zeta}(\text{Re})$



71.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт A
2	portB	base.DO	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.1
2	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.01
3	FP	base.F	Свойства жидкости	Fluid
4	Number_points_sp	list	Количество точек Zeta_i, Re_i для интерполяции сплайном.	13
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
6	Table_data	list	Список значений zeta(Re), в виде последовательности zeta_i, Re_i.	1,3.1,1.176091259,3.2,1.3010299

Объект: obj_HR01GR

72.1 Библиотека: Hydro

72.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR01GR

72.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в решетке

72.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_lam / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	F0	base.r	Площадь полного сечения , м2	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0

Объект: obj_HR1BEN

73.1 Библиотека: Hydro

73.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1BEN

73.1.2 Аннотация: Модель потерь на соединительных элементах трубопровода таких, как отводы

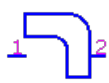
73.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	DELE	base.r	Абсолютная шероховатость	0.0
3	D_or_a_b	list	Гидравлический диаметр (D_r) или ширина и высота сечения (b, a), м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	R	base.r	Радиус закругления центральной линии, м	0.1
7	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0.Круг- лое;1.Прямоугольное	0
8	a	base.r	Угол изгиба отвода – от 0 до 180 градусов	90.0

Объект: obj_HR1BTV

74.1 Библиотека: Hydro

74.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1BTV

74.1.2 Аннотация: Модель потерь в дисковом затворе внутри круглой или прямоугольной трубы

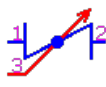
74.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В
3	portC	DOF1	Сигнальный порт С

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр или ширина прохода a и высота прохода b, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0 - Круглое сечение; 1 - Прямоугольное сечение	0

Объект: obj_HR1CHV

75.1 Библиотека: Hydro

75.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1CHV

75.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в обратном за-
творе

75.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

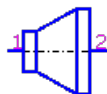
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0

Объект: obj_HR1COE

76.1 Библиотека: Hydro

76.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1COE

76.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как конфузор и диффузор



76.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.r	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.05655
3	Db	base.r	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.08
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	alpha	base.r	Угол перехода – от 0 до 90 градусов, град	10

Объект: obj_HR1ELB

77.1 Библиотека: Hydro

77.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1ELB

77.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери на соединительных элементах трубопровода таких, как угол, с расчетом потерь в зависимости от их геометрических параметров.

77.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	DELE	base.r	Абсолютная шероховатость	0.0
3	D_or_a_b	list	Гидравлический диаметр (D_r) или ширина и высота сечения (b, a), м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.0
6	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0.Круг- лое;1.Прямоугольное	0
7	a	base.r	Угол изгиба отвода - от 0 до 180 градусов	90.0

Объект: obj_HR1SCO

78.1 Библиотека: Hydro

78.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1SCO

78.1.2 Аннотация: Компонент моделирует потери в цилиндрическом кране

78.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт А
2	portB	DOF1	Гидравлический порт В
3	portC	DOF1	Сигнальный порт С

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

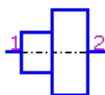
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр или ширина прохода a и высота прохода b, м	0.1
3	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
4	Section_shape	base.ir	Форма сечения: 0 - Круглое сечение; 1 - Прямоугольное сечение	0

Объект: obj_HR1SUE

79.1 Библиотека: Hydro

79.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1SUE

79.1.2 Аннотация: Модель резкого расширения (сужения) гидро-канала



79.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.rv	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.rv	Гидравлический диаметр на порту A, м	0.01
3	Db	base.rv	Гидравлический диаметр на порту B, м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	
5	P0	base.rv	Начальное давление, МПа	0.0

Объект: obj_HR1TEO

80.1 Библиотека: Hydro

80.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1TEO

80.1.2 Аннотация: Модель учета потерь в диафрагме

80.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	DOF1	Гидравлический порт A
2	portB	DOF1	Гидравлический порт B

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_lam / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	Da	base.r	Диаметр узкого сечения мембраны, м	0.01
3	Db	base.r	Диаметр широкого сечения до мембраны, м	0.1
4	Fluid	base.F	Объект жидкости	Fluid
5	eps	base.r	Абсолютная шероховатость мембраны	0.03
6	l	base.r	Ширина мембраны, м	0.001

Объект: obj_HR1VIO

81.1 Библиотека: Hydro

81.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HR1VIO

81.1.2 Аннотация: Вход-выход в трубу постоянного поперечного сечения

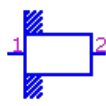
81.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	portA	base.DO	Гидравлический порт А
2	portB	base.DO	Гидравлический порт В

