

# EnLogic

<b>I</b>		<b>2</b>
1	.....	4
	.....	4
	.....	5
	.....	5
<b>II</b>		<b>8</b>
1	.....	9
	.....	10
	.....	12
2	.....	13
	.....	16
	.....	17
	.....	18
3	.....	21
4	.....	23
5	.....	24
6	.....	26
	.....	26
7	- .....	32
8	- .....	36
9	.....	38
10	- .....	41
11	.....	46
	.....	46
	.....	47
	.....	48
12	.....	49
	Modbus Slave .....	49
13	.....	51
14	.....	52
15	.....	53
	.....	53
	.....	53
	.....	53
	.....	54
16	.....	56
<b>III</b>		<b>58</b>
1	.....	59
	.....	59
	.....	59
	- .....	60
	.....	61

	-	.....	61	
		.....	63	
		.....	64	
		.....	65	
	10	.....	66	
	10	.....	67	
2		.....	69	
		.....	69	
		.....	70	
		.....	71	
		.....	72	
3		.....	74	
		.....	74	
		.....	75	
		.....	76	
		.....	77	
	RS-	.....	78	
		.....	79	
	( )	.....	80	
	( )	.....	82	
		.....	83	
		.....	83	
		.....	85	
		.....	86	
		.....	87	
		.....	88	
	( )	.....	89	
		.....	90	
		.....	91	
		.....	92	
		( )	.....	94
		.....	96	
		.....	97	
		.....	98	
4		.....	101	
		.....	101	
		.....	104	
		.....	105	
		.....	107	
5		.....	109	
	UserTaskInfo	.....	109	
	SystemInfo	.....	110	
	SerialTaskInfo	.....	110	
	TCPIInfo	.....	111	
	ModemInfo	.....	111	
	FlashInfo	.....	111	
	ArchiveTaskInfo	.....	112	
		.....	113	
		.....	115	
		.....	116	
		.....	116	
	IEC_Info	.....	117	
	IEC_Connection_Info	.....	117	
6		.....	118	
		.....	118	
		.....	118	

	\	.....	132
		.....	132
		.....	133
		.....	143
<b>7</b>		.....	<b>144</b>
		.....	144
	-	.....	145
		.....	146
		.....	147
	:	.....	148
<b>8</b>		.....	<b>149</b>
		.....	149
		.....	149
		.....	150
		.....	151
		.....	152
		.....	153
<b>9</b>		.....	<b>155</b>
		.....	155
		.....	155
<b>10</b>		.....	<b>156</b>
		.....	156
		.....	156
<b>IV</b>			<b>159</b>
<b>1</b>		.....	<b>161</b>
<b>2</b>	Windows	.....	<b>162</b>
<b>V</b>	<b>SCADA-</b>		<b>164</b>
<b>1</b>		.....	<b>165</b>
		.....	165
<b>2</b>	OPC DA	.....	<b>168</b>
<b>3</b>	60870-5-104	.....	<b>170</b>
<b>VI</b>			<b>172</b>
<b>1</b>	Win32	.....	<b>173</b>
<b>2</b>	Linux	.....	<b>174</b>
	P06	.....	174
	9	.....	182
		.....	187
		.....	189
		.....	190



1

EnLogic –

EnLogic Win32. EnLogic

SCADA- " " EnLogic SCADA.

EnLogic

EnLogic C,

C.

EnLogic

EnLogic :

- Win32, WinCE
- 410, eCos
- P06, Linux
- 9, Linux
- -100, Linux
- MOXA IA-240, W325 Linux

EnLogic

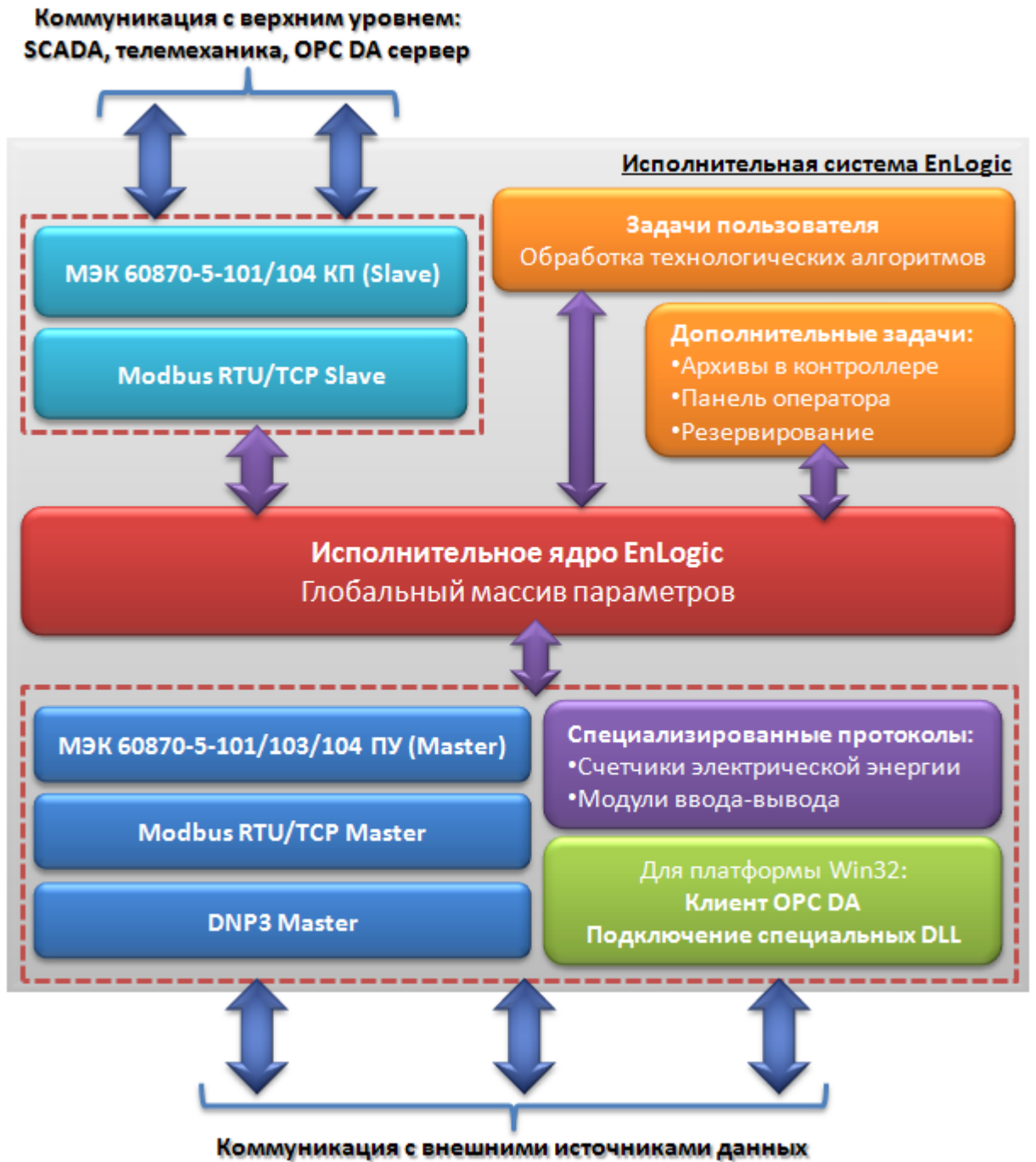
Win32.

Basic,

Pascal, C Java.

« » ,  
, Win32,  
,  
EnLogic SCADA- 60870-5-101/104,  
OPC- EnLogic. TCP/IP,  
RS-232/485, GSM/GPRS.  
, EnLogic,  
, - /

## 1.1



EnLogic

## 1.1.1

(Linux- , Win32/WinCE).



Windows – ( ) .  
 , EnLogic –  
 « »  
 EnLogic.

Приоритет	Значение	Описание
IDLE	130	Фоновый
LOWEST	120	
LOWER	110	
NORMAL	100	Нормальный
HIGHER	90	
HIGHEST	80	
REALTIME	70	Максимальный

### 1.1.2

EnLogic /  
 /

0	1	2	...
---	---	---	-----

, 2	, 4
-----	-----

### 1.1.3

EnLogic:

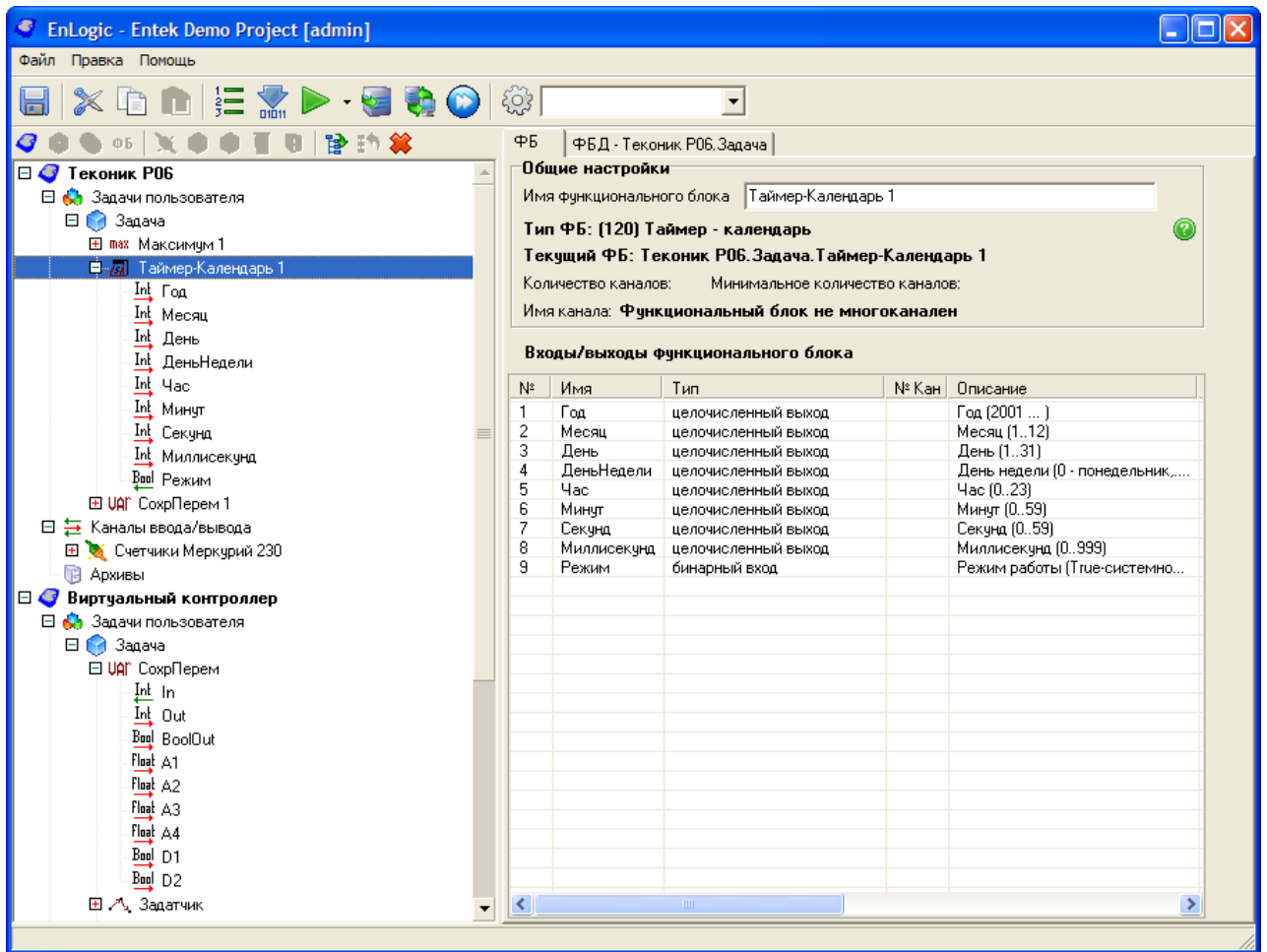
Ethernet.

60870-5-104.





## 2.1



## 2.1.1



- Ctrl + N.



- Ctrl + O.



- Ctrl + S.

\*.enl.

bak.

( bak enl)



- Ctrl + C.



Ctrl + X.



- Ctrl + V.



- F8.



- Ctrl + F9.

bin)

EnLogic (

xml).



- F9.

( )



- F10.

( \_\_\_\_\_ )

( )



- Ctrl+F10.



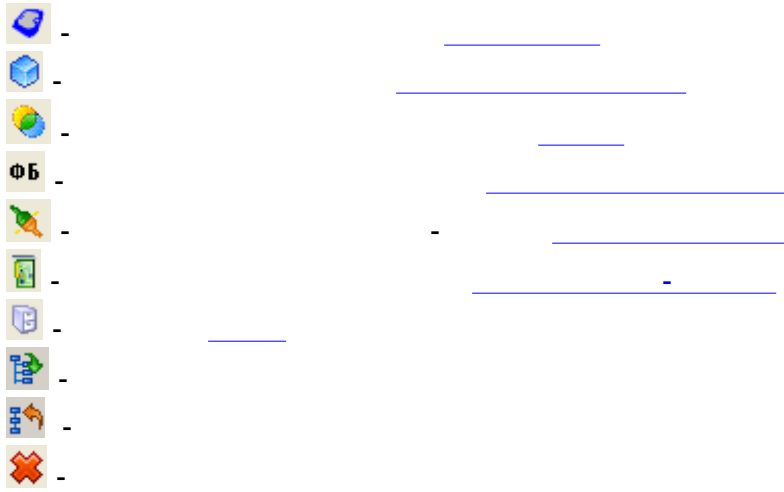
/



/

## 2.1.2

EnLogic:





## 2.2

:

Связь с контроллером | Контроллер

**Общие настройки контроллера**

Имя контроллера

Тип контроллера

Системный адрес контроллера

Контроллер: Теконик P06, группа: Теконик P06  
Описание: Процессорный модуль Теконик P06 (t-mezon)

**Связь с контроллером**

Режим

Настройка связи

**TCP/IP**

IP-адрес  ...

Порт  ... Тайм-аут, сек

**RS232**

Порт  Настройка

Скорость

Адрес контроллера для опроса

**Настройки опроса менеджером KLogic**

Периодический опрос

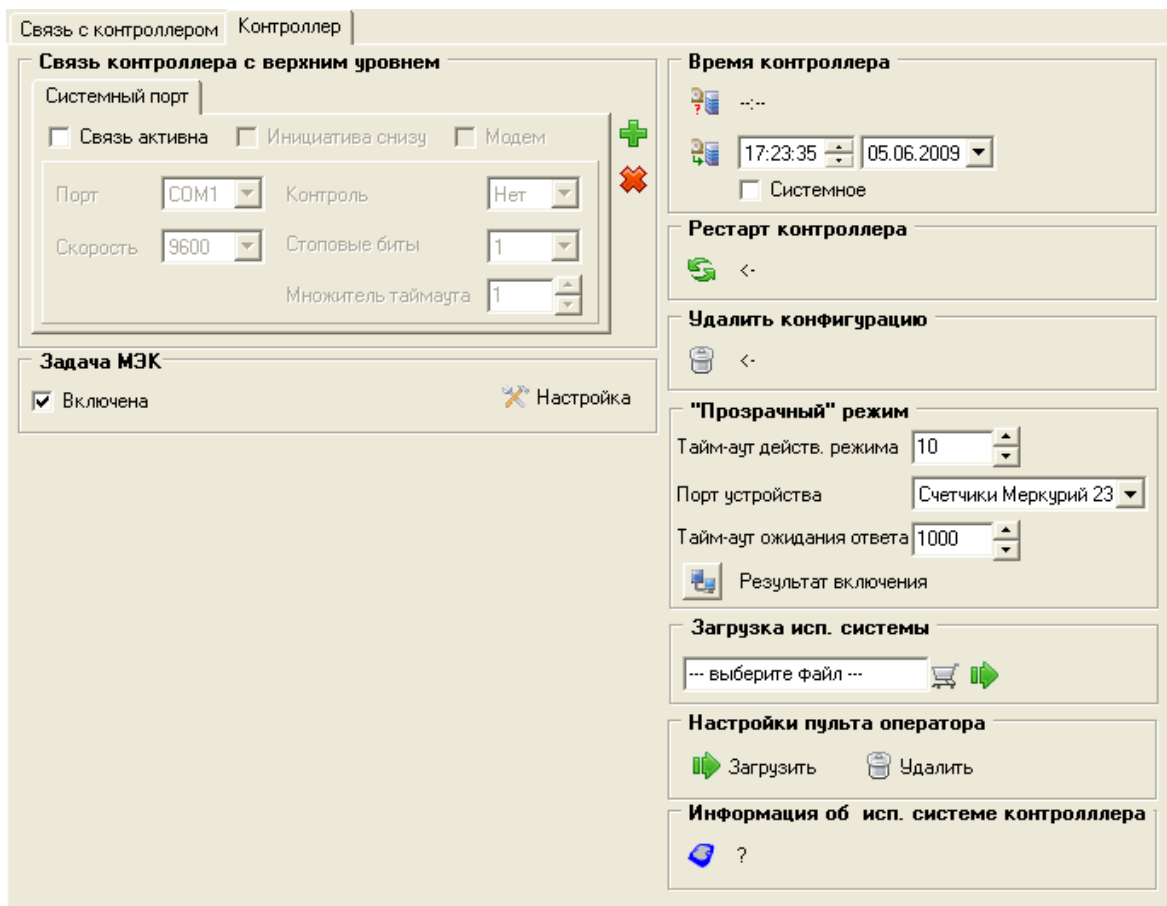
Период для TCP/IP  сек

Период для RS232  сек

Опрос по инициативе

Игнорировать потерю связи, сек

Настройка экспорта имен каналов

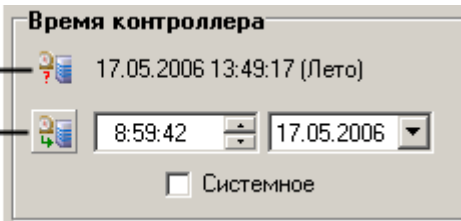


COM-

TCP/IP

- TCP/IP - "IP- " " "
- RS232/RS485 - " " " "

COM-



EnLogic.

