



# Signals

**Laduga**

**июн. 30, 2026**



---

## Оглавление

---

<b>1 Модуль: Signals</b>	<b>1</b>
<b>2 Модель: A2Signal</b>	<b>11</b>
<b>3 Модель: Abs</b>	<b>13</b>
<b>4 Модель: Arccosine</b>	<b>15</b>
<b>5 Модель: Arcsine</b>	<b>17</b>
<b>6 Модель: Arctangent</b>	<b>19</b>
<b>7 Модель: CTimer</b>	<b>21</b>
<b>8 Модель: Const</b>	<b>23</b>
<b>9 Модель: Cosine</b>	<b>25</b>
<b>10 Модель: DTimer</b>	<b>27</b>
<b>11 Модель: DeadBand</b>	<b>29</b>
<b>12 Модель: Derivation</b>	<b>31</b>
<b>13 Модель: Div</b>	<b>33</b>
<b>14 Модель: Exp</b>	<b>35</b>
<b>15 Модель: ExpF</b>	<b>37</b>
<b>16 Модель: F2Signal</b>	<b>39</b>
<b>17 Модель: FMSinusSource</b>	<b>41</b>
<b>18 Модель: Hysteresis</b>	<b>43</b>
<b>19 Модель: Infinity</b>	<b>45</b>
<b>20 Модель: Integrator</b>	<b>47</b>

<b>21 Модель: InvDeadBand</b>	<b>49</b>
<b>22 Модель: Inverse</b>	<b>51</b>
<b>23 Модель: KLZONE</b>	<b>53</b>
<b>24 Модель: KLZTWO</b>	<b>55</b>
<b>25 Модель: Lag1</b>	<b>57</b>
<b>26 Модель: Lag2</b>	<b>59</b>
<b>27 Модель: LeadLag</b>	<b>61</b>
<b>28 Модель: LinearSource</b>	<b>63</b>
<b>29 Модель: Ln</b>	<b>65</b>
<b>30 Модель: Log10</b>	<b>67</b>
<b>31 Модель: MAPRF</b>	<b>69</b>
<b>32 Модель: Max</b>	<b>71</b>
<b>33 Модель: MaxT</b>	<b>73</b>
<b>34 Модель: MemHysteresis</b>	<b>75</b>
<b>35 Модель: Min</b>	<b>77</b>
<b>36 Модель: MinT</b>	<b>79</b>
<b>37 Модель: Mul</b>	<b>81</b>
<b>38 Модель: MulConst</b>	<b>83</b>
<b>39 Модель: Mux</b>	<b>85</b>
<b>40 Модель: Negative</b>	<b>87</b>
<b>41 Модель: PID</b>	<b>89</b>
<b>42 Модель: POLYN</b>	<b>91</b>
<b>43 Модель: Pow</b>	<b>93</b>
<b>44 Модель: PwLinear</b>	<b>95</b>
<b>45 Модель: PwLinearPeriod</b>	<b>97</b>
<b>46 Модель: PwLinearSource</b>	<b>99</b>
<b>47 Модель: RateLimiter</b>	<b>101</b>
<b>48 Модель: SAW</b>	<b>103</b>
<b>49 Модель: SINS</b>	<b>105</b>
<b>50 Модель: Saturation</b>	<b>107</b>

<b>51 Модель: SigmaT</b>	<b>109</b>
<b>52 Модель: SigmaX</b>	<b>111</b>
<b>53 Модель: Sine</b>	<b>113</b>
<b>54 Модель: SinusSource</b>	<b>115</b>
<b>55 Модель: Sqrt</b>	<b>117</b>
<b>56 Модель: Sub</b>	<b>119</b>
<b>57 Модель: Sum</b>	<b>121</b>
<b>58 Модель: Tangent</b>	<b>123</b>
<b>59 Модель: Threshold</b>	<b>125</b>
<b>60 Модель: TransferPolynom2nd</b>	<b>127</b>
<b>61 Модель: TrapeziumSource</b>	<b>129</b>
<b>62 Модель: V2Signal</b>	<b>131</b>
<b>63 Модель: VTimer</b>	<b>133</b>
<b>64 Модель: VariableDeadBand</b>	<b>135</b>
<b>65 Модель: VariableInvDeadBand</b>	<b>137</b>
<b>66 Модель: VariablePID</b>	<b>139</b>
<b>67 Модель: VariableRateLimiter</b>	<b>141</b>
<b>68 Модель: VariableSaturation</b>	<b>143</b>
<b>69 Модель: X2Signal</b>	<b>145</b>
<b>70 Модель: Zero</b>	<b>147</b>
<b>71 Объект: Array2D</b>	<b>149</b>
<b>72 Объект: Array3D</b>	<b>151</b>
<b>73 Объект: ImportData</b>	<b>153</b>
<b>74 Объект: obj_A2Signal</b>	<b>155</b>
<b>75 Объект: obj_Abs</b>	<b>157</b>
<b>76 Объект: obj_Arccosine</b>	<b>159</b>
<b>77 Объект: obj_Arcsine</b>	<b>161</b>
<b>78 Объект: obj_Arctangent</b>	<b>163</b>
<b>79 Объект: obj_CTimer</b>	<b>165</b>
<b>80 Объект: obj_Const</b>	<b>167</b>

<b>81</b>	<b>Объект: obj_Cosine</b>	<b>169</b>
<b>82</b>	<b>Объект: obj_DTimer</b>	<b>171</b>
<b>83</b>	<b>Объект: obj_DeadBand</b>	<b>173</b>
<b>84</b>	<b>Объект: obj_Derivation</b>	<b>175</b>
<b>85</b>	<b>Объект: obj_Div</b>	<b>177</b>
<b>86</b>	<b>Объект: obj_Exp</b>	<b>179</b>
<b>87</b>	<b>Объект: obj_ExpF</b>	<b>181</b>
<b>88</b>	<b>Объект: obj_F2Signal</b>	<b>183</b>
<b>89</b>	<b>Объект: obj_FMSinusSource</b>	<b>185</b>
<b>90</b>	<b>Объект: obj_Hysteresis</b>	<b>187</b>
<b>91</b>	<b>Объект: obj_Infinity</b>	<b>189</b>
<b>92</b>	<b>Объект: obj_Integrator</b>	<b>191</b>
<b>93</b>	<b>Объект: obj_InvDeadBand</b>	<b>193</b>
<b>94</b>	<b>Объект: obj_Inverse</b>	<b>195</b>
<b>95</b>	<b>Объект: obj_KLZONE</b>	<b>197</b>
<b>96</b>	<b>Объект: obj_KLZTWO</b>	<b>199</b>
<b>97</b>	<b>Объект: obj_Lag1</b>	<b>201</b>
<b>98</b>	<b>Объект: obj_Lag2</b>	<b>203</b>
<b>99</b>	<b>Объект: obj_LeadLag</b>	<b>205</b>
<b>100</b>	<b>Объект: obj_LinearSource</b>	<b>207</b>
<b>101</b>	<b>Объект: obj_Ln</b>	<b>209</b>
<b>102</b>	<b>Объект: obj_Log10</b>	<b>211</b>
<b>103</b>	<b>Объект: obj_MAPRF</b>	<b>213</b>
<b>104</b>	<b>Объект: obj_Max</b>	<b>215</b>
<b>105</b>	<b>Объект: obj_MaxT</b>	<b>217</b>
<b>106</b>	<b>Объект: obj_MemHysteresis</b>	<b>219</b>
<b>107</b>	<b>Объект: obj_Min</b>	<b>221</b>
<b>108</b>	<b>Объект: obj_MinT</b>	<b>223</b>
<b>109</b>	<b>Объект: obj_Mul</b>	<b>225</b>
<b>110</b>	<b>Объект: obj_MulConst</b>	<b>227</b>