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A_lam	base.r	Коэффициент гиперболы (A_{lam} / Re) используемый при определении значения zeta в области ламинарного течения	100.
2	D	base.r	Гидравлический диаметр, м	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	Fluid
4	P0	base.r	Начальное давление, МПа	0.1
5	W_undisturbed	base.r	Скорость невозмущенного потока на выходе, м/с	0.0
6	a	base.r	Толщина стенки трубопровода или угол вход/выход, м или град	0.0
7	r	base.r	Радиус скругления на входе или длина конусной части или расстояние от стенки до входа в трубу, м	0.1
8	type	base.ir	0. Вход в прямую трубу постоянного поперечного сечения (D, r, a); 1. Вход трубу которая заделана заподлицо под углом с отсутствием проходящего потока (D, a); 2. Вход в коллектор очерченный по дуге круга с торцевой стенкой (D, r); 3. Вход в коллектор очерченный по дуге круга без торцевой стенки (D, r); 4. Вход конический коллектор с торцевой стенкой (D, r, a); 5. Вход в конический коллектор без торцевой стенки (D, r, a)	0

Объект: obj_HTFILTER

82.1 Библиотека: Hydro

82.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HTFILTER

82.1.2 Аннотация: Гидравлическое сопротивление теплообменника

82.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
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.F	Объем полости 1	
6	VV2	base.F	Объем полости 2	

Объект: obj_Hole

83.1 Библиотека: Hydro

83.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_Hole

83.1.2 Аннотация: Отверстие в баке



83.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1, передающий уровень столба жидкости в баке 1, м
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2, передающий уровень столба жидкости в баке 2, м
3	Port3	base.DO	1D механический порт, передающий ускорение вдоль вертикальной оси, м/с ²

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	D	base.r	Условный проход, м	0.01
3	Fluid		Свойства жидкости	
4	Ha	base.r	Высота отверстия, м	0.

Объект: obj_HtoP

84.1 Библиотека: Hydro

84.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_HtoP

84.1.2 Аннотация: Замер давления столба жидкости на заданной высоте



84.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1, передающий высоту столба жидкости, м
2	Port2	base.DO	Ускорение вдоль вертикали бака, м/с ²
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт 2, передающий относительное давление от столба жидкости, м

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

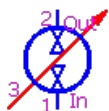
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	Fluid		Свойства жидкости	
3	Hp	base.r	Высота точки замера давления, м	0.0
4	Kf	base.r	Коэффициент пропорциональности	1e9
5	P0	base.r	Давление газа над жидкостью (относительное)	0.0

Объект: obj_INASG

85.1 Библиотека: Hydro

85.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_INASG

85.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический идеальный



85.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт, передающий степень использования рабочего объема (от 0 до 1)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный диаметр, м	0.1
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	

Объект: obj_KOG

86.1 Библиотека: Hydro

86.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KOG

86.1.2 Аннотация: Клапан обратный гидравлический

86.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек закрытого клапана, л/(МПа·мин)	0.001
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода при развитом турбулентном течении	0.7
5	POT	base.r	Перепад давления для открытия клапана, МПа	0.1

Объект: obj_KOGR

87.1 Библиотека: Hydro

87.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KOGR

87.1.2 Аннотация: Клапан обратный гидравлический пружинный

87.1.3 Обозначение:

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

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

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	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	POT	base.r	Давление начала открытия, МПа	1.0
6	PPT	base.r	Давление полного открытия, МПа	1.0

Объект: obj_KOGU

88.1 Библиотека: Hydro

88.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KOGU

88.1.2 Аннотация: Клапан обратный управляемый гидравлический (отпираемый)



88.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт магистрали управления

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

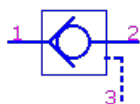
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	POT	base.r	Давление начала открытия, МПа	1.0
6	PPT	base.r	Давление полного открытия, МПа	1.0

Объект: obj_KOGUZ

89.1 Библиотека: Hydro

89.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KOGUZ

89.1.2 Аннотация: Клапан обратный управляемый гидравлический (запираемый)



89.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт магистрали управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

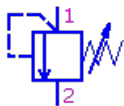
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	POT	base.r	Давление начала открытия, МПа	1.0
6	PPT	base.r	Давление полного открытия, МПа	1.0