## 2.2.1

## TCP/IP -

( ; )  
 IP- ( )  
 cnf.exe,

## RS232/RS485 -



Настройка

**Настройка COM-порта**

<b>Параметры опроса</b>		<b>Модем</b>	
Тайм-аут по обмену	500 мс	<input checked="" type="checkbox"/> Использовать	
Тайм-аут между байтами	30 мс	Номер телефона:	89033578723
Размер буфера обмена	512 байт	Строка инициализации:	<input type="text"/>
<p>При работе с GSM-модемами скорость локального и удаленного обычно устанавливается на 9600 бод, у SIM-карт должен быть активирован режим data/fax.          Связь с ВЧ контроллера также должен работать на скорости 9600 бод.          При отсутствии связи попробуйте прописать в "Строку инициализации" рекомендованную кнопкой справа от нее.</p>		<p><b>Набор номера</b></p> <p>Отмена вызова при отсутствии связи: 30 с</p> <p>Число повторов набора номера: 3</p> <p>Тайм-аут между повтором набора номера: 30 с</p>	
		<p>OK Отмена</p>	

C

### 2.2.2

9600 ,

GSM-  
(data/fax), SIM-

Hyperterminal ( Teraterm).

9600 115200

AT

Enter, :

OK

AT&V

Enter. ( )

Q:0 V:1 S0:001 S2:043 S3:013 S4:010 S5:008  
+CR:0 +CRC:1 +CMEE:1 +CBST:7,0,1  
+SPEAKER:0 +ECHO:0,1 &C:0 &D:0 %C:0  
+IPR:9600 +ICF:3,4 +IFC:2,2

1. Hyperterminal

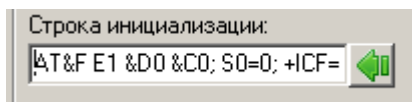
Enter:

```

AT&F
ATE1          (          )
AT&D0          DTR
AT&C0          C          (DCD)
AT+ICF=3,4
AT+IFC=2,2
AT+CBST=7,0,1
AT+CRC=1          (+CRING: ASYNC )
AT+CLIP=1          ( +CLIP:
"+79228762338",145 )
ATS0=0
AT+IPR=9600          DTE 9600
AT&W

```

2. EnLogic \_\_\_\_\_,

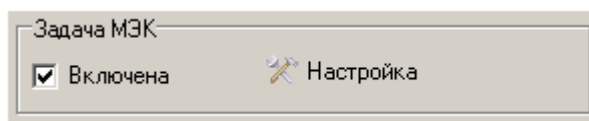


2,

### 2.2.3

870-5-104.

(slave).

[-104.](#)

( ).

"1"

"


( ),

,

:

<b>▼ Адрес параметра</b>	
<input type="checkbox"/> Использовать адрес	<input checked="" type="checkbox"/> Да
Адрес параметра	104
<input type="checkbox"/> Передавать параметр на ПУ	Только при общем опросе из EnLogic
Апертура параметра (% шкалы)	Только при общем опросе из EnLogic
<b>▼ Связи</b>	Только при общем опросе из любого ПУ
<b>▼ Обработка аналогового значения на сервере</b>	При опросе и при изменении параметра
<input type="checkbox"/> Линейная обработка	

" 0%"

<b>Задача МЭК</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Включена	 Настройка

<b>Настройки задачи МЭК</b>	
Период выполнения прикладной задачи, мс	1000
Максимальное число соединений	1
Множитель для очереди параметров	1,2
Коэффициент К	12
Коэффициент W	8
Тайм-аут T0, сек	30
Тайм-аут T1, сек	15
Тайм-аут T2, сек	10
Тайм-аут T3, сек	20
<input type="button" value="По умолчанию"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>	

,  
 ,  
 .  
 K  
 ,  
 . W ( )  
 . K , W. K ( ) W  
 , K. K , W W  
 ,  
 - T0 - ,  
 - T1 - ( ) .  
 - T2 -  
 (T2<T1).  
 - T3 -  
 (T3>T1).  
 - 1 255.  
 " "

: [IEC\\_Info](#) [IEC\\_Connection\\_Info](#).



## 2.3

Задача | ФБД - Виртуальный контроллер.Задача

**Настройки задачи**

Имя задачи  Комментарий

Период выполнения (мс)

Приоритет выполнения

**Функциональные блоки задачи**

Имя функционального блока	Полное имя
СохранПерем	Сохранение переменных
Задатчик	Программный задатчик
Задатчик возмущений	Программный задатчик
Задержка сигнала	Задержка сигнала на на заданное чи...
СуммиМасштаб 1	Суммирование с масштабированием
ПрогЗадатчик 1	Программный задатчик
Сравнение 1	Сравнение чисел
Сравнение 2	Сравнение чисел
Генератор пила 0-100	Программный задатчик

↑  
↓  
ФБ  
✖

drag-n-drop -

" " ;  
 . ;  
 ( ) :  
 : ;  
 ; ;  
 ; ;  
 ; ;



## 2.4

Группа | ФБД - Виртуальный контроллер.Задача.Группа 1 |

**Общие настройки**

Имя группы | Группа 1

**Содержимое группы**

Имя	Описание
Максимум 1	Максимум из нескольких входн...
Минимум 1	Минимум из нескольких входных...
КвадрКорень 1	Корень квадратный

↑

↓

✗

ФБ


## 2.5

( )

ФБ | ФБД - Виртуальный контроллер.Задача.Группа 1 |

**Общие настройки**

Имя функционального блока

**Тип ФБ: [52] Максимум из нескольких входных параметров** 

**Текущий ФБ: Виртуальный контроллер.Задача.Группа 1.Максимум 1**


Количество каналов: 2    Минимальное количество каналов: 2

Имя канала: **Количество входов**

**Входы/выходы функционального блока**


№	Имя	Тип	№ Кан	Описание
1	Выход	вещественный выход		Основной выход алгоритма
2	№Входа	целочисленный выход		Номер входа с максимальным...
3	Вход 1	вещественный вход, канал...	1	Сигнал на канальном входе
4	Вход 2	вещественный вход, канал...	2	Сигнал на канальном входе

" " , , .

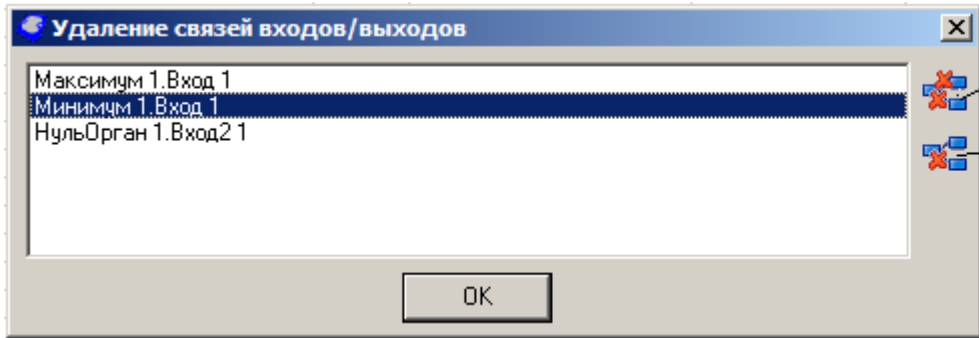
 ( )

" / " ( , , ) , ,

( ) , -

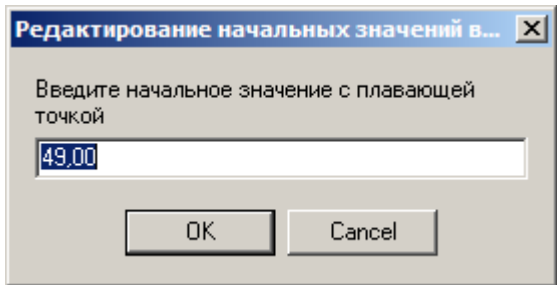
 ( ) - :

( ) , :



Удалить все связи выхода

Удалить выбранную связь выхода



" (-").

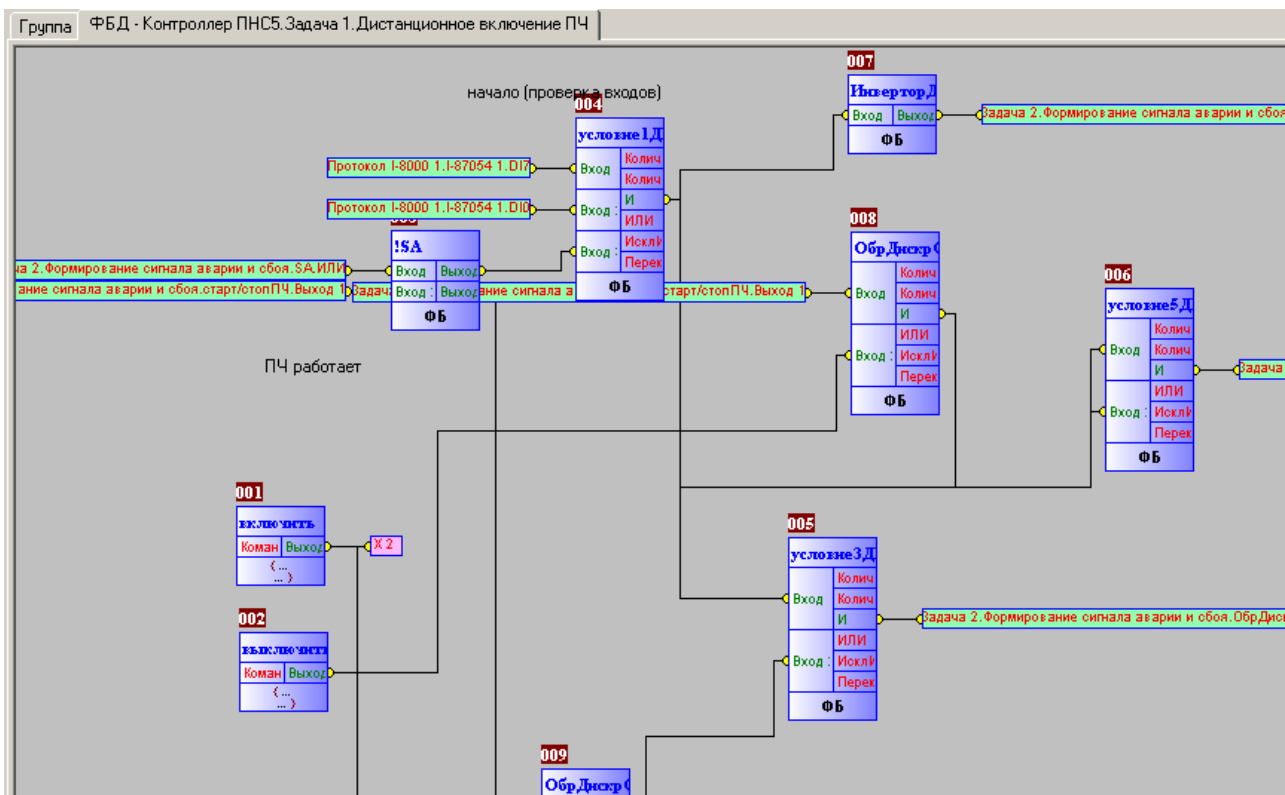
)

( , "

)

( , "

## 2.6

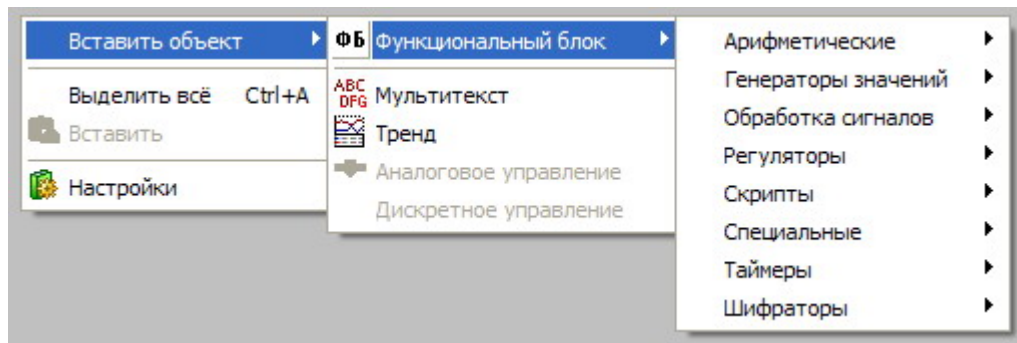


drag-n-drop.

### 2.6.1

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

1. .
  - 1.
  - 2.

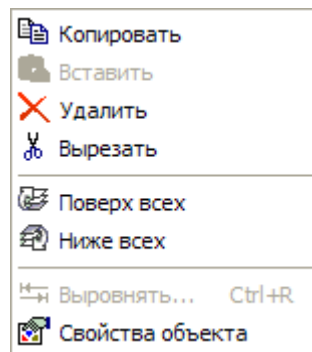


3.

ESC.

2.

" "



&lt;DEL&gt;

3.

/ /

).

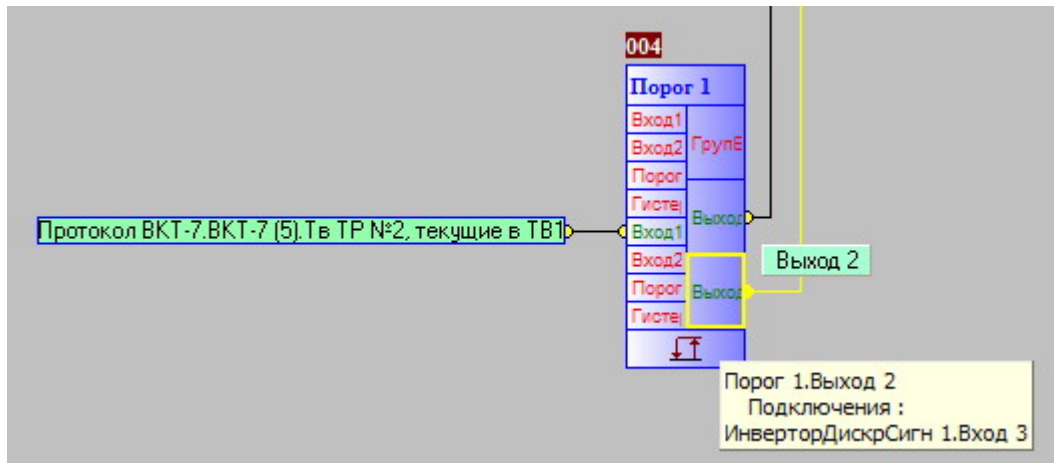
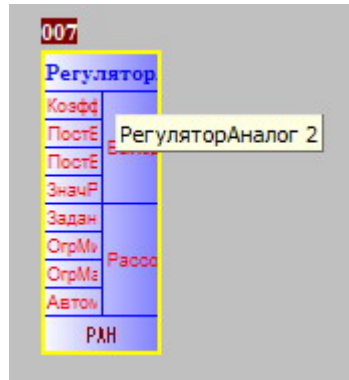
4.

/

5.

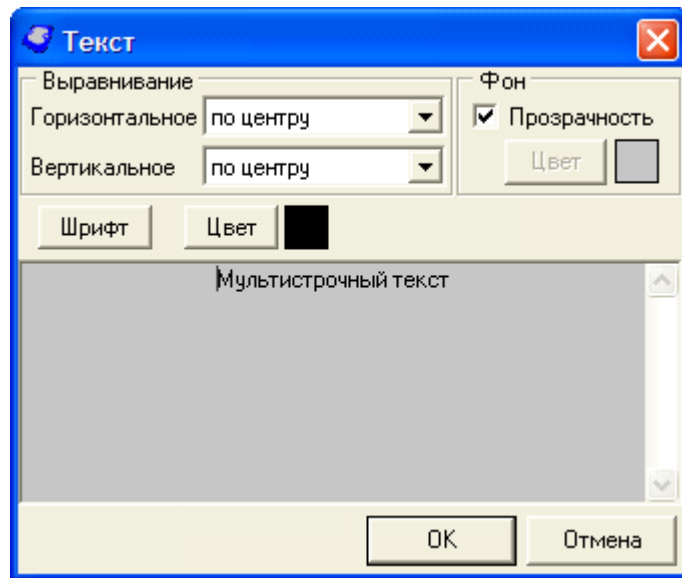
6.