<b>110</b> Объект: obj_Mux	<b>229</b>
<b>110</b> Объект: obj_Negative	<b>231</b>
<b>110</b> Объект: obj_PID	<b>233</b>
<b>110</b> Объект: obj_POLYN	<b>235</b>
<b>110</b> Объект: obj_Pow	<b>237</b>
<b>110</b> Объект: obj_PwLinear	<b>239</b>
<b>110</b> Объект: obj_PwLinearPeriod	<b>241</b>
<b>110</b> Объект: obj_PwLinearSource	<b>243</b>
<b>110</b> Объект: obj_RateLimiter	<b>245</b>
<b>120</b> Объект: obj_SAW	<b>247</b>
<b>120</b> Объект: obj_SINS	<b>249</b>
<b>120</b> Объект: obj_Saturation	<b>251</b>
<b>120</b> Объект: obj_SigmaT	<b>253</b>
<b>120</b> Объект: obj_SigmaX	<b>255</b>
<b>120</b> Объект: obj_Sine	<b>257</b>
<b>120</b> Объект: obj_SinusSource	<b>259</b>
<b>120</b> Объект: obj_Sqrt	<b>261</b>
<b>120</b> Объект: obj_Sub	<b>263</b>
<b>120</b> Объект: obj_Sum	<b>265</b>
<b>130</b> Объект: obj_Tangent	<b>267</b>
<b>130</b> Объект: obj_Threshold	<b>269</b>
<b>130</b> Объект: obj_TransferPolynom2nd	<b>271</b>
<b>130</b> Объект: obj_TrapeziumSource	<b>273</b>
<b>130</b> Объект: obj_V2Signal	<b>275</b>
<b>130</b> Объект: obj_VTimer	<b>277</b>
<b>130</b> Объект: obj_VariableDeadBand	<b>279</b>
<b>130</b> Объект: obj_VariableInvDeadBand	<b>281</b>
<b>130</b> Объект: obj_VariablePID	<b>283</b>
<b>130</b> Объект: obj_VariableRateLimiter	<b>285</b>
<b>140</b> Объект: obj_VariableSaturation	<b>287</b>

**14Объект: obj\_X2Signal**

**289**

**14Объект: obj\_Zero**

**291**

### 1.1 Библиотека: Signals

#### 1.1.1 Аннотация: Модуль сигналов





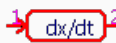
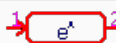
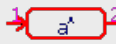




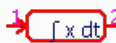

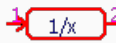
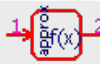
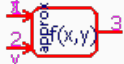

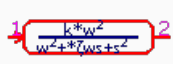
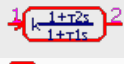

#### 1.1.2 Содержание:

Таблица 1: **Компоненты**

№	Компонент	Иконка	Описание
1	Array2D		Импорт данных 2D массива из файла
2	Array3D		Импорт данных 3D массива из файла
3	ImportData		Импорт данных из файла
4	obj_A2Signal		Преобразователь разницы ускорений в сигнал
5	obj_Abs		Абсолютное значение сигнала
6	obj_Arccosine		Функция арккосинуса из значения сигнала
7	obj_Arcsine		Функция арксинуса из значения сигнала
8	obj_Arctangent		Функция арктангенса из значения сигнала
9	obj_CTimer		Модель задержки сигнала по времени

продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
10	obj_Const		Источник постоянного сигнала
11	obj_Cosine		Функция косинуса из значения сигнала
12	obj_DTimer		Задержка по времени с указанием времени переключения
13	obj_DeathBand		Модель мертвой зоны сигнала
14	obj_Derivation		Дифференциатор сигнала
15	obj_Div		Деление
16	obj_Exp		Функции экспоненты
17	obj_ExpF		Показательная функция
18	obj_F2Signal		Преобразователь разницы сил в сигнал
19	obj_FMSinusSour		Источник частотно-модулированного сигнала
20	obj_Hysteresis		Модель гистерезиса сигнала
21	obj_Infinity		Источник сигнала бесконечности
22	obj_Integrator		Интегратор сигнала
23	obj_InvDeathBand		Модель вертикальной мертвой зоны сигнала
24	obj_Inverse		Преобразование в обратное значение сигнала
25	obj_KLZONE		Аппроксимации функции типа F(x)
26	obj_KLZTWO		Аппроксимации функции типа F(x,y)
27	obj_Lag1		Функция задержки первого порядка
28	obj_Lag2		Функция задержки второго порядка
29	obj_LeadLag		Функция опережения/отставания
30	obj_LinearSource		Источник сигнала линейной формы

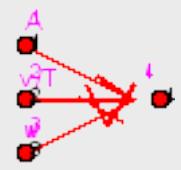

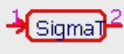
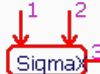





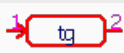

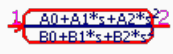



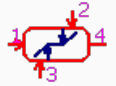
продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
31	obj_Ln		Функция натурального логарифма
32	obj_Log10		Функция десятичного логарифма
33	obj_MAPRF		Функция аппроксимации сплайном
34	obj_Max		Максимальное значение сигнала
35	obj_MaxT		Максимальное значение сигнала на всем интервале времени
36	obj_MemHysteresis		Модель гистерезиса сигнала с заданным исходным положением на кривой
37	obj_Min		Минимальное значение сигнала
38	obj_MinT		Минимальное значение сигнала на всем интервале времени
39	obj_Mul		Множитель значений двух сигналов
40	obj_MulConst		Усиление на константу
41	obj_Mux		Модель мультиплексора
42	obj_Negative		Преобразование в отрицательное значение сигнала
43	obj_PID		Модель PID регулятора
44	obj_POLYN		Значение полинома n степени
45	obj_Pow		Функция возведения в степень
46	obj_PwLinear		Кусочно-линейная зависимость от входного сигнала
47	obj_PwLinearPeri		Периодическая кусочно-линейная зависимость от входного сигнала
48	obj_PwLinearSou		Источник сигнала кусочно-линейной формы
49	obj_RateLimiter		Модель ограничения скорости сигнала
50	obj_SAW		Пила

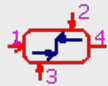
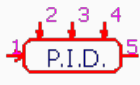
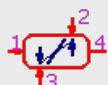
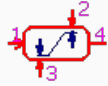


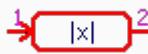
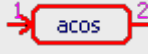

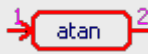






продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
51	obj_SINS		Источник сигнала синусоидальной формы. Предназначен для генерации периодических сигналов с заданными параметрами.
52	obj_Saturation		Модель насыщения
53	obj_SigmaT		Функция среднеквадратичного отклонения сигнала
54	obj_SigmaX		Функция среднеквадратичной разности между сигналами
55	obj_Sine		Функция синуса из значения сигнала
56	obj_SinusSource		Источник сигнала синусоидальной формы
57	obj_Sqrt		Квадратный корень значения сигнала
58	obj_Sub		Вычитание
59	obj_Sum		Суммирование сигналов
60	obj_Tangent		Функция тангенса из значения сигнала
61	obj_Threshold		Пороговая функция
62	obj_TransferPolyn		Передаточная полиномиальная функция 2-го порядка
63	obj_TrapeziumSou		Источник сигнала трапециевидной формы, циклический
64	obj_V2Signal		Преобразователь разности скоростей (потенциалов) в сигнал
65	obj_VTimer		Модель переменной задержки по времени
66	obj_VariableDead		Модель переменного мертвой зоны сигнала


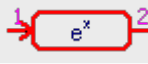
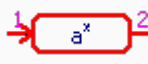




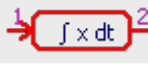
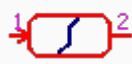
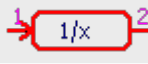

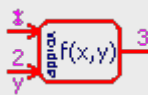
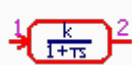
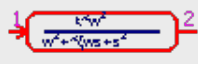
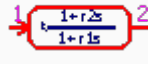



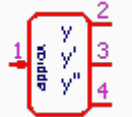
продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
67	obj_VariableInvDe		Модель переменного вертикальной мертвой зоны
68	obj_VariablePID		Модель PID регулятора с переменными коэффициентами
69	obj_VariableRateI		Модель переменного ограничения скорости сигнала
70	obj_VariableSatur		Модель переменного насыщения
71	obj_X2Signal		Преобразователь разности перемещений в сигнал
72	obj_Zero		Источник нулевого сигнала
73	A2Signal		Преобразователь разницы ускорений в сигнал
74	Abs		Абсолютное значение сигнала
75	Arccosine		Функция арккосинуса из значения сигнала
76	Arcsine		Функция арксинуса из значения сигнала
77	Arctangent		Функция арктангенса из значения сигнала
78	CTimer		Модель задержки сигнала по времени
79	Const		Источник постоянного сигнала
80	Cosine		Функция косинуса из значения сигнала
81	DTimer		Задержка по времени с указанием времени переключения
82	DeadBand		Модель мертвой зоны сигнала
83	Derivation		Дифференциатор сигнала