Объект: obj_KPG

90.1 Библиотека: Hydro

90.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KPG

90.1.2 Аннотация: Клапан предохранительный гидравлический



90.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	FP	base.F	Свойства жидкости	
3	KP	base.r	Коэффициент расхода в открытом состоянии, л/(МПа·мин)	5.0
4	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	PN	base.r	Давление настройки, МПа	1.0
6	QMIN	base.r	Минимальный расход в полностью открытом состоянии, л/мин	10.0

Объект: obj_KRG

91.1 Библиотека: Hydro

91.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_KRG

91.1.2 Аннотация: Клапан редукционный гидравлический

91.1.3 Обозначение:

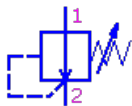


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

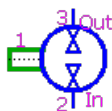
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KP	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии, л/(МПа·мин)	0.01
4	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.0001
5	PN	base.r	Давление настройки, МПа	1.0
6	QMIN	base.r	Минимальный расход, л/мин	1.0

Объект: obj_NASG

92.1 Библиотека: Hydro

92.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_NASG

92.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический постоянного объема



92.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

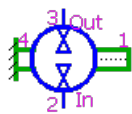
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	FP	base.F	Свойства жидкости	
2	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
3	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
4	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
5	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
6	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
7	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Объект: obj_NASGC

93.1 Библиотека: Hydro

93.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_NASGC

93.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический постоянного объема с креплением корпуса



93.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2, передающий момент на крепления корпуса

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

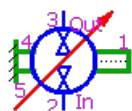
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	JC	base.r	Момент инерции картера насоса/мотора, кг·м ²	1e-2
3	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
4	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
5	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
6	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
7	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
8	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Объект: obj_NASGCU

94.1 Библиотека: Hydro

94.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_NASGCU

94.1.2 Аннотация: Насос/мотор гидравлический переменного объема



94.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D механический порт 1, передающий момент на вал
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт P
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	1D механический порт 2, передающий момент на опоры насоса
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт, передающий степень использования рабочего объема (от 0 до 1)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
2	JC	base.r	Момент инерции картера насоса/мотора, кг·м ²	1e-2
3	JR	base.r	Момент инерции ротора насоса, кг·м ²	1e-3
4	KPD	base.r	Общий кпд насоса	0.9
5	KPDO	base.r	Объемный кпд насоса	0.99
6	NN	base.r	Номинальная частота вращения, рад/с	104.72
7	PN	base.r	Номинальный перепад давлений, МПа	1
8	VR	base.r	Рабочий объем, см ³	10

Объект: obj_OTG

95.1 Библиотека: Hydro

95.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_OTG

95.1.2 Аннотация: Открытый резервуар с постоянной площадью сечения вдоль вертикальной оси



95.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт, передающий высоту столба жидкости, м
2	Port2	base.DO	1D механический порт, передающий ускорение вдоль вертикальной оси, м/с ²

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

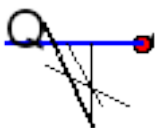
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	ACC	base.r	Ускорение свободного падения	-9.81
2	Fluid		Свойства жидкости	
3	H0	base.r	Начальный уровень жидкости, м (>0)	1.0
4	HA	base.r	Общая высота бака, м (>0)	1.0
5	P0	base.r	Давление газа над жидкостью (относительное) (P0>-0.1)	0.0
6	SA	base.r	Площадь дна бака, м ² (SA>0)	1.0

Объект: obj_QTR

96.1 Библиотека: Hydro

96.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_QTR

96.1.2 Аннотация: Источник расхода трапециевидной формы



96.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника расхода

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

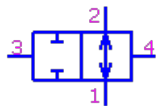
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	BT	base.r	Продолжительность заднего фронта импульса	1.0
2	D	base.r	Начальная задержка	0.0
3	FT	base.r	Продолжительность переднего фронта импульса	1.0
4	HT	base.r	Продолжительность вершины импульса	1.0
5	VH	base.r	Верхний уровень расхода, л/мин	1.0
6	VL	base.r	Нижний уровень расхода, л/мин	0.0

Объект: obj_RG22

97.1 Библиотека: Hydro

97.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_RG22

97.1.2 Аннотация: Универсальный гидравлический выключатель



97.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт управления 1
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт управления 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

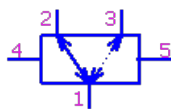
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	DUMAX	base.r	Величина рассогласования сигналов управления для выключения канала	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	KU	base.r	Коэффициент перетечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии при развитом турбулентном режиме течения	0.7