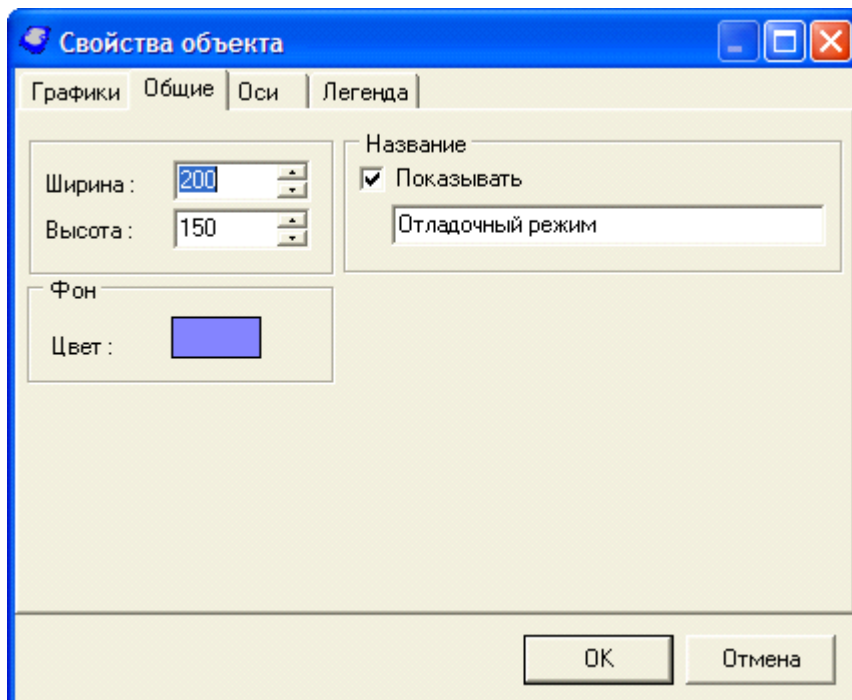
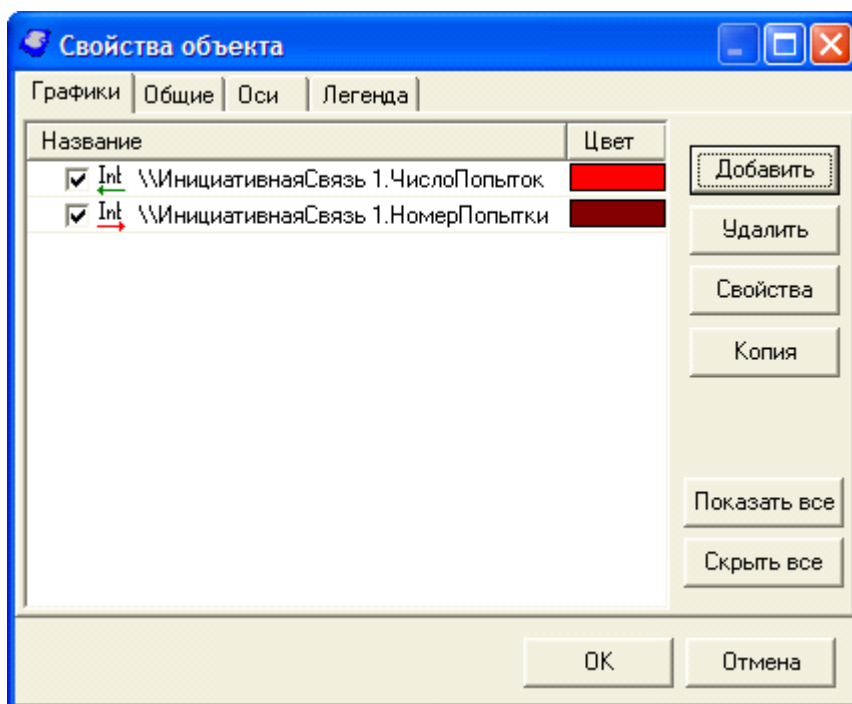
/

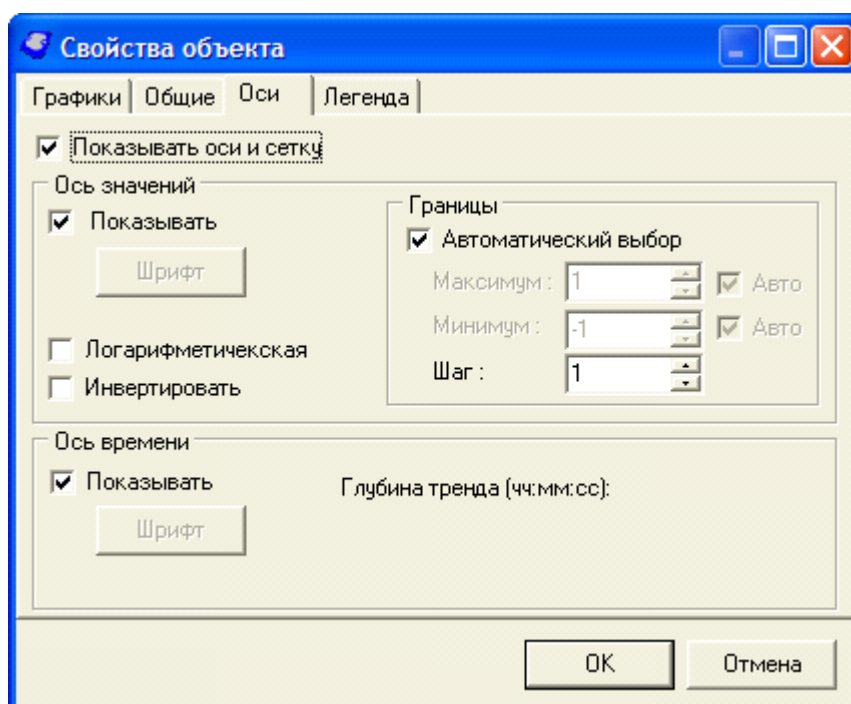


- 1.
- 2.









2.7

- ( )

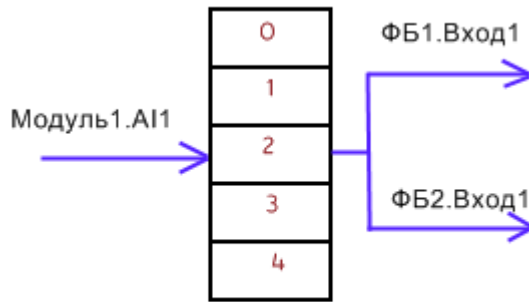
:

- );
- ;
- );

1. 1 ( 2. 1.A11)

( . .1).

Рис.1



ГЛОБАЛЬНЫЙ МАССИВ ПАРАМЕТРОВ

1. drag'n'drop,

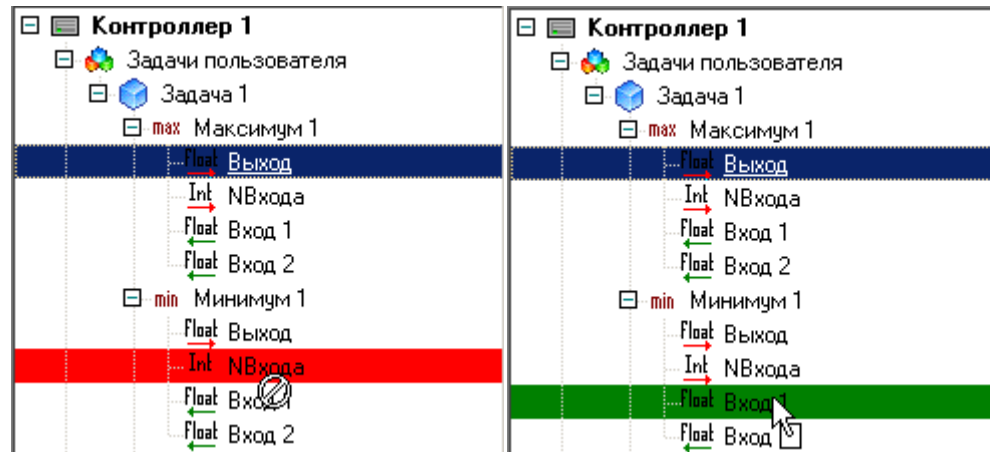
( . .1), 2

1.A11,

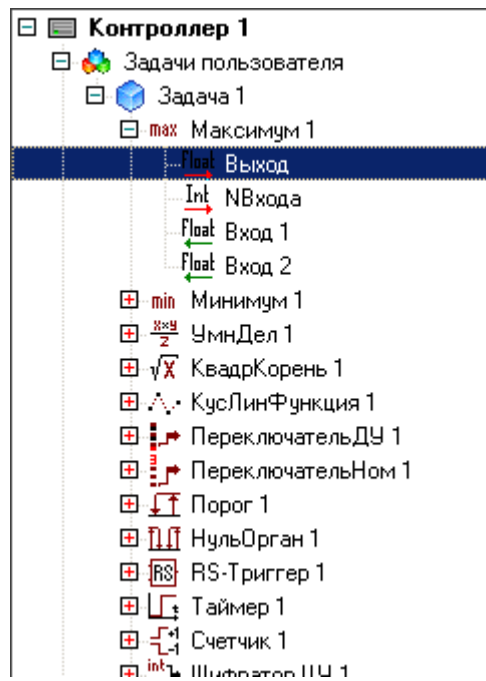
( )

( )

1.1.



1.2.



Общие настройки		
Имя функционального блока	Счетчик 1	
<b>Тип ФБ: (82) Счетчик</b>		
<b>Текущий ФБ: Контроллер 1.Задача 1.Счетчик 1</b>		
Количество каналов:	2	Минимальное количество кан
Имя канала:	<b>Количество нуль-органов</b>	
Входы/выходы функционального блока		
№	Имя	Тип
1	НачЗнач	целочисленный вход
2	ТекЗнач	целочисленный выход
3	Фронт	бинарный вход
4	УвеличЧисло	бинарный вход
5	УменьшЧисло	бинарный вход
6	Стоп	бинарный вход
7	Сброс	бинарный вход
8	ПорогНО 1	целочисленный вход, кана...
9	ВыходНО 1	бинарный выход, каналный
10	ПорогНО 2	целочисленный вход, кана...
11	ВыходНО 2	бинарный выход, каналный

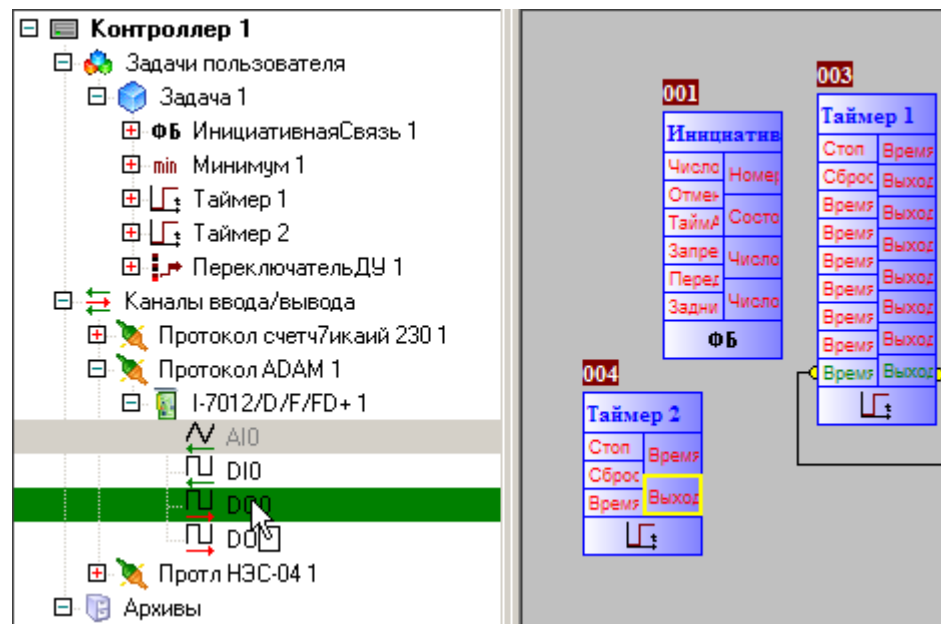
  

Общие настройки		
Имя функционального блока	Счетчик 1	
<b>Тип ФБ: (82) Счетчик</b>		
<b>Текущий ФБ: Контроллер 1.Задача 1.Счетчик 1</b>		
Количество каналов:	2	Минимальное количество кан
Имя канала:	<b>Количество нуль-органов</b>	
Входы/выходы функционального блока		
№	Имя	Тип
1	НачЗнач	целочисленный вход
2	ТекЗнач	целочисленный выход
3	Фронт	бинарный вход
4	УвеличЧисло	бинарный вход
5	УменьшЧисло	бинарный вход
6	Стоп	бинарный вход
7	Сброс	бинарный вход
8	ПорогНО 1	целочисленный вход, кана...
9	ВыходНО 1	бинарный выход, каналный
10	ПорогНО 2	целочисленный вход, кана...
11	ВыходНО 2	бинарный выход, каналный

2.

3.

( )



## 2.8

Вход/Выход		ФБД - Виртуальный контроллер. Задача	
<b>Общие настройки</b>			
Комментарий(шифр)		НормВходА1	
Короткое имя		А3	
Наименование		Нормированный вход А1	
Описание			
Единицы измерения		мВ	
Тип		Выход с плавающей запятой	
Сохранять значение		<input type="checkbox"/> Нет	
<input type="checkbox"/> Начальное значение			
Использовать		<input checked="" type="checkbox"/> Да	
Вещественное		50,00	
<b>Адрес параметра</b>			
<input type="checkbox"/> Использовать адрес		<input checked="" type="checkbox"/> Да	
Адрес параметра		106	
<input type="checkbox"/> Передавать параметр на ПУ		Только при общем опросе из EnLogic	
Апертура параметра (% шкалы)		0,00	
<b>Связи</b>			
<input type="checkbox"/> Приемник(и)			
Группа 1.Максимум 1.Вход 1			<input type="button" value="Удалить"/>
<b>Обработка аналогового значения на сервере</b>			
<input type="checkbox"/> Линейная обработка			
умножить на		1,00	
и прибавить		0,00	
<input type="checkbox"/> Зона нечувствительности		<input type="checkbox"/> Нет	
в диапазоне от		0,00	
и до		100,00	
выставлять значение		0,00	
<b>Границы и уставки</b>			
<input type="checkbox"/> Границы измерений			
Верхняя измерений		100,00	
<input type="checkbox"/> Аварийные уставки		<input type="checkbox"/> Нет	
Верхняя АУ		100,00	
<input type="checkbox"/> Предупредительные уставки		<input type="checkbox"/> Нет	
Верхняя ПУ		100,00	
Нижняя ПУ		0,00	
Нижняя АУ		0,00	
Нижняя измерений		0,00	



\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_).

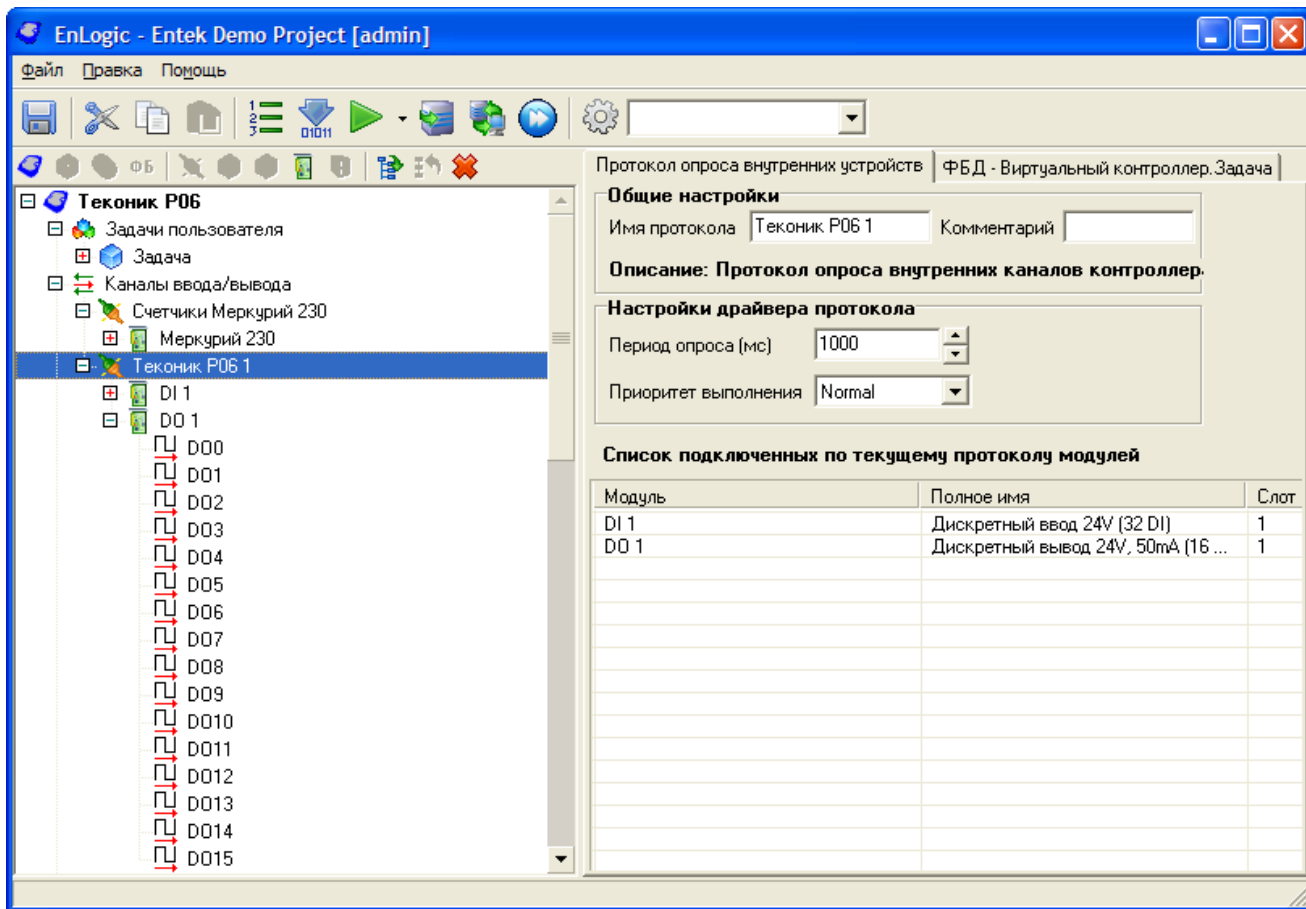
\_\_\_\_\_ EnLogic,  
SCADA- \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.9