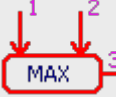
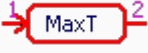




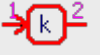
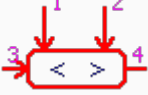

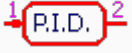
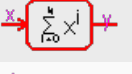






продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
84	Div		Деление
85	Exp		Функции экспоненты
86	ExpF		Показательная функция
87	F2Signal		Преобразователь разницы сил в сигнал
88	FMSinusSource		Источник частотно-модулированного сигнала
89	Hysteresis		Модель гистерезиса сигнала
90	Infinity		Источник сигнала бесконечности
91	Integrator		Интегратор сигнала
92	InvDeadBand		Модель вертикальной мертвой зоны сигнала
93	Inverse		Преобразование в обратное значение сигнала
94	KLZONE		Аппроксимации функции типа F(x)
95	KLZTWO		Аппроксимации функции типа F(x,y)
96	Lag1		Функция задержки первого порядка
97	Lag2		Функция задержки второго порядка
98	LeadLag		Функция опережения/отставания
99	LinearSource		Источник сигнала линейной формы
100	Ln		Функция натурального логарифма
101	Log10		Функция десятичного логарифма
102	MAPRF		Функция аппроксимации сплайном

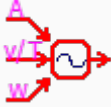





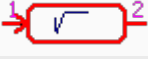







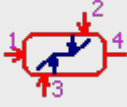
продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
103	Max		Максимальное значение сигнала
104	MaxT		Максимальное значение сигнала на всем интервале времени
105	MemHysteresis		Модель гистерезиса сигнала с заданным исходным положением на кривой
106	Min		Минимальное значение сигнала
107	MinT		Минимальное значение сигнала на всем интервале времени
108	Mul		Множитель значений двух сигналов
109	MulConst		Усиление на константу
110	Mux		Модель мультиплексора
111	Negative		Преобразование в отрицательное значение сигнала
112	PID		Модель PID регулятора
113	POLYN		Значение полинома n степени
114	Pow		Функция возведения в степень
115	PwLinear		Кусочно-линейная зависимость от входного сигнала
116	PwLinearPeriod		Периодическая кусочно-линейная зависимость от входного сигнала
117	PwLinearSource		Источник сигнала кусочно-линейной формы
118	RateLimiter		Модель ограничения скорости сигнала
119	SAW		Пила

продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
120	SINS		Источник сигнала синусоидальной формы. Предназначен для генерации периодических сигналов с заданными параметрами.
121	Saturation		Модель насыщения
122	SigmaT		Функция среднеквадратичного отклонения сигнала
123	SigmaX		Функция среднеквадратичной разности между сигналами
124	Sine		Функция синуса из значения сигнала
125	SinusSource		Источник сигнала синусоидальной формы
126	Sqrt		Квадратный корень значения сигнала
127	Sub		Вычитание
128	Sum		Суммирование сигналов
129	Tangent		Функция тангенса из значения сигнала
130	Threshold		Пороговая функция
131	TransferPolynom2		Передаточная полиномиальная функция 2-го порядка
132	TrapeziumSource		Источник сигнала трапециевидной формы, циклический
133	V2Signal		Преобразователь разности скоростей (потенциалов) в сигнал
134	VTimer		Модель переменной задержки по времени
135	VariableDeadBan		Модель переменного мертвой зоны сигнала

продолжается на следующей странице

Таблица 1 - продолжение с предыдущей страницы

№	Компонент	Иконка	Описание
136	VariableInvDeadE		Модель переменного вертикальной мертвой зоны
137	VariablePID		Модель PID регулятора с переменными коэффициентами
138	VariableRateLimit		Модель переменного ограничения скорости сигнала
139	VariableSaturatio:		Модель переменного насыщения
140	X2Signal		Преобразователь разности перемещений в сигнал
141	Zero		Источник нулевого сигнала



## 2.1 Библиотека: Signals

### 2.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG4

### 2.1.2 Аннотация: Преобразователь разницы ускорений в сигнал

### 2.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

### 3.1 Библиотека: Signals

#### 3.1.1 Имя на уровне решателя: MATH7

#### 3.1.2 Аннотация: Абсолютное значение сигнала

#### 3.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: Arccosine

## 4.1 Библиотека: Signals

### 4.1.1 Имя на уровне решателя: MATH21

### 4.1.2 Аннотация: Функция арккосинуса из значения сигнала

### 4.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: Arcsine

## 5.1 Библиотека: Signals

### 5.1.1 Имя на уровне решателя: MATH20

### 5.1.2 Аннотация: Функция арксинуса из значения сигнала

### 5.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: Arctangent

## 6.1 Библиотека: Signals

### 6.1.1 Имя на уровне решателя: MATH22

### 6.1.2 Аннотация: Функция арктангенса из значения сигнала

### 6.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 7.1 Библиотека: Signals

### 7.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG26

### 7.1.2 Аннотация: Модель задержки сигнала по времени

### 7.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.r	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.r	Нормальное состояние	1
3	THs	base.r	Уровень сигнала переключения	0.5
4	dt	base.r	Время переключения, с	0.0



---

Модель: Const

---

## 8.1 Библиотека: Signals

### 8.1.1 Имя на уровне решателя: MATH26

### 8.1.2 Аннотация: Источник постоянного сигнала

### 8.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.rv	Значение константы	0



Модель: Cosine

## 9.1 Библиотека: Signals

### 9.1.1 Имя на уровне решателя: MATH18

### 9.1.2 Аннотация: Функция косинуса из значения сигнала

### 9.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 10.1 Библиотека: Signals

### 10.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG28

### 10.1.2 Аннотация: Задержка по времени с указанием времени переключения



### 10.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.r	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.r	Нормальное состояние	1
3	THs	base.r	Уровень сигнала переключения	0.5
4	dt_off	base.r	Время выключения, с	0.0
5	dt_on	base.r	Время включения, с	0.0

Модель: DeadBand

## 11.1 Библиотека: Signals

### 11.1.1 Имя на уровне решателя: Tsig11

### 11.1.2 Аннотация: Модель мертвой зоны сигнала

### 11.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления входного сигнала	1
2	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



Модель: Derivation

## 12.1 Библиотека: Signals

### 12.1.1 Имя на уровне решателя: MATH6

### 12.1.2 Аннотация: Дифференциатор сигнала

### 12.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 13.1 Библиотека: Signals

### 13.1.1 Имя на уровне решателя: DIV

### 13.1.2 Аннотация: Деление

### 13.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (делимое)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (делитель)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат деления)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	MinDivisor	base.r	Минимальный делитель	1

## 14.1 Библиотека: Signals

### 14.1.1 Имя на уровне решателя: MATH12

### 14.1.2 Аннотация: Функции экспоненты

### 14.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 15.1 Библиотека: Signals

### 15.1.1 Имя на уровне решателя: MATH13

### 15.1.2 Аннотация: Показательная функция

### 15.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Основание показательной функции	2



## 16.1 Библиотека: Signals

### 16.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG1

### 16.1.2 Аннотация: Преобразователь разницы сил в сигнал

### 16.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт
2	Port2	base.DO	Универсальный порт
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	R	base.r	Внутреннее сопротивление датчика	1e-9

Модель: FMSinusSource

## 17.1 Библиотека: Signals

### 17.1.1 Имя на уровне решателя: SSIG5

### 17.1.2 Аннотация: Источник частотно-модулированного сигнала

### 17.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Начальная задержка	0.0
2	P	base.r	Период повтора импульса	0.0
3	PA	base.r	Signal amplitude	1.0
4	T0	base.r	Начальный период	10.0
5	TC	base.r	Время изменения периода	100.0
6	TE	base.r	Конечный период	1.0
7	V0	base.r	Смещение сигнала	0.0