Объект: obj_RG32

98.1 Библиотека: Hydro

98.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_RG32

98.1.2 Аннотация: Универсальный гидравлический переключатель



98.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт B
4	Port4	base.DO	Сигнальный порт управления 1
5	Port5	base.DO	Сигнальный порт управления 2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.01
2	DUMAX	base.r	Величина рассогласования сигналов управления для переключения каналов	0.1
3	FP	base.F	Свойства жидкости	
4	KU	base.r	Коэффициент перетечек, л/(МПа·мин)	0.001
5	MDT	base.r	Коэффициент расхода при развитом турбулентном течении	0.7

Объект: obj_SNSDPG

99.1 Библиотека: Hydro

99.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_SNSDPG

99.1.2 Аннотация: Датчик перепада давления



99.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт датчика перепада давления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

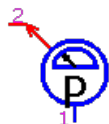
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент масштабирования выходного сигнала	1

Объект: obj_SNSPG

100.1 Библиотека: Hydro

100.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_SNSPG

100.1.2 Аннотация: Датчик давления



100.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт датчика давления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

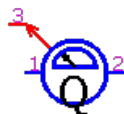
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0

Объект: obj_SNSQG

101.1 Библиотека: Hydro

101.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_SNSQG

101.1.2 Аннотация: Датчик объемного расхода



101.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт 1
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт 2
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт датчика расхода

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - Объемный расход)	0
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.r	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

Объект: obj_SPG

102.1 Библиотека: Hydro

102.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_SPG

102.1.2 Аннотация: Источник постоянного давления

102.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника давления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.rv	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	P	base.rv	Давление, МПа	0.0
3	R	base.rv	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

Объект: obj_TRGT

103.1 Библиотека: Hydro

103.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_TRGT

103.1.2 Аннотация: Гидравлический трубопровод, турбулентный

103.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолчанию
1	D	base.r	Внутренний диаметр, м	0.01
2	DELE	base.r	Эквивалентная шероховатость, м	0.0045
3	DELТ	base.r	Толщина стенки, м	0.001
4	ET	base.r	Модуль упругости трубопровода, Па	2e11
5	FP	base.F	Свойства жидкости	
6	L	base.r	Длина трубопровода, м	1
7	P0	base.r	Начальное давление в трубопроводе, МПа	0.0

Объект: obj_USPG

104.1 Библиотека: Hydro

104.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_USPG

104.1.2 Аннотация: Управляемый источник давления (МПа)

104.1.3 Обозначение:

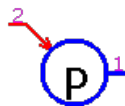


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника давления
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления давлением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Flag	base.r	Режим вывода (0 - абсолютное давление, 1 - относительное давление (относительно 1 Бар))	1
2	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
3	R	base.r	Внутреннее гидравлическое сопротивление	1.0e-6

Объект: obj_USQG

105.1 Библиотека: Hydro

105.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_USQG

105.1.2 Аннотация: Управляемый источник расхода (л/мин)

105.1.3 Обозначение:

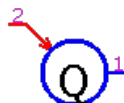


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт источника расхода
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт управления расходом

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

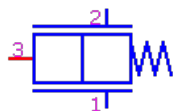
№	Параметр	Тип	Описание	Значение умолч.	по
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0	

Объект: obj_VALVE2H

106.1 Библиотека: Hydro

106.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_VALVE2H

106.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 2-хпортовый клапан



106.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Порт сигнала управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

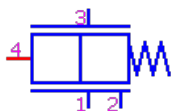
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.1
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	1,2

Объект: obj_VALVE3H

107.1 Библиотека: Hydro

107.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_VALVE3H

107.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 3-хпортовый клапан



107.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт A
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт T
4	Port4	base.DO	Порт сигнала управления

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

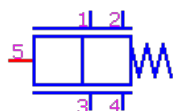
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Условный проход, м	0.1
2	Fluid	base.F	Свойства жидкости	
3	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.1
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	4,5

Объект: obj_VALVE4H

108.1 Библиотека: Hydro

108.1.1 Имя на уровне решателя: Hydro.obj_VALVE4H

108.1.2 Аннотация: Гидравлический распределительный 4-хпортовый клапан



108.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Гидравлический порт P
2	Port2	base.DO	Гидравлический порт T
3	Port3	base.DO	Гидравлический порт A
4	Port4	base.DO	Гидравлический порт B
5	Port5	base.DO	Порт сигнала управления

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	KU	base.r	Коэффициент утечек, л/(МПа·мин)	0.01
4	MDT	base.r	Коэффициент расхода в полностью открытом состоянии	0.7
5	State		Перечень состояний распределительного клапана	1,9,10