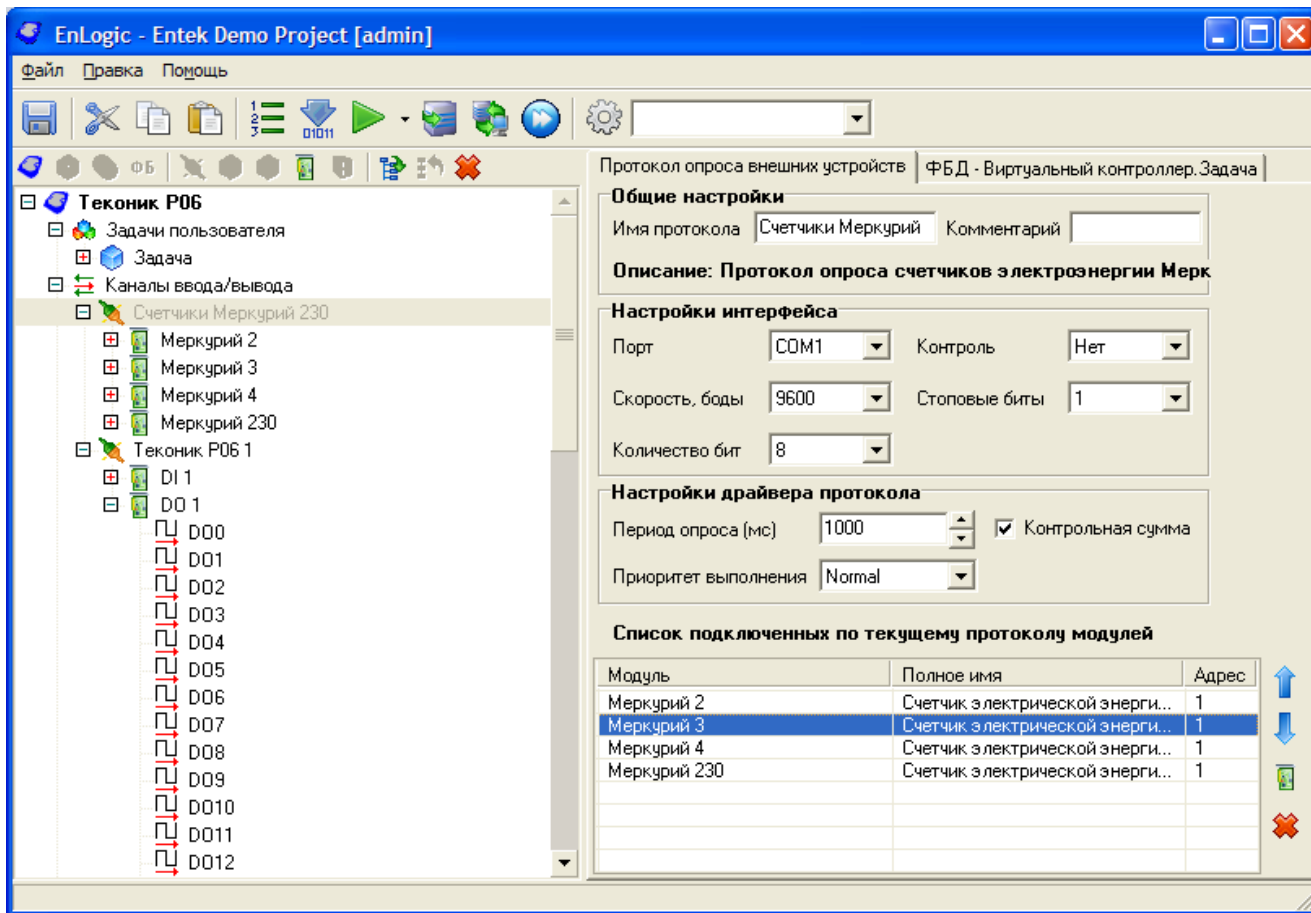
- 
- 
- 

-410.

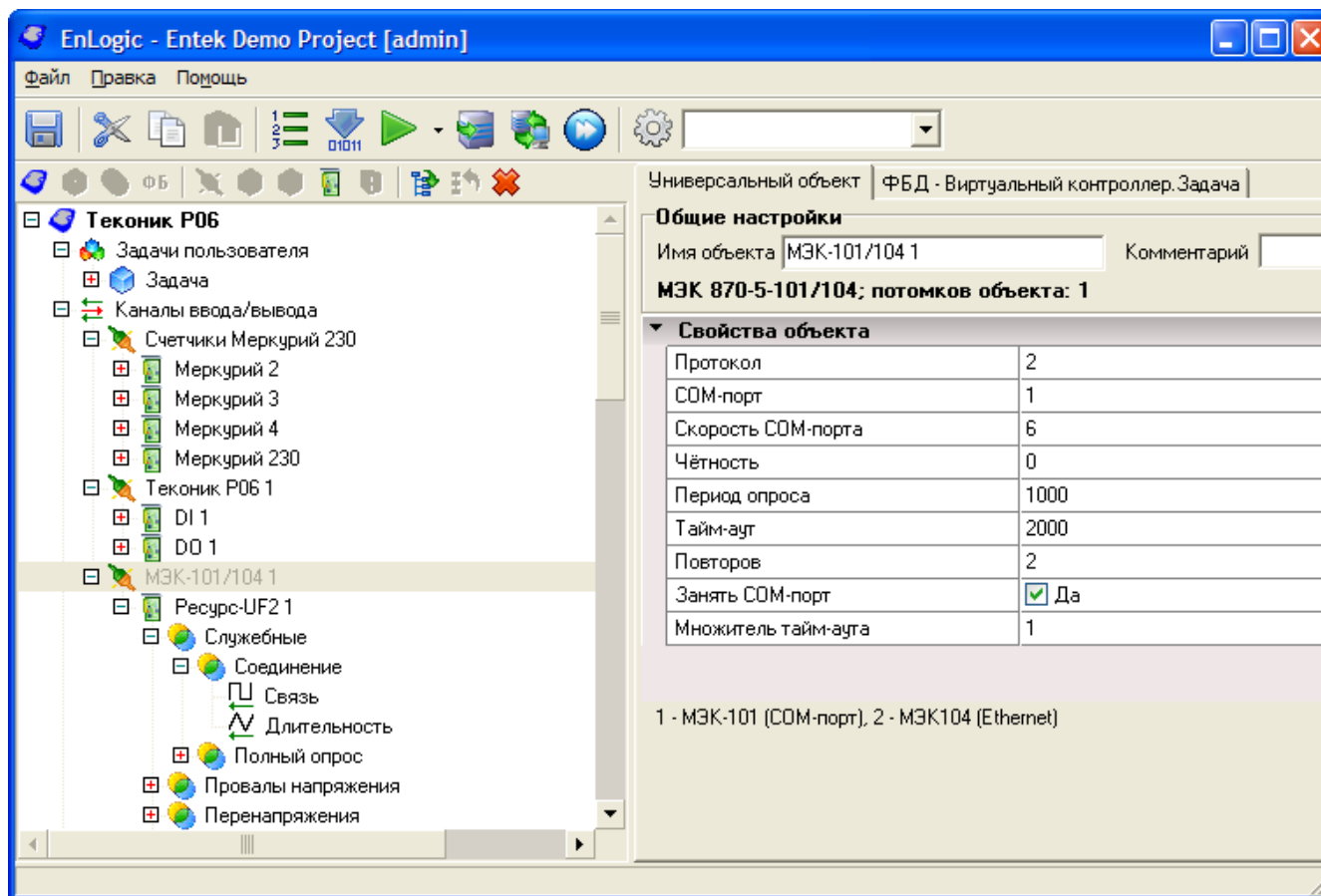


ADAM, -4

( , , , , ) ,



EnLogic



## 2.10

I-7000, I-8000,

/ 52, 410.

**Общие настройки**

Имя модуля

**Модуль: R3IN6, Модули DEP**

**Описание:**

**Настройки**

Адрес модуля  Формат значений

Использовать CRC  Диапазон измерений



Тип аналоговых значений

Целые

Вещественные

**Входы/выходы модуля**

№	Имя	Тип	Подключение	Начальное значение	Пост..
1	AI0	Аналоговый вход	0	Неопределено	
2	AI1	Аналоговый вход	0	Неопределено	
3	AI2	Аналоговый вход	0	Неопределено	
4	AI3	Аналоговый вход	0	Неопределено	
5	AI4	Аналоговый вход	0	Неопределено	
6	AI5	Аналоговый вход	0	Неопределено	

( \_\_\_\_\_ ), / :  
 - ( \ ).  
 ( - DI) .  
 2 : - ,  
 , - .  
 .  
 - .  
 - - - ) ( .  
 - - - ) ( .  
 : - ( )

**Общие настройки**  
 Имя счетчика   
**Счетчик: СЭТ-4ТМ, Счетчики СЭТ-4ТМ**  
**Описание: Счетчик электрической энергии, 8 тарифов**

**Настройки**  
 Адрес счетчика   
 Пароль пользователя   
 Постоянная счетчика   
 Коэффициенты трансформации:  
 По напряжению  
 По току

**Оперативные данные**  
 Мощность  
 Фазное напряжение  
 Ток  
 Фактор мощности  
 Частота

**Первые срезы мощности**  
 Активная прямая  
 Активная обратная  
 Реактивная прямая  
 Реактивная обратная

**Вторые срезы мощности**  
 Активная прямая  
 Активная обратная  
 Реактивная прямая  
 Реактивная обратная

**Энергия**  
 Со сброса  
 За сутки  
 За месяц  
 За год  
 На начало суток  
 На начало месяца  
 На начало года

**Типы энергий**  
 Прямая  Обратная

**Тарифы**  
 Сумма  1  2  3  4  5  6  7  8

**Дополнительные параметры**  
 Дата/время  
 Коэффициенты трансформации  
 Коррекция времени

**Входы/выходы счетчика**

№	Имя	Описание	Подключение	Начальное значение	Пост...	Комм...	Ед.из...	МЭК
1	РазностьВремени	Время контроллера минус ...	0	Неопределено			сек	18
2	Связь	Наличие связи со счетчиком	0	Неопределено				19
3	ЗапретОпроса	Запрет опроса счетчика (Тг...		Неопределено				20
4	P	Мощность активная сумма...	0	Неопределено			кВт	21
5	Pa	Мощность активная, фаза А	1	Неопределено			кВт	22
6	Pb	Мощность активная, фаза В	0	Неопределено			кВт	23
7	Pc	Мощность активная, фаза С	0	Неопределено			кВт	24
8	Q	Мощность реактивная сум...	0	Неопределено			кВАр	25
9	Qa	Мощность реактивная, фа...	0	Неопределено			кВАр	26
10	Qb	Мощность реактивная, фа...	1	Неопределено			кВАр	27
11	Qc	Мощность реактивная, фа...	0	Неопределено			кВАр	28
12	S	Мощность полная суммар...	0	Неопределено			кВА	29
13	Sa	Мощность полная, фаза А	0	Неопределено			кВА	30
14	Sb	Мощность полная, фаза В	0	Неопределено			кВА	31
15	Sc	Мощность полная, фаза С	0	Неопределено			кВА	32
16	F	Частота сети	0	Неопределено			Гц	33
17	R+	Мощность реактивная пря...	0	Неопределено			ВАр	37
18	A2-	Мощность активная обрат...	0	Неопределено				36
19	R2+	Мощность реактивная пря...	0	Неопределено				35
20	R2-	Мощность реактивная обр...	0	Неопределено				34

-7

**Общие настройки**

Имя модуля

**Модуль: ВКТ-7, Счетчики ВКТ-7**

**Описание: Вычислитель количества теплоты**

**Настройки**

Адрес модуля

Пароль пользователя

**Опрашиваемые параметры**

**Тепловые входы**

ТВ1

ТВ2

**Группы параметров**

Часовые  Текущие

Суточные  Итоговые текущие

Месячные

Итоговые

**Входы/выходы модуля ВКТ-7**

№	Имя	Описание	Подключение	Начальное значение
1	Тв TP №1, ...	Температура воды TP №1, ...	0	Неопределено
2	Тв TP №2, ...	Температура воды TP №2, ...	0	Неопределено
3	Тв TP №3, ...	Температура воды TP №3, ...	0	Неопределено
4	Vв TP №1, ...	Объем воды TP №1, часов...	0	Неопределено
5	Vв TP №2, ...	Объем воды TP №2, часов...	0	Неопределено
6	Vв TP №3, ...	Объем воды TP №3, часов...	0	Неопределено
7	Mв TP №1, ...	Масса воды TP №1, часов...	0	Неопределено
8	Mв TP №2, ...	Масса воды TP №2, часов...	0	Неопределено
9	Mв TP №3, ...	Масса воды TP №3, часов...	0	Неопределено
10	P TP №1, ч...	Давление TP №1, часовые...	0	Неопределено
11	P TP №2, ч...	Давление TP №2, часовые...	0	Неопределено
12	Mводоразб...	Масса водоразбора, часов...	0	Неопределено
13	Eполная, ч...	Тепловая энергия полная, ...	0	Неопределено
14	E TP №3, ч...	Тепловая энергия TP №3, ...	0	Неопределено
15	Разность T	Разность температур TP	0	Неопределено

-7



Универсальный объект | ФБД - Виртуальный контроллер. Задача

**Общие настройки**


Имя объекта  Комментарий

**Измеритель показателей качества электрической энергии "Ресурс-UF2"; потомков объекта: 1**

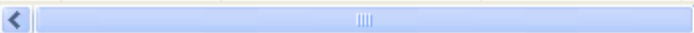
**Свойства объекта**

Адрес устройства	1
IP-адрес КП	127.0.0.1
Порт КП	2404
Период полного опроса, сек	60
Период синхронизации времени, мин	30
Общий адрес ASDU	65535
K	12
W	8
T0, сек	30
T1, сек	15
T2, сек	10

IP-адрес контролируемого пункта

**Каналы универсального модуля**      Добавлено каналов: 440       **Добавить/удалить каналы**

№	Имя	Тип	Описание	Источник	Кол-во под



## 2.11

" "

2 - " "

,

)

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

### 2.11.1

Список параметров свернутого архива			
№	Номер в архиве	Полный путь к архивному параметру	Опрашивается
1	0	Задача 1.Максимум 1.Выход	Да
2	1	Задача 1.Максимум 1.Входа	Да
3	2	Задача 1.Максимум 1.Вход 1	Да
4	3	Задача 1.Максимум 1.Вход 2	Да
5	4	Протокол СЭТ-4ТМ 1.СЭТ-4ТМ 1.РазностьВремени	Да
6	5	Протокол СЭТ-4ТМ 1.СЭТ-4ТМ 1.Связь	Да
7	6	Протокол СЭТ-4ТМ 1.СЭТ-4ТМ 1.ЗапретОпроса	Да

drag'n'drop,

( - / ).

,

- / / , , , ,

,

,

,

,

,

."

" (A+, A-, R+, R-, A2+, A2-, R2+, R2-).

:

(

,

,

( )



## 2.11.2

**Общие настройки**

Имя архива

Период выполнения (мс)

Приоритет выполнения

Тип архива

Периодический  мин

По расписанию

**Описание: Оперативный архив**

Количество параметров в архиве: **7**

Количество видимых параметров в архиве: **6**

## 2.11.3

**Общие настройки**

Имя архива

Период выполнения (мс)

Приоритет выполнения

Глубина дочитки, дней

**Период информации**

Месяцы:  Дни:  Часы:  Минуты:

**Описание: Исторический архив**

Количество параметров в архиве: 4

Количество видимых параметров в архиве: 2

## 2.12

EnLogic

EnLogic.

F8



Карта адресов контроллера 'Объект 1'

Адрес	Параметр	Передача МЭК
117	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Предупреждения.AC supply	при опросе из EnLogic
118	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Предупреждения.Driver no...	при опросе из EnLogic
119	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Предупреждения.Memory ...	при опросе из EnLogic
120	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_1	при изменении на 0,00 %
121	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_2	при изменении на 0,00 %
122	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_3	при изменении на 0,00 %
123	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_4	при изменении на 0,00 %
124	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_5	при изменении на 0,00 %
125	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO1_input_6	при изменении на 0,00 %
126	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_1	при изменении на 0,00 %
127	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_2	при изменении на 0,00 %
128	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_3	при изменении на 0,00 %
129	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_4	при изменении на 0,00 %
130	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_5	при изменении на 0,00 %
131	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы МДВВ.IO2_input_6	при изменении на 0,00 %
132	DNP3.PBA/TEL.Управление.Trip_Close	при опросе из EnLogic
133	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием РЗ...	при опросе из EnLogic
134	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием РЗ...	при опросе из EnLogic
135	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием РЗ...	при опросе из EnLogic
136	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием РЗ...	при опросе из EnLogic
137	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием РЗ...	при опросе из EnLogic

Адресов в карте: 249

OK Отмена

## 2.12.1

## Modbus Slave

Modbus Slave

EnLogic c

Modbus

4-

).

ModBus

:

-	-	1	
-	-	5	
-	-	3	4
-	-	16	

## 2.13

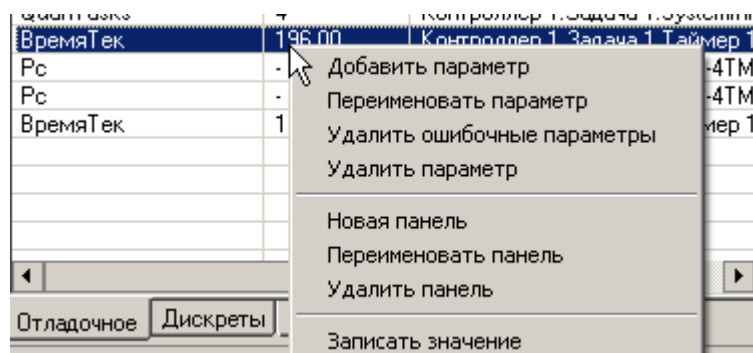
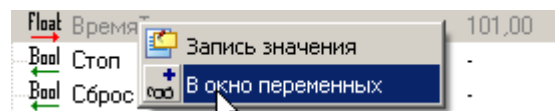
( )

Имя	Значение	Ссылка
РазностьВремени	4,00	Контроллер 1.Счетчики СЭТ-4ТМ 1.СЭТ-4ТМ 1.Па...
QuanParamsInGlobAr...	35	Контроллер 1.Задача 1.SystemInfo 1.QuanParamsI...
QuanTasks	4	Контроллер 1.Задача 1.SystemInfo 1.QuanTasks
ВремяТек	98,00	Контроллер 1.Задача 1.Таймер 1.ВремяТек

Отладочное    Дискреты    Выхода

( ),

drag'n'drop



## 2.14



1. " " :  
- " " -

2. " " :  
- " ( " ) .

- 2  
- " " "  
(F10)" , ( " "  
- " " (Ctrl+F10)" ) .