Модель: Hysteresis

## 18.1 Библиотека: Signals

### 18.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG17

### 18.1.2 Аннотация: Модель гистерезиса сигнала

### 18.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	THe	base.r	Значение конца восходящего порога входного сигнала	1.0
2	THs	base.r	Значение старта восходящего порога входного сигнала	0
3	TLe	base.r	Значение конца нисходящего порога входного сигнала	-1.0
4	TLs	base.r	Значение старта нисходящего порога входного сигнала	0
5	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
6	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



## 19.1 Библиотека: Signals

### 19.1.1 Имя на уровне решателя: MATH27

### 19.1.2 Аннотация: Источник сигнала бесконечности

### 19.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Фиктивный параметр	1



Модель: Integrator

## 20.1 Библиотека: Signals

### 20.1.1 Имя на уровне решателя: MATH5

### 20.1.2 Аннотация: Интегратор сигнала

### 20.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: InvDeadBand

## 21.1 Библиотека: Signals

### 21.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG15

### 21.1.2 Аннотация: Модель вертикальной мертвой зоны сигнала

### 21.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



Модель: Inverse

## 22.1 Библиотека: Signals

### 22.1.1 Имя на уровне решателя: MATH10

### 22.1.2 Аннотация: Преобразование в обратное значение сигнала

### 22.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 23.1 Библиотека: Signals

### 23.1.1 Имя на уровне решателя: KLZONE

### 23.1.2 Аннотация: Аппроксимации функции типа F(x)

### 23.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт x
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт y=F(x)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kpr	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	Table	base.r	Таблица значений функции F(x)	ImportData



Модель: KLZTWO

## 24.1 Библиотека: Signals

### 24.1.1 Имя на уровне решателя: KLZTWO

### 24.1.2 Аннотация: Аппроксимации функции типа $F(x,y)$

### 24.1.3 Обозначение:

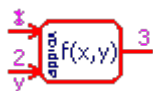


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт x
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт y
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт $z=F(x,y)$

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kpr	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	Table	base.r	Таблица значений функции F(x,y)	ImportData

Модель: Lag1

## 25.1 Библиотека: Signals

### 25.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG19

### 25.1.2 Аннотация: Функция задержки первого порядка

### 25.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	TAU	base.r	Временная константа (tau)	0.1



## 26.1 Библиотека: Signals

### 26.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG21

### 26.1.2 Аннотация: Функция задержки второго порядка

### 26.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	W	base.r	Частота функции, Гц ( $W > 0$ )	10.0
3	ZETA	base.r	Коэффициент демпфирования ( $zeta \geq 0$ )	2.0

## 27.1 Библиотека: Signals

### 27.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG20

### 27.1.2 Аннотация: Функция опережения/отставания

### 27.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	TAU1	base.rv	Временная константа знаменателя (tau1>0)	0.1
3	TAU2	base.rv	Временная константа числителя (tau2>0)	0.1



Модель: LinearSource

## 28.1 Библиотека: Signals

### 28.1.1 Имя на уровне решателя: SSIG4

### 28.1.2 Аннотация: Источник сигнала линейной формы

### 28.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Коэффициент пропорциональности сигнала	1.0
2	B	base.r	Смещение сигнала	0.0
3	D	base.r	Начальная задержка	0.0
4	T	base.r	Период повтора импульса	0.0



## 29.1 Библиотека: Signals

### 29.1.1 Имя на уровне решателя: MATH15

### 29.1.2 Аннотация: Функция натурального логарифма

### 29.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 30.1 Библиотека: Signals

### 30.1.1 Имя на уровне решателя: MATH16

### 30.1.2 Аннотация: Функция десятичного логарифма

### 30.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 31.1 Библиотека: Signals

### 31.1.1 Имя на уровне решателя: MAPRF

### 31.1.2 Аннотация: Функция аппроксимации сплайном

### 31.1.3 Обозначение:

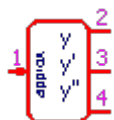


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	FLAG	base.ir	Параметр включения первой и последней точек таблицы при сглаживании, При FLAG = -1 результирующая функция проходит через исходные крайние точки.	1
2	GU1	base.r	Величина граничного значения для начальной точки таблицы (при TYPE1 = 1 или 2)	0.0
3	GU2	base.r	Величина граничного значения для конечной точки таблицы (при TYPE2 = 1 или 2)	0.0
4	L	base.ir	Количество точек, используемых для построения сглаживающих полиномов	3
5	P	base.ir	Степень полиномов, используемых для предварительного локального сглаживания табличных значений	3
6	SCALE	base.r	Коэффициент масштабирования значений функции, заданных в таблице	1.0
7	TYPE1	base.ir	Тип задаваемого граничного условия для начальной точки таблицы : 1 - задается значение 1-й производной; 2 - задается значение 2-й производной, любое другое значение - принимается, что 2-я производная в точке равна 0.	0
8	TYPE2	base.ir	Тип задаваемого граничного условия для конечной точки таблицы. TYPE2 = 1 - задается значение 1-й производной; 2 - задается значение 2-й производной; любое другое - принимается, что 2-я производная в точке равна 0.	0
9	Table	base.r	Ссылка на таблицу значений функции от времени. Для ручного ввода значений функции: нечетный параметр - момент времени, четный параметр - значение функции.	0,0,1,1,2,2,3,3

Таблица 3: **Параметры(worklist):**

№	Название	Тип	Описание
1	interpolation_is_done	base.int	Флаг, что интерполяционные полиномы получены (=0) или нет (= -1)

## 32.1 Библиотека: Signals

### 32.1.1 Имя на уровне решателя: MATH23

### 32.1.2 Аннотация: Максимальное значение сигнала

### 32.1.3 Обозначение:



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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

## 33.1 Библиотека: Signals

### 33.1.1 Имя на уровне решателя: MAXT

### 33.1.2 Аннотация: Максимальное значение сигнала на всем интервале времени

### 33.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: MemHysteresis

## 34.1 Библиотека: Signals

### 34.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG18

### 34.1.2 Аннотация: Модель гистерезиса сигнала с заданным исходным положением на кривой

### 34.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	InitialState	base.r	Флаг исходного состояния (0 - восходящий участок, 1- нисходящий участок)	0
2	THe	base.r	Значение конца восходящего порога входного сигнала	1.0
3	THs	base.r	Значение старта восходящего порога входного сигнала	0
4	TLe	base.r	Значение конца нисходящего порога входного сигнала	-1.0
5	TLs	base.r	Значение старта нисходящего порога входного сигнала	0
6	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
7	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1

## 35.1 Библиотека: Signals

### 35.1.1 Имя на уровне решателя: MATH24

### 35.1.2 Аннотация: Минимальное значение сигнала

### 35.1.3 Обозначение:



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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: MinT

## 36.1 Библиотека: Signals

### 36.1.1 Имя на уровне решателя: MINT

### 36.1.2 Аннотация: Минимальное значение сигнала на всем интервале времени

### 36.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

## 37.1 Библиотека: Signals

### 37.1.1 Имя на уровне решателя: MATH3

### 37.1.2 Аннотация: Множитель значений двух сигналов



### 37.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт 1 (умножаемое 1)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт 2 (умножаемое 2)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: MulConst

## 38.1 Библиотека: Signals

### 38.1.1 Имя на уровне решателя: MATH4

### 38.1.2 Аннотация: Усиление на константу

### 38.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 39.1 Библиотека: Signals

### 39.1.1 Имя на уровне решателя: MATH25

### 39.1.2 Аннотация: Модель мультиплексора

### 39.1.3 Обозначение:

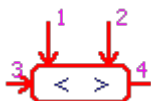


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (1-й канал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (2-й канал)
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (сигнал управления)
4	Port4	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.rv	Пороговое значение сигнала	0

Модель: Negative

## 40.1 Библиотека: Signals

### 40.1.1 Имя на уровне решателя: MATH9

### 40.1.2 Аннотация: Преобразование в отрицательное значение сигнала

### 40.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

### 41.1 Библиотека: Signals

#### 41.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG13

#### 41.1.2 Аннотация: Модель PID регулятора

#### 41.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kd	base.r	Коэффициент дифференцирования сигнала	1
2	Ki	base.r	Коэффициент усиления интеграла сигнала	1
3	Kp	base.r	Коэффициент линейного усиления	1



