

Модуль подсистемы “Специальные”

<StaticFuncLibs>

Модуль:	StaticFuncLibs
Имя:	Библиотеки статических функций.
Тип:	Специальные
Источник:	spec_StaticFuncLibs.so
Версия:	0.9.0
Автор:	Роман Савоченко
Описание:	Предоставляет библиотеки статических функций. Включает библиотеки: <ul style="list-style-type: none">• функции SCADA DIYAComplex1;• стандартные математические функции.
Лицензия:	GPL

Специальный модуль StaticFuncLibs предоставляет в систему статические библиотеки функций. Библиотеки и функции которые содержит модуль на настоящий момент приведены ниже.

1. Библиотека Функций SCADA DIYAComplex1

Библиотека содержит основные вычислительные функции использованные в SCADA-Complex1 фирмы НИП “DIYA”

Id	Имя	Описание функции. Формулы вычислений функций
alarm	Сигнал	Сигнал по шкале параметра: <i>out = if(val>max val<min) then true; else false;</i>
cond <	Условие '<'	Условие '<' по формуле: <i>out=if(in1<(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4)) then in3_1*in3_2*in3_3*in3_4; else in4_1*in4_2*in4_3*in4_4;</i>
cond >	Условие '>'	Условие '>' по формуле: <i>out=if(in1>(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4)) then in3_1*in3_2*in3_3*in3_4; else in4_1*in4_2*in4_3*in4_4;</i>
cond_full	Полное условие	Полное условие по формуле: <i>out = if(in1<(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4)) then in3_1*in3_2*in3_3*in3_4; else if(in1>(in4_1*in4_2*in4_3*in4_4) then in5_1*in5_2*in5_3*in5_4; else in6_1*in6_2*in6_3*in6_4;</i>

digitBlock	Дискретный блок	Сборка дискретных сигналов.
div	Делитель	Делитель по формуле: $out = (in1_1*in1_2*in1_3*in1_4*in1_5 + in2_1*in2_2*in2_3*in2_4*in2_5 + in3) / (in4_1*in4_2*in4_3*in4_4*in4_5 + in5_1*in5_2*in5_3*in5_4*in5_5 + in6);$
exp	Экспонента	Экспонента по формуле: $out=exp (in1_1*in1_2*in1_3*in1_4*in1_5 + (in2_1*in2_2*in2_3*in2_4*in2_5+in3) / (in4_1*in4_2*in4_3*in4_4*in4_5+in$
flow	Расход	Расчёт расхода по формуле: $f = K1*((K3+K4*x)^{K2});$
increment	Итератор	Итератор по формуле: $out = if(in1 > in2) then in2 + in3*(in1-in2);$ $else in2 - in4*(in2-in1);$
lag	Задержка	Задержка по формуле: $y = y - Klag*(y - x);$
mult	Простое умножение	Простое умножение по формуле: $out=(in1_1*in1_2*in1_3*in1_4*in1_5*in1_6)/(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4);$
multDiv	Умножение+деление	Умножение+деление по формуле: $out=in1_1*in1_2*in1_3*in1_4*in1_5*(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4*in2_5+(in3_1*in3_2*in3_3*in3_4*in3_5)/(in4_1*in4_2*in4_3*in4_4*in4_5));$
pid	ПИД регулятор	ПИД регулятор
pow	Степень	Степень по формуле: $out=(in1_1*in1_2*in1_3*in1_4*in1_5)^(in2_1*in2_2*in2_3*in2_4*in2_5 + (in3_1*in3_2*in3_3*in3_4*in3_5)/(in4_1*in4_2*in4_3*in4_4*in4_5));$
select	Выбор	Выбор по формуле: $out = if(sel = 1) then in1_1*in1_2*in1_3*in1_4;$ $if(sel = 2) then in2_1*in2_2*in2_3*in2_4;$ $if(sel = 3) then in3_1*in3_2*in3_3*in3_4;$ $if(sel = 4) then in4_1*in4_2*in4_3*in4_4;$
sum	Простой сумматор	Простой сумматор по формуле: $out=in1_1*in1_2+in2_1*in2_2+in3_1*in3_2+in4_1*in4_2$ $+ in5_1*in5_2+in6_1*in6_2+in7_1*in7_2+in8_1*in8_2;$

sum_div	Сумма с делением	Сумма с делением по формуле: $out = in1_1 * in1_2 * (in1_3 + in1_4 / in1_5) +$ $in2_1 * in2_2 * (in2_3 + in2_4 / in2_5) +$ $in4_1 * in4_2 * (in4_3 + in4_4 / in4_5) +$ $in5_1 * in5_2 * (in5_3 + in5_4 / in5_5);$
sum_mult	Сумма с умножением	Сумма с умножением по формуле: $out = in1_1 * in1_2 * (in1_3 * in1_4 + in1_5) +$ $in2_1 * in2_2 * (in2_3 * in2_4 + in2_5) +$ $in4_1 * in4_2 * (in4_3 * in4_4 + in4_5) +$ $in5_1 * in5_2 * (in5_3 * in5_4 + in5_5);$

2. Стандартные математические функции

Библиотека содержит стандартные математические функции.

Id	Имя	Описание
abs	Модуль	Мат. функция модуль от числа.
acos	Арккосинус	Мат. функция арккосинус.
asin	Арсинус	Мат. функция арксинус.
atan	Арктангенс	Мат. функция арктангенс.
ceil	Округл. до большего	Мат. функция округления до большего целого.
cos	Косинус	Мат. функция косинус.
cosh	Косинус гиперболический	Мат. функция косинус гиперболический.
exp	Экспонента	Мат. функция экспонента.
floor	Округл. до меньшего	Мат. функция округления до меньшего целого
if	Условие Если	Функция условие Если.
lg	Десятичный логарифм	Мат. функция десятичный логарифм.
ln	Натуральный логарифм	Мат. функция натуральный лагорифм.
pow	Степень	Мат. функция возведение в степень.
rand	Случ. число	Мат. функция генератора случайных чисел.
sin	Синус	Мат. функция синус.
sinh	Синус гиперболический	Мат. функция синус гипербалический.
sqrt	Корень квадратный	Мат. функция корень квадратный.
tan	Тангенс	Мат. функция тангенс.
tanh	Тангенс гиперболический	Мат. функция тангенс гиперболический.