- 200 , 20

### 3. "TCP/IP".

- " UDP TCP/IP. " -  
UDP TCP/IP. ,  
: 30292 (\$7654) ... 32768 (\$8000) EnLogic

- " " -  
UDP. - 500  
GPRS.



## 2.15

### 2.15.1

The screenshot shows a dialog box titled "Добавить вход\выход" (Add input/output). It contains the following fields and options:

- Название: Переменная\_1
- Тип:  Выход  Вход
- Тип:  Логический  Целочисленный  Вещественный
- Начальное значение:  Определено (with a value of 120)  Неопределено
- Комментарий: Пример задаваемой переменной
- Buttons: Ok, Отмена

### 2.15.2

The screenshot shows a settings dialog box titled "Настройки интерфейса" (Interface Settings). It contains the following fields:


- Порт: COM1
- Контроль: Нет
- Скорость, боды: 9600
- Стоповые биты: 1
- Количество бит: 8

### 2.15.3

**Модем**



Использовать

Номер телефона:

Строка инициализации:  
 

**Набор номера**

Отмена вызова при  
отсутствии связи  с

Число повторов  
набора номера   

Тайм-аут между повтором  
набора номера  с

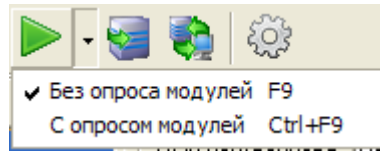
"+".

(  ),

## 2.15.4



## 2.16



EnLogic,

230,

i7000,

( , )



EnLogic **EnLogicMngr.dll.**  
SCADA-

OPC-

).

(



**3**

- . EnLogic. ,

- ( ).

,

,

-

.

-

,

.

,

.

,

,

-

,

(

).

### 3.1

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ 10
- \_\_\_\_\_ 10

#### 3.1.1

:

:52

:

:

:2

:253

:

.

:

,

.

( )

«N »

,

.

«N »

-

« »

01	Float	1	1 -
02	Float	2	2 -
...	...	...	...
N	Float	N	N -
01	Float		
02	Integer	N	

#### 3.1.2

:

:51

:

:

:

:2  
:253

:  
:  
«N »  
«N »  
« »

01	Float	1	1 -
02	Float	2	2 -
...	...	...	...
N	Float	N	N -
01	Float		
02	Integer	N	

3.1.3

-  
:  
:44  
:  
:1  
:63  
:  
( )  
:  
= 1\* 2/  
:  
« »  
« »

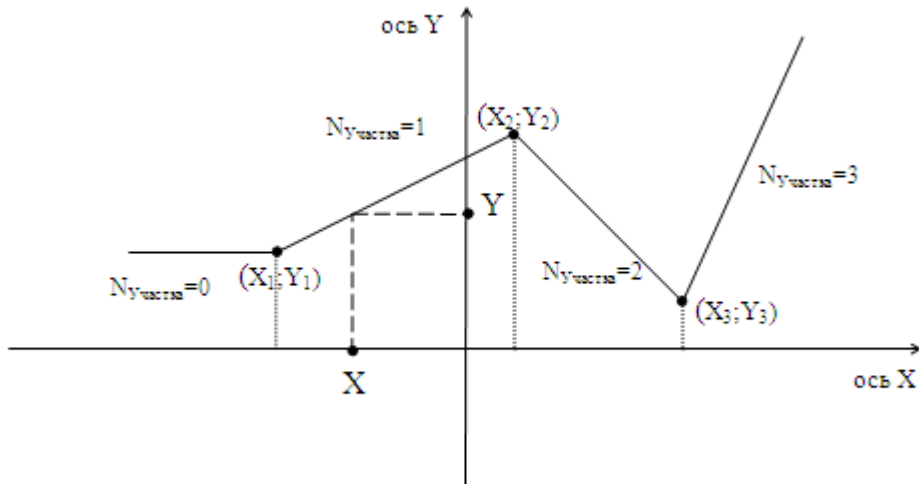





:47

:2  
:126

( ),

 $X_i > X_{(i-1)}$ ,  $i$ -

01	Float		(X)
02	Float	1	1 (X <sub>1</sub> )
03	Float	1	1 (Y <sub>1</sub> )
04	Float	2	2 (X <sub>2</sub> )
05	Float	2	2 (Y <sub>2</sub> )
...	...	...	...
2N	Float	N	N (X <sub>N</sub> )
2N+1	Float	N	N (Y <sub>N</sub> )
01	Float		(Y)
02	Integer	N	

3.1.6

:

:

: 43

:

:

: 1

: 126

:

:

:

:

$$Y = X_0 + \sum_{i=1}^n (K_i * X_i)$$

i -

Xi.

( ) ,

.

« , N»

N,

« N»

.

-

« »


01	Float		$(X_0)$
02	Float	1	1 $(X_1)$
03	Float	1	1 $(K_1)$
04	Float	2	2 $(X_2)$
05	Float	2	2 $(K_2)$
...	...	...	...
2N	Float	N	N $(X_N)$
2N+1	Float	N	N $(K_N)$
01	Float		$(Y)$

3.1.7

:

:

:53

:

:

:

:

:1

:

:

:

:

:

:

$$TU = \frac{PU * (Pts - 1) + In}{Pts}$$

TU -  
 PU -  
 Pts -  
 In -

30

"

N";

"

N"

"

N",

"

"





: 127 ,  
 (" " - N),  
 ( ) ,  
 :  
 = \*10<sup>N</sup>  
 :  
 ( " " )  
 10").

« 10»

01	Integer		
02	Float	1	1
03	Float	2	2
...	...	...	...
N	Float	N	N
01	Integer	1	1
02	Integer	2	2
...	...	...	...
N	Integer	N	N

**3.1.10**

**10**

: 10  
 : 10  
 :67  
 :  
 :  
 :1  
 :127  
 : 10  
 : 127 ,  
 (" " - N),  
 ( ) ,

:

$$= /10^N$$

:

( . " \_\_\_\_\_ 10" ) - .

-

«

10»

01	Integer		
02	Float	1	1
03	Float	2	2
...	...	...	...
N	Float	N	N
01	Integer	1	1
02	Integer	2	2
...	...	...	...
N	Integer	N	N





2N+2	Float	N	N ( )
2N+3	Float	N	N
01	Float		
02	Float		(
03	Float		( )
04	Integer		
05	Integer		
06	Boolean		

3.2.2

:  
 :  
 :15  
 :  
 :  
 :1  
 :42  
 :  
 ( : ) , ' ,  
 . - - .  
 : -  
 , « » : Q=X/100.  
 >100% Q=1. X>0, « » =0  
 , X<0, « »  
 .  
 [-100; 100]  
 « »  
 « » « »  
 " " " "  
 .  
 .  
 ,  
 .  
 - « »

01	Float	1	1 ( -100..+100)
----	-------	---	-----------------

02	Float	1	( )	1
03	Float	1	" " 1 ( )	
04	Float	1	" " 1 ( )	
...	...	...	...	
4N-3	Float	N	N ( -100..+100)	
4N-2	Float	N	( )	N
4N-1	Float	N	" " N ( )	
4N	Float	N	" " N ( )	
01	Boolean	1	" " 1	
02	Boolean	1	" " 1	
...	...	...	...	
2N-1	Boolean	N	" " N	
2N	Boolean	N	" " N	

3.2.3

:  
:28  
:  
:  
:1  
:62  
)  
,  
:  
-  
,  
-  
( ) ,  
" : "True"  
" Y = Y<sub>i</sub>+(X-X<sub>i</sub>)\*(Y<sub>i+1</sub>-Y<sub>i</sub>)/(X<sub>i+1</sub>-X<sub>i</sub>) ,  
"False" -  
(Y = Y<sub>i</sub>).  
(" "  
- " N", " N", " N".  
-  
,

" N".  
 " " ,  
 (0 00 00 ),  
 " " True.  
 « »

01	Float		( . 0:00:00)
02	Boolean		( )
03	Boolean		(true- , false- )
04	Float	1	1
05	Integer	1	(0..23) 1
06	Integer	1	(0..59) 1
07	Integer	1	(0..59) 1
...	...	...	...
4N	Float	N	N
4N+1	Integer	N	(0..23) N
4N+2	Integer	N	(0..59) N
4N+3	Integer	N	(0..59) N
01	Float		

3.2.4

:  
 :18  
 :  
 :=1- , =2- , =3- , =4-  
 :1  
 :125  
 :  
 :  
 :  
 (T)  
 ( " " ),  
 A ( " " )  
 " A= ( " " - " ) / 2

$X = t \% T$   
 $N = A \cdot \sin(2\pi \cdot X / T) + A$   
 $N = 2 \cdot A \cdot X / T + A$   
 $N = 4 \cdot A \cdot X / T + A$   
 $N = (-4) \cdot A \cdot X / T + 2 \cdot A + A$

$0 \leq X < T/2$   
 $T/2 \leq X \leq T$

01	Float		
02	Float		
03	Integer		( : 1,2,4)
04	Integer	1	1
...	...	...	...
1N+4	Integer	N	N
01	Float	1	1
...	...	...	...
1N	Float	N	N

### 3.3

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- RS- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### 3.3.1

:  
 :  
 :57  
 :  
 :  
 :  
 :1  
 :126  
 :  
 ,  
 , ( 126) .  
 :  
 , « False, N», « »  
 « N» True, « N». ( )  
 )  
 «N »  
 - « »

01	Float	1	1
02	Boolean	1	1
03	Float	2	2
04	Boolean	2	2
...	...	...	...
2N-1	Float	N	N
2N	Boolean	N	N
01	Float		
02	Integer	N	

3.3.2

:  
 :  
 :58  
 :  
 :  
 :1  
 :253  
 :  
 253) :  
 :  
 «N »  
 « »  
 « N».

N	0	1	2	...	(N)
		1	2	...	Xn

- « »

01	Integer	N	
02	Float	1	1
03	Float	2	2
...	...	...	...
N-1	Float	N	N
01	Float		

3.3.3

:59  
 :  
 :  
 :  
 :1  
 :50  
 :  
 ( 50)  
 :  
 :  
 :Z= 1- 2  
 Z  
 , Z>= ,  
 :

Z	
Z < -	0
Z	1
- Z <	(i-1)

(i-1)

« N» « N» , , < 0

« » (OR)

			« »
01	Float	1 1	1
02	Float	2 1	1
03	Float	1	1
04	Float	1	1
05	Float	1 2	2
06	Float	2 2	2
07	Float	2	2
08	Float	2	2
...	...	...	...
4N-3	Float	1 N	N
4N-2	Float	2 N	N
4N-1	Float	N	N
4N	Float	N	N



01	Boolean		
02	Boolean	1	1
03	Boolean	2	2
...	...	...	...
N+1	Boolean	N	N

3.3.4

:60  
 :1  
 :36  
 36  
 :Z= 1- 2  
 « 1» « 2». Z> 1 Z< 2  
 « 1» « 2».

Z		1	2
Z< 1-		0	*
Z 1		1	*
1- Z< 1		1 (i-1)	*
Z> 2+		*	0
Z 2		*	1
2+ Z> 2		*	2 (i-1)

\* (i-1)  
 « 1», « 2», « »  
 <0  
 0.  
 « » (OR)

01	Float	1 1	1
02	Float	2 1	1
03	Float	1 1	1

04	Float	2 1	1
05	Float	1	1
06	Float	1 2	2
07	Float	2 2	2
08	Float	1 2	2
09	Float	2 2	2
10	Float	2	2
...	...	...	...
5N-4	Float	1 N	N
5N-3	Float	2 N	N
5N-2	Float	1 N	N
5N-1	Float	2 N	N
5N	Float	N	N
01	Boolean		
02	Boolean	1 1	1
03	Boolean	2 1	1
04	Boolean	1 2	2
05	Boolean	2 2	2
...	...	...	...
2N	Boolean	1 N	N
2N+1	Boolean	2 N	N

### 3.3.5 RS-

: RS-  
 : RS-  
 : 76  
 :  
 : RS-  
 : 1  
 : 85  
 : 85 RS-  
 RS-  
 : 85 ,  
 RS-  
 « » « » =  
 False, « » True, « » True.  
 « » True,  
 « » False.

RS- :

False	False	(i-1)
True	False	True
False	True	False
True	True	False

(i-1)

- «RS- »

01	Boolean	1	1
02	Boolean	1	1
03	Boolean	2	2
04	Boolean	2	2
...	...	...	...
2N	Boolean	N	N
2N-1	Boolean	N	N
01	Boolean	1	1
02	Boolean	2	2
...	...	...	...
N	Boolean	N	N

**3.3.6**

:  
 :  
 : 82  
 :  
 :  
 :  
 : 1  
 : 124  
 :  
 :  
 : 0 1 , ( )  
 ),  
 - . 124 - .  
 :  
 « ».  
 0 1 ( « ) »  
 « »  
 « » « »

« True », True « True », /  
 True « True », " "  
 " " .  
 124 - - ,  
 « True », <= > ,  
 - False. > ,  
 1 (True).  
 « True » « True », « True »  
 «False».

01	Integer		
02	Boolean		
03	Boolean		
04	Boolean		
05	Boolean		" "
06	Boolean		" "
07	Integer	1	- 1
08	Integer	2	- 2
...	...	...	...
N+6	Integer	N	- N
01	Integer		,
02	Boolean	1	- 1
03	Boolean	2	- 2
...	...	...	...
N+1	Boolean	N	- N

3.3.7

( )  
 :  
 : ( )  
 :225  
 :  
 : « »  
 :1  
 :

124 , 5

«		
»		
0		$ВыходI = ВходI$
1		$ВыходI = \frac{(ОгрМакс - ОгрМин)}{ПарамМакс} * (ВходI - ПарамМин) + ПарамМин$
2		$ВыходI = \sqrt{\frac{(ОгрМакс)^2 - (ОгрМин)^2}{ПарамМакс} * (ВходI - ПарамМин) - (ПарамМин)^2}$
	-	

- « ( ) »

01	Integer		(0- , 1- , 2- )
02	Integer		
03	Integer		
04	Integer		
05	Integer		
06	Integer		
...	...	...	...
N	Integer	N	N
01	Integer	1	1
...	...	...	...
N	Integer	N	N

( )

## 3.3.8

( )

: ( )

:226

: « »

:1

: « ( )»

( ) , ( )»

: 5

124 ,

:

«		
»		
0		$ВыходI = ВходI$
1		$ВыходI = \frac{(ОгрМакс - ОгрМин)}{ПарамМакс} * (ВходI - ПарамМин) + ПарамМин$
2		$ВыходI = \sqrt{\frac{(ОгрМакс)^2 - (ОгрМин)^2}{ПарамМакс} * (ВходI - ПарамМин) - (ПарамМин)^2}$
	-	

			« ( )»
01	Integer		(0- , 1- , 2- )
02	Float		
03	Float		
04	Float		

05	Float		
06	Float		
...	...	...	...
N	Float	N	N
01	Float	1	1
...	...	...	...
N	Float	N	N

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

**3.3.9**

:  
 :  
 :227  
 :  
 : « - »  
 :1  
 :  
 :  
 : 127 ,  
 : ( = True, = False  
 ).  
 - « »

01	Boolean	1	1
...	...	...	...
N	Boolean	N	N
01	Boolean	1	1
...	...	...	...
N	Boolean	N	N

\_\_\_\_\_

**3.3.10**

:  
 :  
 :228  
 :  
 :  
 :2

: :  
 .  
 : 247 , 5 : -  
 « », « », « » ;  
 -  
 .  
 (« », « », « »)  
 .  
 " " ( )  
 , .  
 :

1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
	0	0	0	1

1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
	0	1	1	1

1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
	0	1	1	0

			«	»
01	Boolean	1	1	
02	Boolean	2	2	
...	...	...	...	
N	Boolean	N	N	
01	Integer	1		
02	Integer	0		
03	Boolean			
04	Boolean			



05	Boolean		
06	Boolean		

### 3.3.11

.