## 42.1 Библиотека: Signals

### 42.1.1 Имя на уровне решателя: POLYN

### 42.1.2 Аннотация: Значение полинома n степени

### 42.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D сигнальный порт, вход
2	Port2	base.DO	1D сигнальный порт, выход

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	PolyCoeff	base.r	Значение полинома, -	1,1,1
2	TypeLeft	base.r	0 - константа, ввести значение; 1 - касательная; 2 - в т.(0,0), -	0,1
3	TypeRight	base.r	0 - константа, ввести значение; 1 - касательная, -	0,1
4	xmax	string	Максимальное значение области определения, -	10
5	xmin	string	Минимальное значение области определения, -	0



## 43.1 Библиотека: Signals

### 43.1.1 Имя на уровне решателя: MATH11

### 43.1.2 Аннотация: Функция возведения в степень

### 43.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	N	base.r	Показатель степени	2



---

Модель: PwLinear

---

## 44.1 Библиотека: Signals

### 44.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG5

### 44.1.2 Аннотация: Кусочно-линейная зависимость от входного сигнала

### 44.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Curve	base.D	Зависимость от входного сигнала	0.0,0.0,1.0,1.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

---

Модель: PwLinearPeriod

---

## 45.1 Библиотека: Signals

### 45.1.1 Имя на уровне решателя: Tsig6

### 45.1.2 Аннотация: Периодическая кусочно-линейная зависимость от входного сигнала

### 45.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Curve	base.D	Зависимость от входного сигнала	0.0,0.0,1.0,1.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

---

Модель: PwLinearSource

---

## 46.1 Библиотека: Signals

### 46.1.1 Имя на уровне решателя: SSIG2

### 46.1.2 Аннотация: Источник сигнала кусочно-линейной формы

### 46.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Table	base.D	Зависимость сигнала от времени	0,0,1,1



Модель: RateLimiter

## 47.1 Библиотека: Signals

### 47.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG9

### 47.1.2 Аннотация: Модель ограничения скорости сигнала

### 47.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	VH	base.r	Верхний уровень скорости сигнала	1
2	VL	base.r	Нижний уровень скорости сигнала	-1



Модель: SAW

## 48.1 Библиотека: Signals

### 48.1.1 Имя на уровне решателя: SAW

### 48.1.2 Аннотация: Пила

### 48.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	In	base.DO	Вход
2	Out	base.DO	Выход

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Max	base.r	Максимальное значение сигнала	1



## 49.1 Библиотека: Signals

### 49.1.1 Имя на уровне решателя: SINS

**49.1.2 Аннотация:** Источник сигнала синусоидальной формы. Предназначен для генерации периодических сигналов с заданными параметрами.



### 49.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный порт (амплитуда)
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт (частота)
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (фазовый угол)
4	Port4	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fi	base.r	Начальная фаза	0.0
2	Flag	base.r	Период - 0 или частота - 1	1
3	V0	base.r	Постоянная составляющая	0.0

Модель: Saturation

## 50.1 Библиотека: Signals

### 50.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG7

### 50.1.2 Аннотация: Модель насыщения

### 50.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	VH	base.r	Верхний уровень сигнала	1
3	VL	base.r	Нижний уровень сигнала	-1



## 51.1 Библиотека: Signals

### 51.1.1 Имя на уровне решателя: SIGMAT

### 51.1.2 Аннотация: Функция среднеквадратичного отклонения сигнала

### 51.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт(среднеквадратичное отклонение сигнала)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	Table	base.D	Зависимость сигнала от времени	0,0,1,1	

Модель: SigmaX

## 52.1 Библиотека: Signals

### 52.1.1 Имя на уровне решателя: SIGMAX

### 52.1.2 Аннотация: Функция среднеквадратичной разности между сигналами

### 52.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (1-й сигнал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (2-й сигнал)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (среднеквадратичная разность)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: Sine

## 53.1 Библиотека: Signals

### 53.1.1 Имя на уровне решателя: MATH17

### 53.1.2 Аннотация: Функция синуса из значения сигнала

### 53.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (значение синуса)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: SinusSource

## 54.1 Библиотека: Signals

### 54.1.1 Имя на уровне решателя: SSIG1

### 54.1.2 Аннотация: Источник сигнала синусоидальной формы

### 54.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Амплитудное значение	1.0
2	D	base.r	Начальная задержка	0.0
3	Fi	base.r	Начальная фаза	0.0
4	N	base.r	Число импульсов (+:униполярных, -:биполярных)	0.0
5	P	base.r	Период повтора импульсов	0.0
6	T	base.r	Период	1.0
7	V0	base.r	Постоянная составляющая сигнала	0.0



## 55.1 Библиотека: Signals

### 55.1.1 Имя на уровне решателя: MATH14

### 55.1.2 Аннотация: Квадратный корень значения сигнала

### 55.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (квадратный корень)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



## 56.1 Библиотека: Signals

### 56.1.1 Имя на уровне решателя: MATH2

### 56.1.2 Аннотация: Вычитание



### 56.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (вычитатель)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (вычитаемое)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: Sum

## 57.1 Библиотека: Signals

### 57.1.1 Имя на уровне решателя: MATH1

### 57.1.2 Аннотация: Суммирование сигналов



### 57.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал 1)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал 2)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: Tangent

## 58.1 Библиотека: Signals

### 58.1.1 Имя на уровне решателя: MATH19

### 58.1.2 Аннотация: Функция тангенса из значения сигнала

### 58.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (тангенс)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Модель: Threshold

## 59.1 Библиотека: Signals

### 59.1.1 Имя на уровне решателя: MATH8

### 59.1.2 Аннотация: Пороговая функция

### 59.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.r	Пороговое значение сигнала	0
2	VH	base.r	Верхнее значение выходного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение выходного сигнала	0



Модель: TransferPolynom2nd

## 60.1 Библиотека: Signals

60.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG22

60.1.2 Аннотация: Передаточная полиномиальная функция 2-го порядка

60.1.3 Обозначение:  $\frac{A0 + A1*s + A2*s^2}{B0 + B1*s + B2*s^2}$

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A		Коэффициенты A0, A1, A2	1.0, 1.0, 1.0
2	B		Коэффициенты B1 и B2	1.0, 1.0
3	B0	base.rn	Коэффициент B0 (B0!=0)	1.0

Модель: TrapeziumSource

## 61.1 Библиотека: Signals

### 61.1.1 Имя на уровне решателя: SSIG3

### 61.1.2 Аннотация: Источник сигнала трапециевидной формы, циклический

### 61.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	BT	base.r	Продолжительность заднего фронта импульса	1.0
2	CT	base.r	Продолжительность цикла	0.0
3	D	base.r	Начальная задержка	0.0
4	FT	base.r	Продолжительность переднего фронта импульса	1.0
5	HT	base.r	Продолжительность вершины импульса	1.0
6	VH	base.r	Активный уровень	1.0
7	VL	base.r	Пассивный уровень	0.0



Модель: V2Signal

## 62.1 Библиотека: Signals

### 62.1.1 Имя на уровне решателя: Tsig2

### 62.1.2 Аннотация: Преобразователь разности скоростей (потенциалов) в сигнал

### 62.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

## 63.1 Библиотека: Signals

### 63.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG27

### 63.1.2 Аннотация: Модель переменной задержки по времени

### 63.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (dT)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

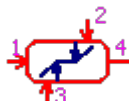
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.rv	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.rv	Нормальное состояние	1
3	THs	base.rv	Уровень сигнала переключения	0.5

Модель: VariableDeadBand

## 64.1 Библиотека: Signals

### 64.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG12

### 64.1.2 Аннотация: Модель переменного мертвой зоны сигнала



### 64.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

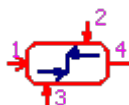
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Модель: VariableInvDeadBand

## 65.1 Библиотека: Signals

### 65.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG16

### 65.1.2 Аннотация: Модель переменного вертикальной мертвой зоны



### 65.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

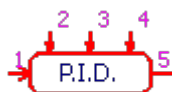
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Модель: VariablePID

## 66.1 Библиотека: Signals

### 66.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG14

### 66.1.2 Аннотация: Модель PID регулятора с переменными коэффициентами



### 66.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

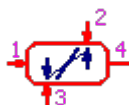
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Модель: VariableRateLimiter