:61

:1

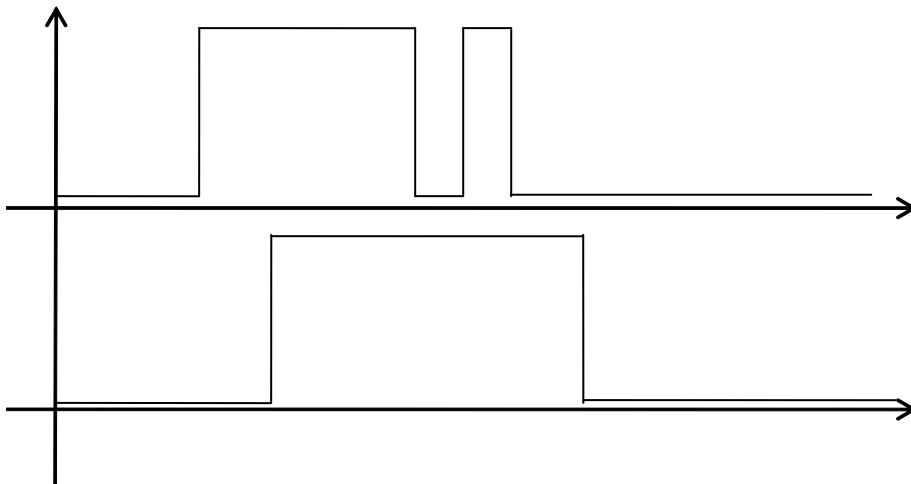
56 ,

" " N

" , \*  
) (

" "

(-). ("True", "False"),



			« »
01	Boolean		

02	Integer	1	1
03	Boolean	1	1
...	...	...	...
2N	Integer	2	N
2N+1	Boolean	N	N
01	Boolean	1	1
...	...	...	...
N	Boolean	N	N

3.3.12

```

:
:
: 230
:
:
:
:
: 202
:
: " "
: ( 1 202).
: " "
: "
: (
: False -> True)
: "
: True -> False).
: "
: "True",
:
: ("
: "1"... "N")
: " ( " ), " "
: "True"
: "False".
:
:
: "True"
: False
: " "
: False.
:
: « »

```

01	Integer		(

02	Boolean		
03	Boolean		
04	Boolean		
05	Boolean	1	1
...	...	...	...
N+4	Boolean	N	N
01	Boolean		

3.3.13

:  
 :  
 :62  
 :  
 :  
 :1  
 :63  
 :  
 ,  
 .  
 63  
 .  
 : ( N )  
 ( N \* DeltaN/100). ( N )  
 .  
 N  
 , DeltaN  
 N. " "  
 ,  
 .  
 - « »

01	Float	1	1
02	Float	1	1
03	Float	Delta1	1 ( %)
04	Float	2	2
05	Float	2	2
06	Float	Delta2	2 ( %)

...	...	...	...
3N-2	Float	N	N
3N-1	Float	N	N
3N	Float	DeltaN	N ( %)
01	Boolean	1	1
02	Boolean	2	2
...	...	...	...
N	Boolean	N	N

### 3.3.14



01	Integer	Delta 1	%, Threshold*prealarm<
02	Integer	Delta 2	%, Threshold*prealarm>=
03	Float	1	1
04	Float	Prealarm 1	1 (0..1)
05	Float	Treshold 1	1 ( )
06	Float	2	2
07	Float	Prealarm 2	2
08	Float	Treshold 2	2
...	...	...	...
3N	Float	N	N

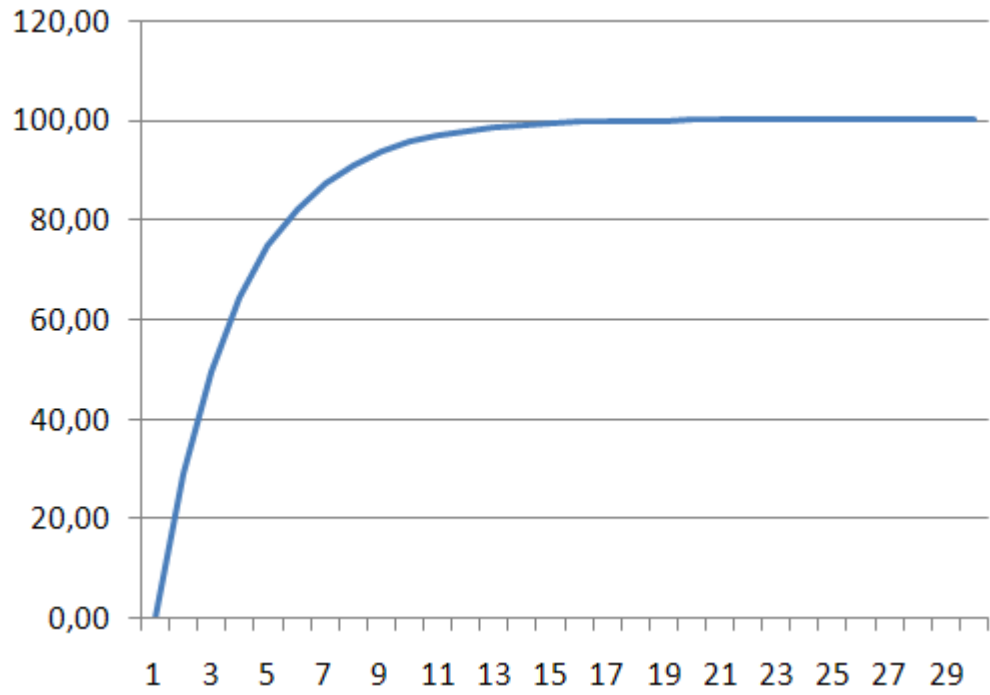
3N+1	Float	Prealarm N	N
3N+2	Float	Treshold N	N
01	Boolean	1	1
02	Boolean	2	2
...	...	...	...
N	Boolean	N	N

3.3.15

```

( )
:
: ( )
:64
:
:
:1
:85
:
85 ,
, ...
: " " N
"Koef",
:
XN=XN-1+(XN- XN-1)*koef, koef=0..1
: koef=0.29, = 0, =100
30

```



- « »

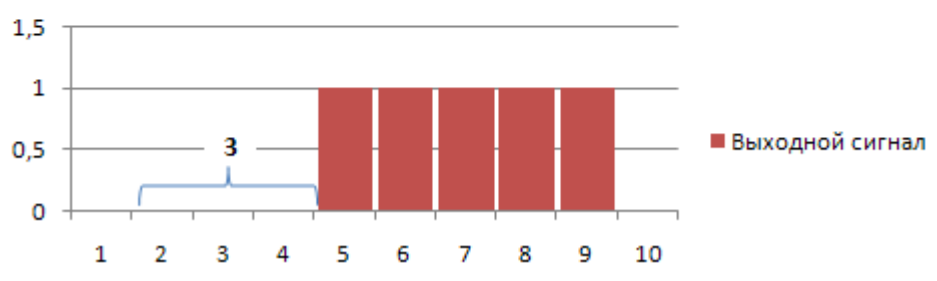
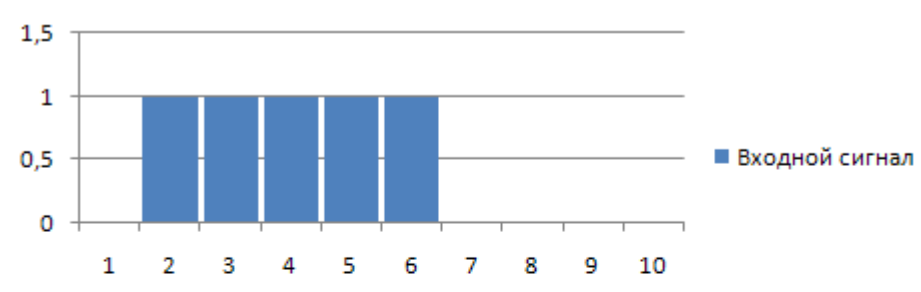
01	Float	1	1
02	Float	Koef 1	1
03	Float	2	2
04	Float	Koef 2	2
...	...	...	...
2N	Float	1	1
2N+1	Float	Koef 1	1
01	Float	1	1
...	...	...	...
N	Float	N	N

3.3.16

:  
 :  
 :65  
 :  
 :  
 :  
 :1  
 :127  
 :  
 :  
 :  
 1 50.

: " " " N  
 , ...

50  
 = 3



			«	»
01	Float			
02	Float	1		1
03	Float	2		2
...	...	...		...
N+1	Float	1		N
01	Float	1	1	
...	...	...	...	
N	Float	N	N	

3.3.17

:  
 :  
 :68  
 :  
 :  
 :1  
 :84

:  
 1 2.  
 : 84 ,  
 (" - N),  
 (" 1 2).  
 " 1" " 2", False - : True False. " True  
 :  
 " " " 1 2. TRUE,  
 " " FALSE, 1.  
 " 2.  
 " " " " :  
 ( " ) :  
 - « »

01	Boolean		
02	Float	1 1	1 1
03	Float	2 1	2 1
...	...	...	...
N-1	Float	1 N	1 N
N	Float	2 N	1 N
01	Float	1	1
02	Float	2	2
...	...	...	...
N	Float	N	N

3.3.18

:  
 :  
 : 71  
 :  
 :  
 : 1  
 : 21



:  
 :  
 (AMI N, AMA N, PAMI N, PAMA N)  
 N 4  
 ,  
 ( ).  
 " " True  
 ( ),  
 False,  
 ,  
 " N"  
 ,  
 .  
 ( )  
 " )  
 N"  
 (AMI N, AMA N, PAMI N, PAMA N)  
 N)  
 " " N" True  
 " N",  
 N".  
 False.  
 -  
 «  
 »

01	Boolean	1	1
02	Float	1	1
03	Float	AMI 1	1
04	Float	AMA 1	1
05	Float	PAMI 1	1
06	Float	PAMA 1	1
07	Float	1	1
08	Boolean	1	(False- , True- ) 1
09	Float	1	1,
...	...	...	...
9N-8	Boolean	N	N
9N-7	Float	N	N
9N-6	Float	AMI N	N
9N-5	Float	AMA N	N
9N-4	Float	PAMI N	N
9N-3	Float	PAMA N	N
9N-2	Float	N	N

9N-1	Boolean	N	(False- , True- ) N
9N	Float	N	N,
01	Boolean	1	1
02	Boolean	1	1
03	Boolean	FlagAMI 1	1
04	Boolean	FlagAMA 1	1
05	Boolean	FlagPAMI 1	1
06	Boolean	FlagPAMA 1	1
...	...	...	...
6N-5	Boolean	N	N
6N-4	Boolean	N	N
6N-3	Boolean	FlagAMI N	N
6N-2	Boolean	FlagAMA N	N
6N-1	Boolean	FlagPAMI N	N
6N	Boolean	FlagPAMA N	N

3.3.19

( )

:

: 70

:

: 1

: 36

:

:

- = False ( );

, " N", " N"

1.

- = True ( );

" N".

( . ).

' "

N", " N" 0.

" N",  
 :  
 - = True;  
 " N"  
 " N"  
 10 ( );  
 - = False;  
 = False,  
 " N",  
 " N",  
 2.

				W100	0° R0,
<b>0</b>	1	Pt 1	1,385	1	
<b>1</b>	1	Pt' 1	1,391	1	
<b>2</b>	5	Pt 5	1,385	5	
<b>3</b>	5	Pt' 5	1,391	5	
<b>4</b>	10	Pt 10	1,385	10	
<b>5</b>	10	Pt' 10	1,391	10	
<b>6</b>	.21	-	1,391	46	
<b>7</b>	50	Pt 50	1,385	50	
<b>8</b>	50	Pt' 50	1,391	50	
<b>9</b>	.22	-	1,391	100	
<b>10</b>	100	Pt 100	1,385	100	
<b>11</b>	100	Pt' 100	1,391	100	
<b>12</b>	500	Pt 500	1,385	500	
<b>13</b>	500	Pt' 500	1,391	500	
<b>14</b>	1000	Pt 1000	1,385	1000	
<b>15</b>	1000	Pt' 1000	1,391	1000	
<b>16</b>	10	Cu 10	1,426	10	
<b>17</b>	10	Cu' 10	1,428	10	
<b>18</b>	50	Cu 50	1,426	50	
<b>19</b>	50	Cu' 50	1,428	50	
<b>20</b>	.23	-	1,426	53	
<b>21</b>	.24	-	1,426	100	
<b>22</b>	100	Cu 100	1,426	100	
<b>23</b>	100	Cu' 100	1,428	100	
<b>24</b>	100	Ni 100	1,617	100	

»

«

01	Integer	1	( ) 1
02	Float	1	1
03	Float	1	1
04	Boolean	1	(True - , False - ) 1
05	Boolean	1	(True - , False - ) 1
...	...	...	...
5N-4	Integer	N	( ) N
5N-3	Float	N	N
5N-2	Float	N	N
5N-1	Boolean	N	(True - , False - ) N
5N	Boolean	N	(True - , False - ) N
01	Float	1	1
02	Integer	1	1
...	...	...	...
2N-1	Float	N	N
2N	Integer	N	N

3.3.20

```

:
:
:72
:
:
:1
:
.
.
: " " " ( 1 251).
" " " " " " ( True -> True)
" ( " " True -> False). " " "True",

```

(" 1..." N")  
 " ( ), " "  
 " " "  
 "True"  
 False

			«	»
01	Boolean			
02	Boolean			
03	Boolean			
04	Boolean	1		1
...	...	...		...
N+3	Boolean	N		N
01	Boolean			

3.3.21

:  
 :  
 :233  
 :  
 :  
 :1  
 :  
 : " " :  

$$Y_i = Y_{i-1} + K_m * (T_d / T_0) * (X_{i-2} * X_{i-1} + X_{i-2}),$$
 :  $T_d$  ;  
 :  $K_m$  ( );  
 :  $X_i$  ;  
 :  $X_{i-1}$  ;  
 :  $X_{i-2}$  ;  
 :  $Y_i$  ;  
 :  $Y_{i-1}$  ;

T<sub>0</sub><sup>-</sup>

- 1.
- 2.

- 3.

=1, Y=0  
1 0

X = '1';  
Km = 1;  
Td = 1;  
Co = False;

			«	»
01	Float	X 1		
02	Float	Km 1		
03	Float	Td 1		
04	Boolean	Co 1		
...	...	...	...	
4N-3	Float	X N		
4N-2	Float	Km N		
4N-1	Float	Td N		
4N	Boolean	Co N		
01	Float	Y 1		1
...	...	...	...	
N	Float	Y N		N

3.3.22

:  
:  
:234  
:  
:  
:1  
:

$$Y_i = Y_{i-1} + (T_0 / T) * (X_i + X_{i-1}) / 2,$$

```

: T - ;
X_i - ;
X_{i-1} - ;
Y_i - ;
Y_{i-1} - ;
T_0 - .
" ' " , ' " "
" ' " . Y .
Y. D D ( Y1
):

```

Y1	Y	D	D
< Y1 <	Y=Y1	0	0
Y1 >=	Y=	1	0
Y <=	Y=	0	1

```

X < X , ( . . X ),
| - X | < 0.0001 , Y , D D
0.
Y < X , D 0. Y
> X , D = 1.
0,
Y=X 1 ,
0.001 Y, D , D D " "
PARAM_QUALITY_UNDEFINED

```

```

X = '-';
= 10000;
= False;
= 0;
= 100;
= 0;
= 50;
= False;
= False;

```

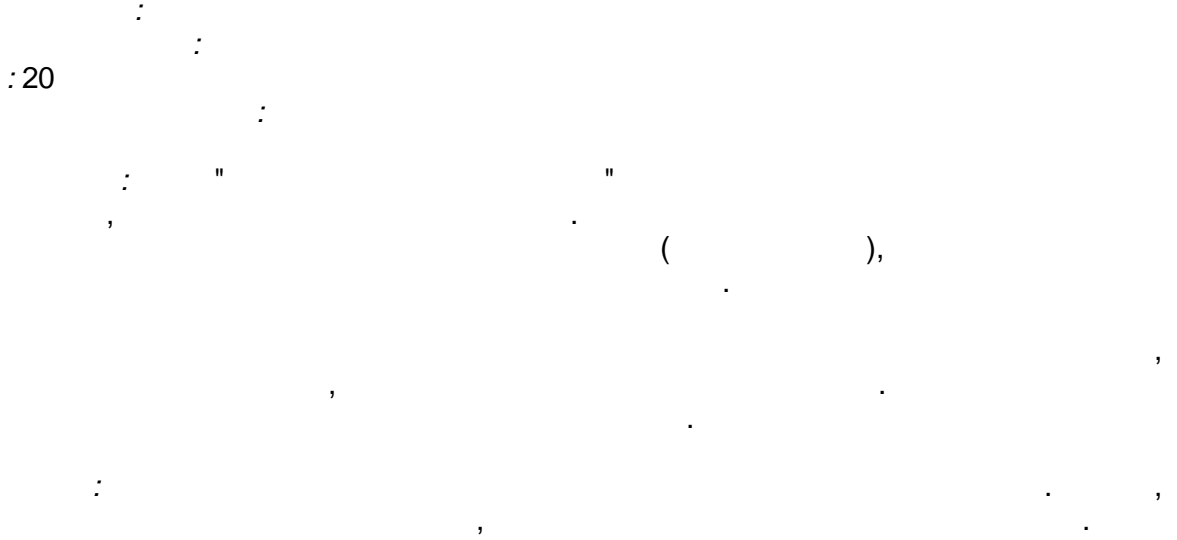
		-	«	»
01	Float	1	1	
02	Float	1		1
03	Boolean	1		1
04	Float	1		1
05	Float	1		1
06	Float	1		1
07	Float	1	1	
08	Boolean	1		“ ” 1
09	Boolean	1		“ ” 1
...	...	...	...	
9N-8	Float	X N	N	
9N-7	Float	N		N
9N-6	Boolean	N		N
9N-5	Float	N		N
9N-4	Float	N		N
9N-3	Float	N		N
9N-2	Float	N	N	
9N-1	Boolean	N		“ ” N
9N	Boolean	N		“ ” N
01	Float	Y 1	1	
02	Boolean	D 1		1
03	Boolean	D 1		1
04	Boolean	D 1		1
...	...	...	...	
4N-3	Float	Y N	N	
4N-2	Boolean	D N		N
4N-1	Boolean	D N		N
4N	Boolean	D N		N



3.4

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

3.4.1



$e = u - y$  ;  
 $e2 = (|e| - \Delta t) \cdot \text{sign } e$  ;  
 $e2 = 0$  ;  
 $|e| \leq \Delta t$  ;  
 $|e| > \Delta t$  ;

$$W(p) = Kp \left( 1 + \frac{1}{Ti * p} + Kd * Ti * \frac{p}{(1 + 0.25 * Kd * Ti * p)^2} \right)$$

$p = s$  ;  
 $i = \frac{1}{s}$  ;  
 $d = \frac{d}{dt}$  ;

$= 0$  ;  
 $= 0$  ;



,  
 " ( )  
 " " ( )  
 ( )  
 :  
 ;  
 " "  
 " "  
 " " « »  
 " " « »  
 " " « »  
 " " « »  
 " " « »

			« »
01	Float		
02	Float		
03	Float		
04	Float		
05	Float		
06	Float		( )
07	Float		( )
08	Float		
09	Float		
10	Float		
11	Boolean		
12	Boolean		
13	Boolean		« »
14	Boolean		« »
15	Boolean		
01	Float		( )







3.4.4

```
:  
:  
:24  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
:  
: (« ») (« »), (« »),  
 (« ») ±200.0. (« »).  
" " " " " 4 :  
· 0 - " " " " " Pkpz. (  
" " " " " 2)  
· 1 - " " " " " " "  
True.  
· 2 - " " " " " ( " "  
False True). "  
· 3 - " " " " " " "  
" " " " " 0 " 3, - " 0.  
" " " " 10 2000 "  
0 " " 200.  
" " "  
" " "  
(" " = False),  
(" " = True),  
(" " = True),  
" "  
" "  
(" ") (" ")
```

```

,
.
,
0,1.
"
"
"
"
"
" = True).
,
, -
"
" ( )"
,
"
"
"
" = True,
" = True,
" = 1,
" = "
" = False;
" = 0;
" = 0.
"
"
"
"
-
«
»