## 67.1 Библиотека: Signals

### 67.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG10

### 67.1.2 Аннотация: Модель переменного ограничения скорости сигнала



### 67.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

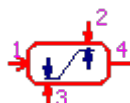
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Модель: VariableSaturation

## 68.1 Библиотека: Signals

### 68.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG8

### 68.1.2 Аннотация: Модель переменного насыщения



### 68.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Модель: X2Signal

## 69.1 Библиотека: Signals

### 69.1.1 Имя на уровне решателя: TSIG3

### 69.1.2 Аннотация: Преобразователь разности перемещений в сигнал



### 69.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

## 70.1 Библиотека: Signals

70.1.1 Имя на уровне решателя: MATH28

70.1.2 Аннотация: Источник нулевого сигнала

70.1.3 Обозначение: 

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.rv	Фиктивный параметр	1



Объект: Array2D

## 71.1 Библиотека: Signals

### 71.1.1 Имя на уровне решателя: Array2D

### 71.1.2 Аннотация: Импорт данных 2D массива из файла

### 71.1.3 Обозначение:

Data F(x)

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CellsX	string	Ячейки значений X	
2	CellsY	string	Ячейки значений Y	
3	Data_File	string	Файл с данными	
4	FileFormat	string	Формат файла. Если выбран amesim, заполнить поля Cell не нужно [txt,excel]	txt
5	TypeFlag	string	Формат данных [F1A]	F1A



Объект: Array3D

## 72.1 Библиотека: Signals

### 72.1.1 Имя на уровне решателя: Array3D

### 72.1.2 Аннотация: Импорт данных 3D массива из файла

Data F(x,y)

### 72.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CellsX	string	Ячейки значений X	
2	CellsY	string	Ячейки значений Y	
3	CellsZ	string	Ячейки значений Z	
4	Data_File	string	Файл с данными	
5	FileFormat	string	Формат файла. Если выбран amesim, заполнить поля Cell не нужно [txt,excel]	txt
6	TypeFlag	string	Формат данных [F2A]	F2A



---

Объект: ImportData

---

## 73.1 Библиотека: Signals

### 73.1.1 Имя на уровне решателя: ImportData

### 73.1.2 Аннотация: Импорт данных из файла

### 73.1.3 Обозначение:

Import Data

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	CellsX	string	Ячейки значений X	
2	CellsY	string	Ячейки значений Y	
3	Data_File	string	Путь к файлу с данными	
4	FileFormat	string	Формат файла [txt, excel]	txt



Объект: obj\_A2Signal

## 74.1 Библиотека: Signals

74.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_A2Signal

74.1.2 Аннотация: Преобразователь разницы ускорений в сигнал

74.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_Abs

## 75.1 Библиотека: Signals

### 75.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Abs

### 75.1.2 Аннотация: Абсолютное значение сигнала

### 75.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Arccosine

## 76.1 Библиотека: Signals

### 76.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Arccosine

### 76.1.2 Аннотация: Функция арккосинуса из значения сигнала

### 76.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Arcsine

## 77.1 Библиотека: Signals

### 77.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Arcsine

### 77.1.2 Аннотация: Функция арксинуса из значения сигнала

### 77.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Arctangent

## 78.1 Библиотека: Signals

### 78.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Arctangent

### 78.1.2 Аннотация: Функция арктангенса из значения сигнала

### 78.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_CTimer

## 79.1 Библиотека: Signals

### 79.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_CTimer

### 79.1.2 Аннотация: Модель задержки сигнала по времени

### 79.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.r	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.r	Нормальное состояние	1
3	THs	base.r	Уровень сигнала переключения	0.5
4	dt	base.r	Время переключения, с	0.0



---

Объект: obj\_Const

---

## 80.1 Библиотека: Signals

### 80.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Const

### 80.1.2 Аннотация: Источник постоянного сигнала

### 80.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	C	base.r	Значение константы	0



---

Объект: obj\_Cosine

---

## 81.1 Библиотека: Signals

81.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Cosine

81.1.2 Аннотация: Функция косинуса из значения сигнала



### 81.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_DTimer

---

## 82.1 Библиотека: Signals

82.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_DTimer

82.1.2 Аннотация: Задержка по времени с указанием времени переключения

82.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.r	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.r	Нормальное состояние	1
3	THs	base.r	Уровень сигнала переключения	0.5
4	dt_off	base.r	Время выключения, с	0.0
5	dt_on	base.r	Время включения, с	0.0

Объект: obj\_DeadBand

## 83.1 Библиотека: Signals

### 83.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_DeadBand

### 83.1.2 Аннотация: Модель мертвой зоны сигнала

### 83.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления входного сигнала	1
2	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



Объект: obj\_Derivation

## 84.1 Библиотека: Signals

### 84.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Derivation

### 84.1.2 Аннотация: Дифференциатор сигнала

### 84.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Div

## 85.1 Библиотека: Signals

### 85.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Div

### 85.1.2 Аннотация: Деление

### 85.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (делимое)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (делитель)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат деления)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	MinDivisor	base.r	Минимальный делитель	1

Объект: obj\_Exp

## 86.1 Библиотека: Signals

### 86.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Exp

### 86.1.2 Аннотация: Функции экспоненты

### 86.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_ExpF

## 87.1 Библиотека: Signals

### 87.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_ExpF

### 87.1.2 Аннотация: Показательная функция

### 87.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Основание показательной функции	2



---

Объект: obj\_F2Signal

---

## 88.1 Библиотека: Signals

88.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_F2Signal

88.1.2 Аннотация: Преобразователь разницы сил в сигнал

88.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт
2	Port2	base.DO	Универсальный порт
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	R	base.r	Внутреннее сопротивление датчика	1e-9

Объект: obj\_FMSinusSource

## 89.1 Библиотека: Signals

### 89.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_FMSinusSource

### 89.1.2 Аннотация: Источник частотно-модулированного сигнала

### 89.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Начальная задержка	0.0
2	P	base.r	Период повтора импульса	0.0
3	PA	base.r	Signal amplitude	1.0
4	T0	base.r	Начальный период	10.0
5	TC	base.r	Время изменения периода	100.0
6	TE	base.r	Конечный период	1.0
7	V0	base.r	Смещение сигнала	0.0



Объект: obj\_Hysteresis

## 90.1 Библиотека: Signals

### 90.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Hysteresis

### 90.1.2 Аннотация: Модель гистерезиса сигнала

### 90.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	THe	base.r	Значение конца восходящего порога входного сигнала	1.0
2	THs	base.r	Значение старта восходящего порога входного сигнала	0
3	TLe	base.r	Значение конца нисходящего порога входного сигнала	-1.0
4	TLs	base.r	Значение старта нисходящего порога входного сигнала	0
5	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
6	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



---

Объект: obj\_Infinity

---

## 91.1 Библиотека: Signals

91.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Infinity

91.1.2 Аннотация: Источник сигнала бесконечности

91.1.3 Обозначение: 

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Фиктивный параметр	1



Объект: obj\_Integrator

## 92.1 Библиотека: Signals

### 92.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Integrator

### 92.1.2 Аннотация: Интегратор сигнала

### 92.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_InvDeadBand

## 93.1 Библиотека: Signals

### 93.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_InvDeadBand

### 93.1.2 Аннотация: Модель вертикальной мертвой зоны сигнала

### 93.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1



Объект: obj\_Inverse

## 94.1 Библиотека: Signals

### 94.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Inverse

### 94.1.2 Аннотация: Преобразование в обратное значение сигнала

### 94.1.3 Обозначение: $\rightarrow \boxed{1/x} \leftarrow$

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_KLZONE

## 95.1 Библиотека: Signals

### 95.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_KLZONE

### 95.1.2 Аннотация: Аппроксимации функции типа $F(x)$

### 95.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт $x$
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт $y=F(x)$

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kpr	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	Table	base.r	Таблица значений функции $F(x)$	ImportData



Объект: obj\_KLZTWO

## 96.1 Библиотека: Signals

96.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_KLZTWO

96.1.2 Аннотация: Аппроксимации функции типа  $F(x,y)$

96.1.3 Обозначение:

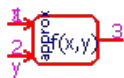


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт $x$
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт $y$
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт $z=F(x,y)$

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kpr	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	Table	base.r	Таблица значений функции F(x,y)	ImportData

Объект: obj\_Lag1

## 97.1 Библиотека: Signals

### 97.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Lag1

### 97.1.2 Аннотация: Функция задержки первого порядка

### 97.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	TAU	base.r	Временная константа (tau)	0.1



---

Объект: obj\_Lag2

---

## 98.1 Библиотека: Signals

98.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Lag2

98.1.2 Аннотация: Функция задержки второго порядка

98.1.3 Обозначение:  $\frac{k \cdot w^2}{w^2 + 2 \zeta w s + s^2}$

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	W	base.r	Частота функции, Гц ( $W > 0$ )	10.0
3	ZETA	base.r	Коэффициент демпфирования ( $zeta \geq 0$ )	2.0

Объект: obj\_LeadLag

## 99.1 Библиотека: Signals

### 99.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_LeadLag

### 99.1.2 Аннотация: Функция опережения/отставания

### 99.1.3 Обозначение: $k \frac{1+\tau_2s}{1+\tau_1s}$

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1.0
2	TAU1	base.r	Временная константа знаменателя (tau1>0)	0.1
3	TAU2	base.r	Временная константа числителя (tau2>0)	0.1



Объект: obj\_LinearSource

## 100.1 Библиотека: Signals

### 100.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_LinearSource

### 100.1.2 Аннотация: Источник сигнала линейной формы

### 100.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Коэффициент пропорциональности сигнала	1.0
2	B	base.r	Смещение сигнала	0.0
3	D	base.r	Начальная задержка	0.0
4	T	base.r	Период повтора импульса	0.0



Объект: obj\_Ln

## 101.1 Библиотека: Signals

### 101.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Ln

### 101.1.2 Аннотация: Функция натурального логарифма

### 101.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Log10

## 102.1 Библиотека: Signals

### 102.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Log10

### 102.1.2 Аннотация: Функция десятичного логарифма

### 102.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_MAPRF

## 103.1 Библиотека: Signals

### 103.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_MAPRF

### 103.1.2 Аннотация: Функция аппроксимации сплайном

### 103.1.3 Обозначение:



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

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

Таблица 2: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	FLAG	base.ir	Параметр включения первой и последней точек таблицы при сглаживании, При FLAG = -1 результирующая функция проходит через исходные крайние точки.	1
2	GU1	base.r	Величина граничного значения для начальной точки таблицы (при TYPE1 = 1 или 2)	0.0
3	GU2	base.r	Величина граничного значения для конечной точки таблицы (при TYPE2 = 1 или 2)	0.0
4	L	base.ir	Количество точек, используемых для построения сглаживающих полиномов	3
5	P	base.ir	Степень полиномов, используемых для предварительного локального сглаживания табличных значений	3
6	SCALE	base.r	Коэффициент масштабирования значений функции, заданных в таблице	1.0
7	TYPE1	base.ir	Тип задаваемого граничного условия для начальной точки таблицы : 1 - задается значение 1-й производной; 2 - задается значение 2-й производной, любое другое значение - принимается, что 2-я производная в точке равна 0.	0
8	TYPE2	base.ir	Тип задаваемого граничного условия для конечной точки таблицы. TYPE2 = 1 - задается значение 1-й производной; 2 - задается значение 2-й производной; любое другое - принимается, что 2-я производная в точке равна 0.	0
9	Table	base.r	Ссылка на таблицу значений функции от времени. Для ручного ввода значений функции: нечетный параметр - момент времени, четный параметр - значение функции.	0,0,1,1,2,2,3,3

Объект: obj\_Max

## 104.1 Библиотека: Signals

### 104.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Max

### 104.1.2 Аннотация: Максимальное значение сигнала

### 104.1.3 Обозначение:



Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_MaxT

---

## 105.1 Библиотека: Signals

### 105.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_MaxT

### 105.1.2 Аннотация: Максимальное значение сигнала на всем интервале времени

### 105.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_MemHysteresis

---

## 106.1 Библиотека: Signals

### 106.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_MemHysteresis

### 106.1.2 Аннотация: Модель гистерезиса сигнала с заданным исходным положением на кривой

### 106.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	InitialState	base.r	Флаг исходного состояния (0 - восходящий участок, 1- нисходящий участок)	0
2	THe	base.r	Значение конца восходящего порога входного сигнала	1.0
3	THs	base.r	Значение старта восходящего порога входного сигнала	0
4	TLe	base.r	Значение конца нисходящего порога входного сигнала	-1.0
5	TLs	base.r	Значение старта нисходящего порога входного сигнала	0
6	VH	base.r	Верхнее значение мертвой зоны входного сигнала	1
7	VL	base.r	Нижнее значение мертвой зоны входного сигнала	-1

---

Объект: obj\_Min

---

## 107.1 Библиотека: Signals

### 107.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Min

### 107.1.2 Аннотация: Минимальное значение сигнала

### 107.1.3 Обозначение:



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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_MinT

---

## 108.1 Библиотека: Signals

### 108.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_MinT

### 108.1.2 Аннотация: Минимальное значение сигнала на всем интервале времени

### 108.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_Mul

## 109.1 Библиотека: Signals

### 109.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Mul

### 109.1.2 Аннотация: Множитель значений двух сигналов

### 109.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт 1 (умножаемое 1)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт 2 (умножаемое 2)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_MulConst

## 110.1 Библиотека: Signals

### 110.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_MulConst

### 110.1.2 Аннотация: Усиление на константу

### 110.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Mux

## 111.1 Библиотека: Signals

### 111.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Mux

### 111.1.2 Аннотация: Модель мультиплексора

### 111.1.3 Обозначение:

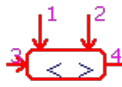


Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (1-й канал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (2-й канал)
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (сигнал управления)
4	Port4	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.rv	Пороговое значение сигнала	0

---

Объект: obj\_Negative

---

## 112.1 Библиотека: Signals

### 112.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Negative

### 112.1.2 Аннотация: Преобразование в отрицательное значение сигнала

### 112.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_PID

## 113.1 Библиотека: Signals

### 113.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_PID

### 113.1.2 Аннотация: Модель PID регулятора

### 113.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Kd	base.r	Коэффициент дифференцирования сигнала	1
2	Ki	base.r	Коэффициент усиления интеграла сигнала	1
3	Kp	base.r	Коэффициент линейного усиления	1



Объект: obj\_POLYN

## 114.1 Библиотека: Signals

### 114.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_POLYN

### 114.1.2 Аннотация: Значение полинома $n$ степени

### 114.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	1D сигнальный порт, вход
2	Port2	base.DO	1D сигнальный порт, выход

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	PolyCoeff	base.r	Значение полинома, -	1,1,1
2	TypeLeft	base.r	0 - константа, ввести значение; 1 - касательная; 2 - в т.(0,0), -	0,1
3	TypeRight	base.r	0 - константа, ввести значение; 1 - касательная, -	0,1
4	xmax	string	Максимальное значение области определения, -	10
5	xmin	string	Минимальное значение области определения, -	0



Объект: obj\_Pow

## 115.1 Библиотека: Signals

### 115.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Pow

### 115.1.2 Аннотация: Функция возведения в степень

### 115.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	N	base.rv	Показатель степени	2



---

Объект: obj\_PwLinear

---

## 116.1 Библиотека: Signals

116.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_PwLinear

116.1.2 Аннотация: Кусочно-линейная зависимость от входного сигнала

116.1.3 Обозначение: 

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Curve	base.D	Зависимость от входного сигнала	0.0,0.0,1.0,1.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

---

Объект: obj\_PwLinearPeriod

---

## 117.1 Библиотека: Signals

### 117.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_PwLinearPeriod

### 117.1.2 Аннотация: Периодическая кусочно-линейная зависимость от входного сигнала

### 117.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Curve	base.D	Зависимость от входного сигнала	0.0,0.0,1.0,1.0
2	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

---

Объект: obj\_PwLinearSource

---

## 118.1 Библиотека: Signals

118.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_PwLinearSource

118.1.2 Аннотация: Источник сигнала кусочно-линейной формы

118.1.3 Обозначение: 

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Table	base.D	Зависимость сигнала от времени	0,0,1,1