```

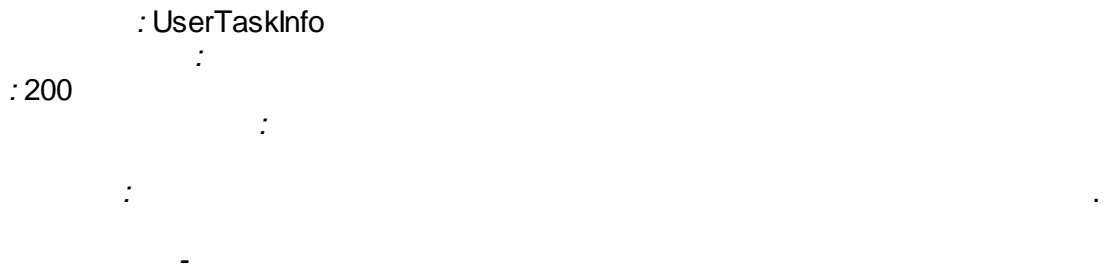
01	Float		
02	Float		
03	Float		
04	Integer		
05	Integer		(
06	Integer		VKPZ4
07	Boolean		
08	Boolean		
09	Boolean		
01	Float		( )
02	Float		( )
03	Integer		
04	Boolean		
05	Boolean		
06	Boolean		



### 3.5

- [UserTaskInfo](#)
- [SystemInfo](#)
- [SerialTaskInfo](#)
- [TCPInfo](#)
- [ModemInfo](#)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- [FlashInfo](#)
- [ArchiveTaskInfo](#)
- [lecInfo](#)
- [lecConnectionInfo](#)

#### 3.5.1 UserTaskInfo



01		QuanFB	
02		SizeShareMemFB	" " , "
03		FBPersonalMemSize	" "
04		LenLastStep_ms	,
05		CicleCounter	
06		ErrorCounter	
07		Period	,
08		QuanParams	,
09		CfgSize	,
10		Number	
11		Priority	

**3.5.2 SystemInfo**

: SystemInfo  
:  
: 201

01		Reset	
01		QuanParamsInGlobArray	
02		QuanBooleanParamsInGlobArray	Boolean
03		QuanIntegerParamsInGlobArray	Integer
04		QuanFloatParamsInGlobArray	Float
05		QuanTasks	
06		QuanUserTasks	
07		QuanSerialTasks	
08		QuanModbusTasks	Modbus
09		MainCounter	
10		CPUloading	, %
11		FreeRAM_Kb	,

**3.5.3 SerialTaskInfo**

: SerialTaskInfo  
:  
: 202

--	--	--	--

01		TaskNumber	
01		Port	COM-
02		Boud	
03		Data	
04		Parity	
05		Stop	
06		ProtocolType	
07		ProtocolFlags	
08		QuanModules	
09		CurrentModule	
10		LenLastStep	,
11		CicleCounter	
12		ErrorCounter	
13		Period	,
14		QuanParams	
15		CfgSize	,
16		Number	
17		Priority	

### 3.5.4 TCPInfo

UDP.

### 3.5.5 ModemInfo

### 3.5.6 FlashInfo

: FlashInfo

:

FLASH

: 206

:

:

FLASH.

-

01			(0..N)

01			
02			0-FLASH 1-EEPROM ( ) 2-RAM ( , ..)
03			0-BAD ( , ) 1-FREE CLEAN ( , ) 2-FREE DIRTY ( , ) 3-USE PARTLY ( , ) 4-USE FULLY ( )
04			" " 0 -
05			\
06			\
07			

**3.5.7 ArchiveTaskInfo**

: ArchiveTaskInfo

: 207

01			(0..N)
02			0- 1-
01			
02			
03			0- 1-

04			0- 1-
05		-	-
06			
07			
08			
09			0- 1- 2- 3-
10			
11			
12			
13			

## 3.5.8

:210

Nº	Имя	Тип	Описание
1	ЧислоПопыток	целочисленный вход	Количество попыток установить связь в сеансе
2	НомерПопытки	целочисленный выход	Номер текущей попытки
3	Состояние	целочисленный выход	Код текущего состояния ФБ
4	ОтменаВызова	целочисленный вход	Отмена вызова при отсутствии связи (сек)
5	ТаймАутПовтор	целочисленный вход	Тайм-аут между повтором набора номера (сек)
6	ЧислоСеансов	целочисленный выход	Счетчик возникающих сеансов связи
7	ЧислоНеудач	целочисленный выход	Счетчик неудавшихся сеансов связи
8	ЗапретРаботы	бинарный вход	Запрет срабатывания ФБ
9	ПереднийФронт	бинарный вход	Сигнал срабатывания ФБ по переднему фронту
10	Задний Фронт	бинарный вход	Сигнал срабатывания ФБ по заднему фронту

**Общие настройки**Имя функционального блока **Тип ФБ: Инициация связи с системой верхнего уровня****Текущий ФБ: ТКМ-410.Задача 1.ИнициативнаяСвязь 1****Настройки ФБ**Номер телефона Строка инициализации модема Идентификатор пользователя **Список параметров передаваемых ФБ верхнему уровню**

№	Ссылка на параметр
1	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.P
2	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Pa
3	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Pb
4	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Pc
5	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Q
6	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Qa
7	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Qb
8	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Qc
9	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.S
10	Протокол Меркурий 230 1.Меркурий 230 1.Sa

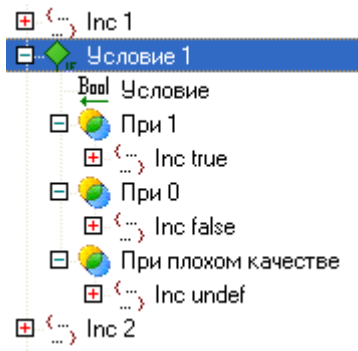
GSM

0	
1	
2	









" "

(" 1", " 0", "

### 3.5.12 IEC\_Info

### 3.5.13 IEC\_Connection\_Info

## 3.6

Pascal C.

## 3.6.1

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## 3.6.2

```

X, V : integer;
Z : real;
begin
  ReadInteger('Y',Y); {считываем значение года}
  ReadInteger('M',M); {считываем значение месяца}
  ReadInteger('D',D); {считываем значение дня}
  { Определение високосного года }
  Z := (Y-1901)/4;
  V := Int(Z); {Количество циклов с високосным годом}
  X := V*(365*3+366)+(Y-1901-4*V)*365+366;
  { Вычисление кол-ва дней по месяцу }
  if Y-1900-4*V=0 then {Если год високосный }
  case M of
    1 : Date := X+D;
    2 : Date := X+31+D;
    3 : Date := X+60+D;
    4 : Date := X+91+D;
    5 : Date := X+121+D;
    6 : Date := X+152+D;
    7 : Date := X+182+D;
  end;
end;

```

Функции

- Математические
  - Pow
  - Frac
  - Int
  - Trunc
  - Round
  - Abs
  - Exp
  - LogN
  - Ln
  - Sqrt
  - ArcTan
  - ArcCos
  - ArcSin
  - Tan
  - Cos
  - Sin
- Чтения\записи
  - WriteBool
  - WriteFloat
  - WriteInteger
  - ReadBool
  - ReadFloat
  - ReadInteger

16: 35 Modified Insert PascalScript

[[OK] Компиляция выполнена














, ( . \_\_\_\_\_ ).

"Modified"

<F1>.

( ).



-  - \_\_\_\_\_ (Ctrl + F),
-  - \_\_\_\_\_ (Ctrl + R),
-  - \_\_\_\_\_ (F3),
-  - \_\_\_\_\_ (F2),
-  - \_\_\_\_\_ ,
-  - \_\_\_\_\_ (Ctrl + F9),
-  - \_\_\_\_\_ (F9),
-  - \_\_\_\_\_ (F8),
-  - \_\_\_\_\_ (Ctrl + F2),
-  - \_\_\_\_\_ (F5),
-  - \_\_\_\_\_ (Shift + Ctrl + F5),
-  - \_\_\_\_\_ **K-Cod** (Ctrl + F6),
-  - \_\_\_\_\_ (Ctrl + F7)

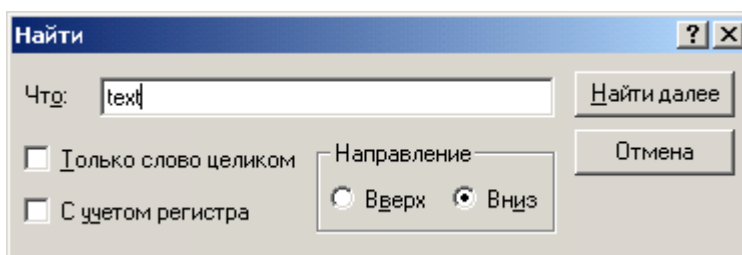
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

< >



<Ctrl + F>.



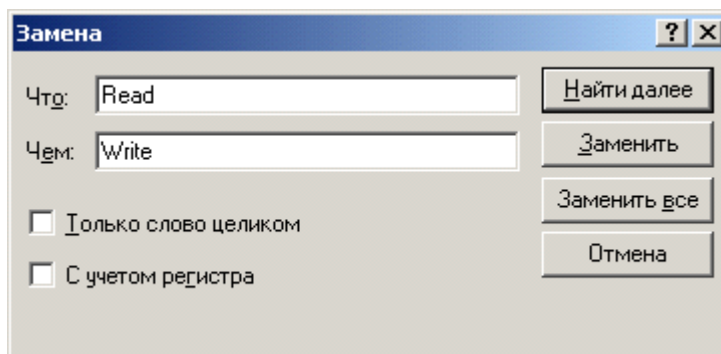
<F3>.



<F2>

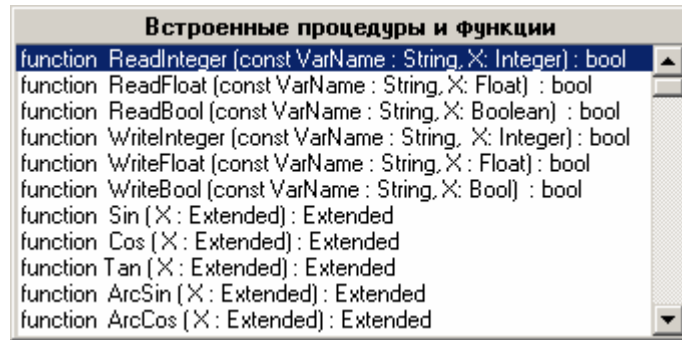


<Ctrl + R>.



' " ").

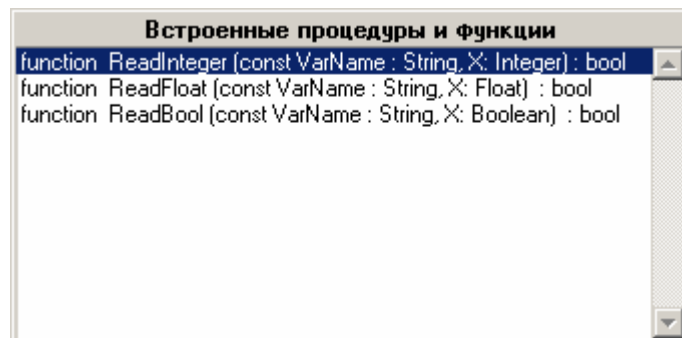
<Ctrl + >



<Enter> ,

Re,

Re:



<Ctrl+Shift+Space>.

```
ReadInteger ( )
  VarName : String, X: Extended
```

Esc.

<Ctrl +J> ,

Pascal

ifeb

<Ctrl+J>

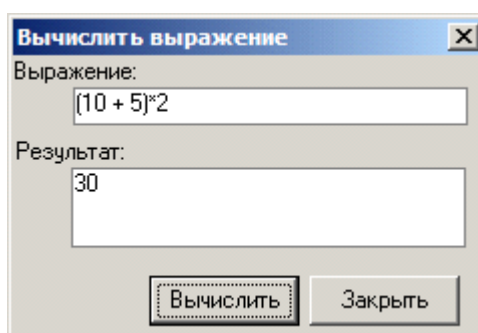
```
if I then
begin
```

end  
else  
begin

end;

->

<Ctrl + F7>



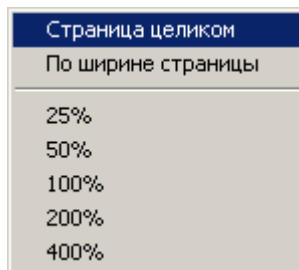
Enter>





:

- (Alt + F),
- (Alt + P),
- (Alt + N),
- (Alt + L),
- (Alt + Z) -



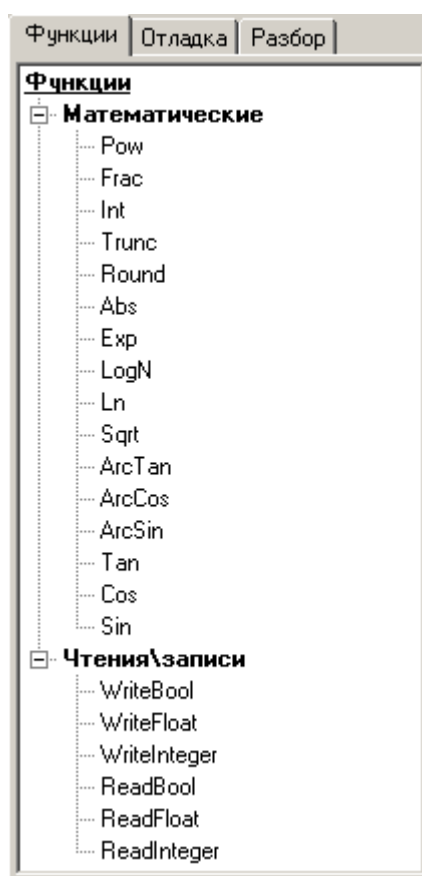
- (Ctrl + P),
- -



- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- ( . \_\_\_\_\_ ).

< " > "

\_\_\_\_\_ (<Ctrl + Space>)



< >

" "

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ .



Входы\выходы ФБ			
Название	Значение	Тип	Комментарий
Y	1900	Целочислен. вход	
M	1	Целочислен. вход	
D	1	Целочислен. вход	
Date	1	Целочислен. выход	

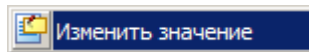
Переменные скрипта			
Название	Значение	Тип	
Y	1900	integer	
M	1	integer	
D	1	integer	
Date	2	integer	
X	1	integer	
V	0	integer	
Z	-0,25	real	

( < ),

>.<

>

- 1.
- 2.



- 3.

**Значение входа/выхода** [X]

Введите новое значение целого типа

OK Cancel

< >

<Ctrl + F6>



" "

Функции   Отладка   Разбор					
Адрес	Переменная	Тип	Значение		
000	Y	Int	0		
001	M	Int	0		
002	D	Int	0		
003	Date	Int	0		
004	X	Int	0		
005	V	Int	0		
006	Z	Float	0		

Адрес	Мнемоника	Op1	Op2	Стек	Коммент
0000	READINTEGER	[000]	[000]	01	EXT.Y, Y
0003	POP_NIL			00	
0004	READINTEGER	[001]	[001]	01	EXT.M, M
0007	POP_NIL			00	
0008	READINTEGER	[002]	[002]	01	EXT.D, D
0011	POP_NIL			00	
0012	PUSH	[000]		01	Y
0014	PUSH	1901		02	
0021	SUB			01	
0022	PUSH	4		02	
0029	DIV			01	
0030	POP	[006]		00	Z
0032	PUSH	[006]		01	Z
0034	INT			01	

Свойство	Значение
Макс. размер стека	4
Макс. кол-во точек возврата	0
Кол-во переменных скрипта	7
Размер стека после выхода	0

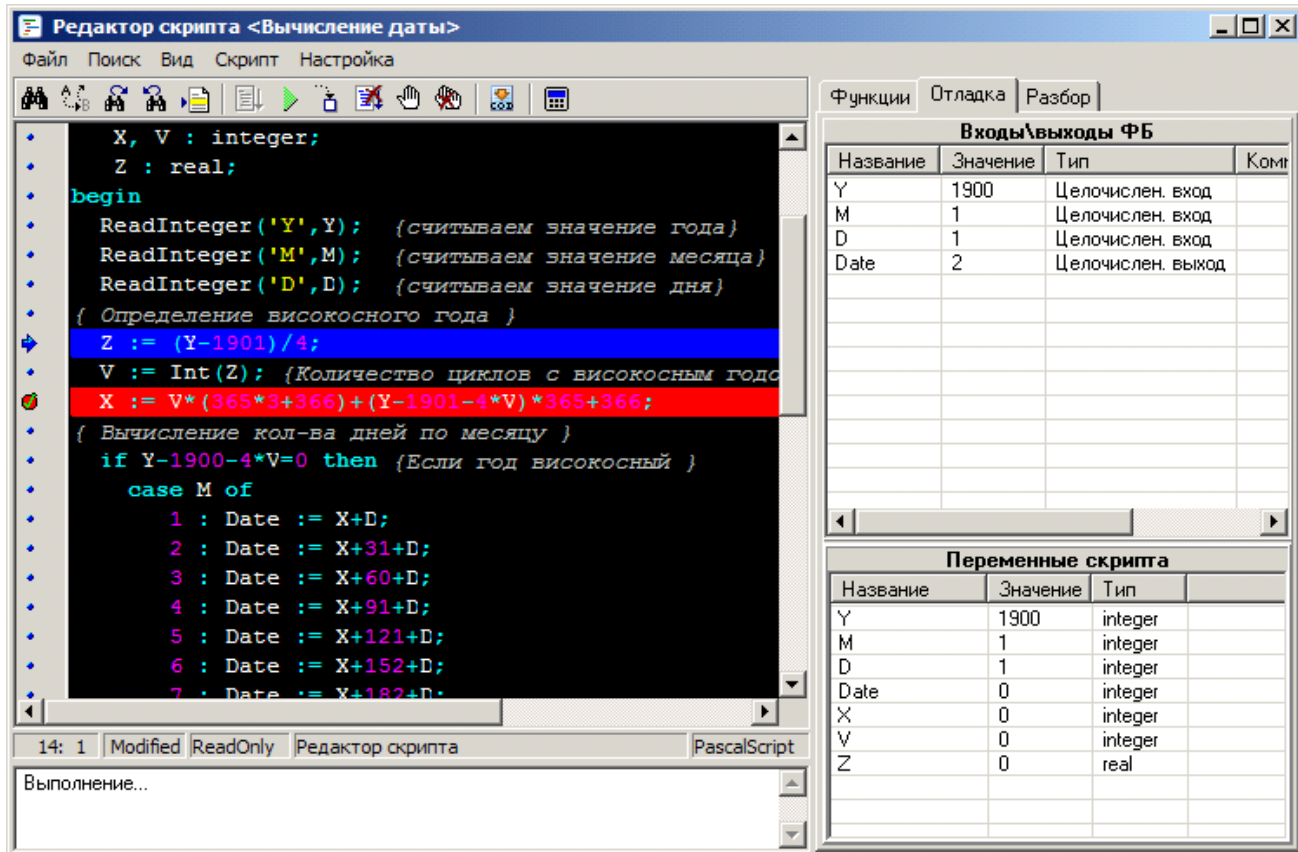
&lt;

&gt;.&lt;

&gt;



Сохранить разобранный код



<Ctrl+F9>.