Объект: obj\_RateLimiter

## 119.1 Библиотека: Signals

### 119.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_RateLimiter

### 119.1.2 Аннотация: Модель ограничения скорости сигнала

### 119.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	VH	base.r	Верхний уровень скорости сигнала	1
2	VL	base.r	Нижний уровень скорости сигнала	-1



Объект: obj\_SAW

## 120.1 Библиотека: Signals

### 120.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_SAW

### 120.1.2 Аннотация: Пила

### 120.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	In	base.DO	Вход
2	Out	base.DO	Выход

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Max	base.r	Максимальное значение сигнала	1



Объект: obj\_SINS

## 121.1 Библиотека: Signals

### 121.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_SINS

**121.1.2 Аннотация: Источник сигнала синусоидальной формы. Предназначен для генерации периодических сигналов с заданными параметрами.**

### 121.1.3 Обозначение:

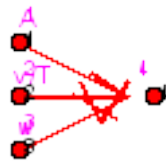


Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный порт (амплитуда)
2	Port2	base.DO	Сигнальный порт (частота)
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (фазовый угол)
4	Port4	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Fi	base.r	Начальная фаза	0.0
2	Flag	base.r	Период - 0 или частота - 1	1
3	V0	base.r	Постоянная составляющая	0.0

---

Объект: obj\_Saturation

---

## 122.1 Библиотека: Signals

### 122.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Saturation

### 122.1.2 Аннотация: Модель насыщения



### 122.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1
2	VH	base.r	Верхний уровень сигнала	1
3	VL	base.r	Нижний уровень сигнала	-1

---

Объект: obj\_SigmaT

---

## 123.1 Библиотека: Signals

### 123.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_SigmaT

### 123.1.2 Аннотация: Функция среднеквадратичного отклонения сигнала

### 123.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт(среднеквадратичное отклонение сигнала)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	Table	base.D	Зависимость сигнала от времени	0,0,1,1	

Объект: obj\_SigmaX

## 124.1 Библиотека: Signals

### 124.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_SigmaX

### 124.1.2 Аннотация: Функция среднеквадратичной разности между сигналами

### 124.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (1-й сигнал)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (2-й сигнал)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (среднеквадратичная разность)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_Sine

## 125.1 Библиотека: Signals

### 125.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Sine

### 125.1.2 Аннотация: Функция синуса из значения сигнала

### 125.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (значение синуса)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_SinusSource

## 126.1 Библиотека: Signals

### 126.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_SinusSource

### 126.1.2 Аннотация: Источник сигнала синусоидальной формы

### 126.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A	base.r	Амплитудное значение	1.0
2	D	base.r	Начальная задержка	0.0
3	Fi	base.r	Начальная фаза	0.0
4	N	base.r	Число импульсов (+:униполярных, -:биполярных)	0.0
5	P	base.r	Период повтора импульсов	0.0
6	T	base.r	Период	1.0
7	V0	base.r	Постоянная составляющая сигнала	0.0



Объект: obj\_Sqrt

## 127.1 Библиотека: Signals

### 127.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Sqrt

### 127.1.2 Аннотация: Квадратный корень значения сигнала

### 127.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (квадратный корень)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Sub

## 128.1 Библиотека: Signals

### 128.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Sub

### 128.1.2 Аннотация: Вычитание

### 128.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (вычитатель)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (вычитаемое)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_Sum

## 129.1 Библиотека: Signals

### 129.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Sum

### 129.1.2 Аннотация: Суммирование сигналов

### 129.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал 1)
2	Port2	base.DO	Сигнальный входной порт (сигнал 2)
3	Port3	base.DO	Сигнальный выходной порт (результат)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_Tangent

## 130.1 Библиотека: Signals

### 130.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Tangent

### 130.1.2 Аннотация: Функция тангенса из значения сигнала

### 130.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт (значение сигнала)
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт (тангенс)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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



Объект: obj\_Threshold

## 131.1 Библиотека: Signals

### 131.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Threshold

### 131.1.2 Аннотация: Пороговая функция

### 131.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Thresh	base.r	Пороговое значение сигнала	0
2	VH	base.r	Верхнее значение выходного сигнала	1
3	VL	base.r	Нижнее значение выходного сигнала	0



Объект: obj\_TransferPolynom2nd

## 132.1 Библиотека: Signals

132.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_TransferPolynom2nd

132.1.2 Аннотация: Передаточная полиномиальная функция 2-го порядка

132.1.3 Обозначение:  $\frac{A_0+A_1*s+A_2*s^2}{B_0+B_1*s+B_2*s^2}$

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	A		Коэффициенты A0, A1, A2	1.0, 1.0, 1.0
2	B		Коэффициенты B1 и B2	1.0, 1.0
3	B0	base.r	Коэффициент B0 (B0!=0)	1.0

Объект: obj\_TrapeziumSource

## 133.1 Библиотека: Signals

### 133.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_TrapeziumSource

### 133.1.2 Аннотация: Источник сигнала трапециевидной формы, циклический

### 133.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	BT	base.r	Продолжительность заднего фронта импульса	1.0
2	CT	base.r	Продолжительность цикла	0.0
3	D	base.r	Начальная задержка	0.0
4	FT	base.r	Продолжительность переднего фронта импульса	1.0
5	HT	base.r	Продолжительность вершины импульса	1.0
6	VH	base.r	Активный уровень	1.0
7	VL	base.r	Пассивный уровень	0.0



Объект: obj\_V2Signal

## 134.1 Библиотека: Signals

### 134.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_V2Signal

### 134.1.2 Аннотация: Преобразователь разности скоростей (потенциалов) в сигнал

### 134.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_VTimer

---

## 135.1 Библиотека: Signals

### 135.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VTimer

### 135.1.2 Аннотация: Модель переменной задержки по времени

### 135.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный входной порт
2	Port2	base.DO	Сигнальный выходной порт
3	Port3	base.DO	Сигнальный порт (dT)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

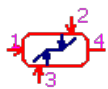
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	S0	base.r	Начальное состояние	0
2	Snormal	base.r	Нормальное состояние	1
3	THs	base.r	Уровень сигнала переключения	0.5

Объект: obj\_VariableDeadBand

## 136.1 Библиотека: Signals

136.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VariableDeadBand

136.1.2 Аннотация: Модель переменного мертвой зоны сигнала



136.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

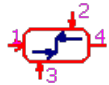
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.r	Коэффициент усиления сигнала	1

Объект: obj\_VariableInvDeadBand

## 137.1 Библиотека: Signals

137.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VariableInvDeadBand

137.1.2 Аннотация: Модель переменного вертикальной мертвой зоны



137.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

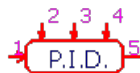
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Объект: obj\_VariablePID

## 138.1 Библиотека: Signals

### 138.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VariablePID

### 138.1.2 Аннотация: Модель PID регулятора с переменными коэффициентами



### 138.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

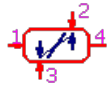
№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	K	base.rv	Коэффициент усиления сигнала	1

Объект: obj\_VariableRateLimiter

## 139.1 Библиотека: Signals

139.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VariableRateLimiter

139.1.2 Аннотация: Модель переменного ограничения скорости сигнала



139.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

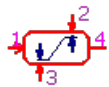
Объект: obj\_VariableSaturation

---

## 140.1 Библиотека: Signals

### 140.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_VariableSaturation

### 140.1.2 Аннотация: Модель переменного насыщения



### 140.1.3 Обозначение:

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

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

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

Объект: obj\_X2Signal

## 141.1 Библиотека: Signals

### 141.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_X2Signal

### 141.1.2 Аннотация: Преобразователь разности перемещений в сигнал

### 141.1.3 Обозначение:



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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Универсальный порт (положительный)
2	Port2	base.DO	Универсальный порт (отрицательный)
3	Port3	base.DO	Универсальный порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

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

---

Объект: obj\_Zero

---

## 142.1 Библиотека: Signals

### 142.1.1 Имя на уровне решателя: Signals.obj\_Zero

### 142.1.2 Аннотация: Источник нулевого сигнала

### 142.1.3 Обозначение:

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

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	Port1	base.DO	Сигнальный выходной порт (сигнал)

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	R	base.r	Фиктивный параметр	1