<F9>.

<F8>.

( . )

<Ctrl+F2>.

&lt;F5&gt;.

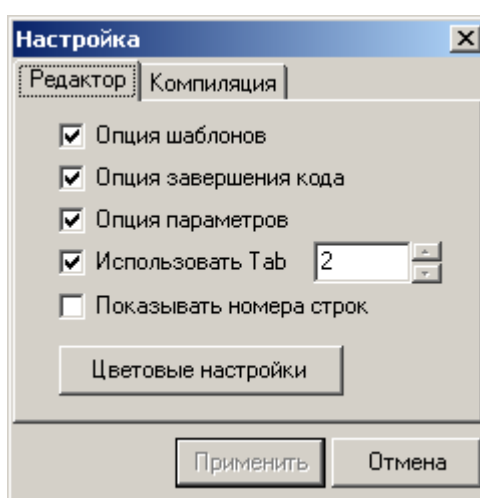
\_\_\_\_\_ ) ( \

:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

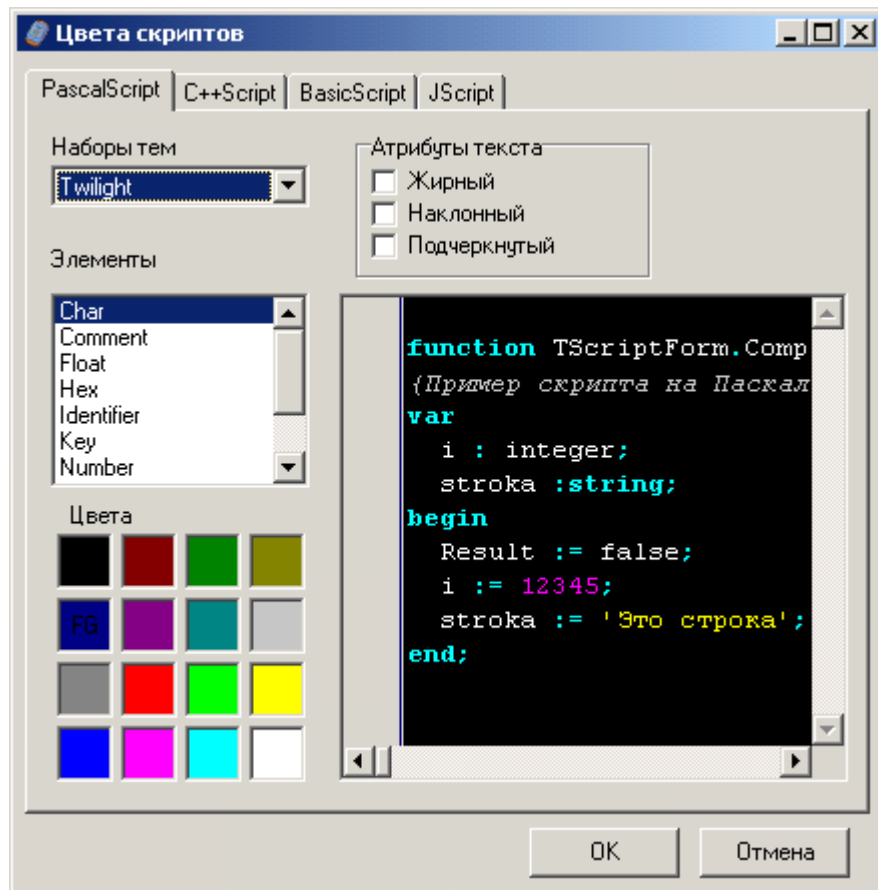
\_\_\_\_\_



" " " "

.( . \_\_\_\_\_.)

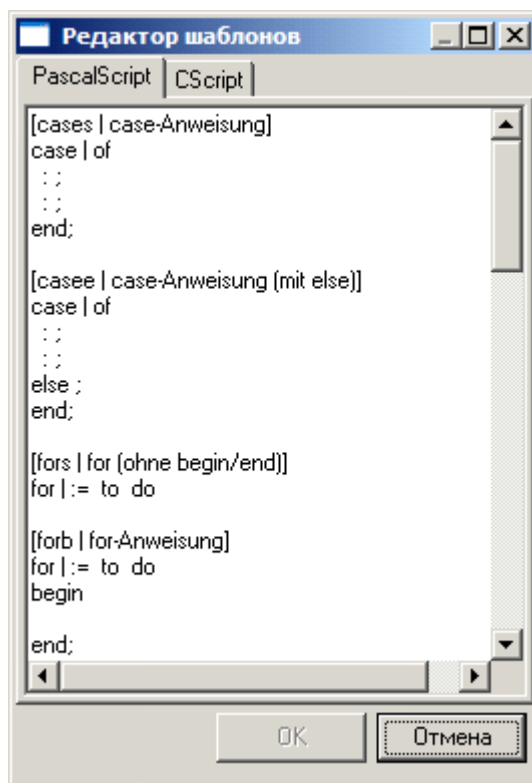
( ).



( ( FG), ,

( ).

Pascal,  
Pascal.



<F1>	
<Ctrl + F>	
<Ctrl + R>	
<F2>	\
<F3>	\
<F4>	\
<F5>	\
<F6>	\
<Shift + Ctrl + F5>	
<Ctrl + F6>	-
<F8>	
<Ctrl + F2>	
<Ctrl + F9>	
<F9>	
<Ctrl + P>	
<Ctrl + Space>	

<Ctrl + J>	
<Shift + Ctrl + Space>	
<Ctrl + Z>, <Alt + BackSpace>	
<Ctrl + C>	
<Ctrl + V>	
<Ctrl + X>	
<Ctrl + Y>	
<Ctrl + N>	
<Ctrl + T>	
<Shift + Ctrl + I>	
<Shift + Ctrl + U>	
<Shift + Ctrl + Y>	
<Home>	
<End>	
<Enter>	
<Ins>	\
<Del>	
<BackSpace>	
<Tab>	
<Shift + Tab>	
<Space>	
<Page Up>	
<Page Down>	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + Home>	
<Ctrl + End>	
<Shift + >	
<Shift + >	
<Shift + >	
<Shift + >	
<Shift + >	
<Shift + Page Down>	

< Shift + Page Up>	
<Ctrl + A>	
<Shift + End>	
<Shift + Home>	
<Ctrl + Shift + >	
<Ctrl + Shift + >	
<Ctrl + Shift + Home>	
<Ctrl + Shift + End>	
<Ctrl + Page Down>	
<Ctrl + Page Up>	
<Ctrl + Shift + 0..9>	0..9
<Ctrl + 0...9>	0..9
<Alt + F>	
<Alt + P>	
<Alt + N>	
<Alt + L>	
<Alt + Z>	

3.6.3

\

\

.  
 \_\_\_\_\_ \ , . .  
 • : \ , , ,  
 • : , , ,  
 • : , , ,  
 \ .  
 " " EnLogic. ( \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ ),

3.6.4

\_\_\_\_\_ , - , \ .



## 3.6.5

- \_\_\_\_\_ :
- \_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_ :

- [Abs](#)
- [Ceil](#)
- [Exp](#)
- [Floor](#)
- [Frac](#)
- [Ln](#)
- [LogN](#)
- [Pi](#)
- [Pow](#)
- [Sqrt](#)
- [Int](#)
- [Cos](#)
- [Sin](#)
- [Tan](#)
- [ArcCos](#)
- [ArcSin](#)
- [ArcTan](#)

**Abs**

```
function Abs(X);
```

```

X- _____ , _____
:
Abs (-2.3); { 2.3}

```

```
( . _____ )
```

**ArcCos**

0 1 ( 0 180°).

```
function ArcCos(X : Real): Real;
```

```

X- _____ , -1 1.

```

( [. \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### ArcSin

- 1/2 1/2 ( -90 90°).

:

```
function ArcSin(X : Real): Real;
```

X- \_\_\_\_\_ , -1 1.

( [. \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### ArcTan

-1/2 1/2 ( -90 90°).

:

```
function ArcTan(X : Real): Real;
```

X- \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

( [. \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### Ceil

>=

:

```
function Ceil(X : Real): Integer;
```

X- \_\_\_\_\_ . Integer

```
:
Ceil (-2.8); { -2}
Ceil (2.8); { 3}
Ceil (-1.0); { -1}
```

( [. Floor, \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### Cos

```

:
function Cos(X : Real): Real;
  X-
  ( . )

```

**Exp**

e( ),

```

:
function Exp(X : Real): Real;
  X-
  ( . )

```

**Floor**

<=

```

:
function Floor(X : Real): Integer;

```

X- , Integer

```

:
Floor (-2.8); { -3}
Floor (2.8); { 2}
Floor (-1.0); { -1}

```

( . [Ceil](#), )

**Frac**

```

:
function Frac(X : Real): Real;

```

X- , Frac, Int

Frac (X) = X - Int (X).

```

:
Frac (123.456); { 0.456}

```

( . [\\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### **Int**

```

:

```

```

function Int(X : Real): Real;

```

```

X- :
,

```

```

:
Int (123.456); { 123.0}

```

( . [\\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### **LogN**

```

:

```

```

function LogN(N,X: Real): Real;

```

```

N- :
;
X- ,

```

```

:
LogN (3,27); { 3}

```

( . [Ln, \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

### **Ln**

: Ln(e) = 1.

```

:

```

```

function Ln(X: Real): Real;

```

```

X- :
,

```

```

:
Ln (Exp (54)); { 54}

```

( . [LogN, \\_\\_\\_\\_\\_](#) )

**Pi**

, 3.141592.

:

**function** Pi: Real;

( . \_\_\_\_\_ )

**Pow**

:

**function** Pow(X, Y : Real): Real;X- :  
Y- . ;:  
Pow (2, 3); { 8}

(c . \_\_\_\_\_ )

**Sin**

:

**function** Sin(X : Real): Real;

X- : , , .

**Sqrt**

:

**function** Sqrt(X : Real): Real;

X- : , 0.

:  
sqr (25); { 5}

( . \_\_\_\_\_ )

**Tan**

```

:
function Tan(X : Real): Real;
:
X- , ,
( . _____ )
/ -
/ _____
_____

```

- [ReadInteger](#)
- [ReadFloat](#)
- [ReadBool](#)
- [WriteInteger](#)
- [WriteFloat](#)
- [WriteBool](#)

```

:
function < _____ > ( const VarName : String, X : VarType) :
bool;
:
VarName - , VarType (Integer, Real, Bool).
X- _____
True, _____ , False
( _____ ).
- : _____, _____

```

**ReadInteger**

```

function ReadInteger ( const VarName : String, X: Integer) : bool
.
_____ \ _____ VarName.
True, _____ , False X. (
).

```

**ReadFloat**

```

function ReadFloat ( const VarName : String, X: Float) : bool

```

```

      VarName.
      (
        True,
        _____ X.
        _____, False
      ).

```

**ReadBool**

```

function ReadBool (const VarName : String, X: Bool) : bool

```

```

      _____ X.
      True, _____, False
      _____ VarName.
      (
      ).

```

**WriteInteger**

```

function WriteInteger (const VarName : String, X: Integer) : bool

```

```

      _____ X.
      _____ VarName
      True, _____, False
      (
      ).

```

**WriteFloat**

```

function WriteFloat (const VarName : String, X: Float) : bool

```

```

      VarName
      _____ X.
      _____, False
      True,
      (
      ).

```

**WriteBool**

```

function WriteBool (const VarName : String, X: Bool) : bool

```

VarName \_\_\_\_\_ X. \_\_\_\_\_ True,  
 \_\_\_\_\_, False \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ .

```
{
  int In1, In2, res;
  ReadInteger("In1", In1);
  ReadInteger("In2", In2);

  res = In1 + In2;
  WriteInteger("In1 + In2", res);

  res = In1 - In2;
  WriteInteger("In1 - In2", res);
}
```

In1, In2, In1 + In2, In1 - In2 - ,

```
In1 :      , Integer;
In2 :      , Integer;
In1 + In2 :      , Integer;
In1 - In2 :      , Integer;
```

### Pascal

```
var In1,In2 : Integer;
begin
  ReadInteger('In1', In1);
  ReadInteger('In2', In2);

  WriteInteger('In1 + In2', In1 + In2);
  WriteInteger('In1 - In2', In1 - In2);
end.
```

/

/

,

- [ReadIntegerAddr](#)
- [ReadFloatAddr](#)
- [ReadBoolAddr](#)
- [WriteIntegerAddr](#)
- [WriteFloatAddr](#)
- [WriteBoolAddr](#)

:

```
function < _____ > (const VarAddr : integer, X :
```



```
VarType) : bool;
```

```

      :
      VarAddr -
      X -
      VarType (Integer, Real, Bool).
      True,
      False
      (
      ).
      - : _____, _____.
```

### ***ReadIntegerAddr***

```
function ReadIntegerAddr (const VarAddr : integer, X: Integer) :
bool
```

```

      VarAddr.
      X.
      True,
      False
      (
      ).
```

### ***ReadFloatAddr***

```
function ReadFloatAddr (const VarAddr : integer, X: Float) : bool
```

```

      VarAddr.
      X.
      True,
      False
      (
      ).
```

### ***ReadBoolAddr***

```
function ReadBoolAddr (const VarAddr : integer, X: Bool) : bool
```

```

      VarAddr.
      X.
      True,
      False
      (
      ).
```

**WriteIntegerAddr**

```
function WriteIntegerAddr (const VarAddr : integer, X: Integer) :
bool
```

```

      VarAddr
      _____
_____ X.      True,      _____ , False
      (
```

**WriteFloatAddr**

```
function WriteFloatAddr (const VarAddr : integer, X: Float) : bool
```

```

      VarAddr
      _____
_____ X.      True,      _____ , False
      (
```

**WriteBoolAddr**

```
function WriteBoolAddr (const VarAddr : integer, X: Bool) : bool
```

```

      VarAddr
      _____
_____ X.      True,      _____ , False
      (
```

---

```
{
  int In1, In2, res, Addr1;
  Addr1 = 1;
  ReadIntegerAddr(Addr1, In1);
  ReadIntegerAddr(2, In2);

  res = In1 + In2;
  WriteIntegerAddr(3, res);

  res = In1 - In2;
```

```
WriteIntegerAddr(4, res);
}
```

```
In1, In2, In1 + In2, In1 - In2 -
```

```
In1 :      , Integer;      (      1)
In2 :      , Integer;      (      2)
In1 + In2 :      , Integer; (      3)
In1 - In2 :      , Integer; (      4)
```

### Pascal

```
var In1,In2,Addr1 : Integer;
begin
  Addr1 := 1;
  ReadIntegerAddr(Addr1, In1);
  ReadIntegerAddr(2, In2);

  WriteIntegerAddr(3, In1 + In2);
  WriteIntegerAddr(4, In1 - In2);
end.
```

### 3.6.6

- (pointers), (records, classes), (sets), (records), (GOTO).
- CScript: ; 'break' SWITCH (SWITCH Pascal CASE); '++' '--' ; '++' '--', '++' '=' ; 'if(++)' ; NULL Null Pascal- nil NULL. &, | && ||. . ( . uses, unit PascalScript; #include<> CScript.

### 3.7

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ : : :

#### 3.7.1

:

:81

:

:

- :

:1

:126

126 ,

" " " " "

:

-

: « » « »,

« » «False»

- «True» « »

- «True» « »

i- ( - )

« N», « N»

" "

	(t)	-
t<	N	N=False
t	N	N=True

			« »
01	Boolean		" "
02	Boolean		" "
03	Float	1	- 1 ( )
04	Float	2	- 2 ( )
...	...	...	...
N+2	Float	N	- N ( )
01	Float		( )
02	Boolean	1	- 1
03	Boolean	2	- 2
...	...	...	...
N+1	Boolean	N	- N

3.7.2

-

: -

: 120

:

:

:

8

« », -

(«True»)

« » «False», -

« »

( , , , ..),

« »

2001. 0 « » , 6 -

- « - »

01	Boolean		(True- , False-
			)
01	Integer		
02	Integer		(1..12)
03	Integer		(1..31)
04	Integer		(0..6)
05	Integer		(0..23)
06	Integer		(0..59)
07	Integer		(0..59)
08	Integer		(0..999)

3.7.3

:  
: 83  
:  
:  
:1  
:51  
:  
55  
" : 2 N", 55 " 1 N",  
" N".  
1. " N" = False. : " N" (  
,  
,  
, 1,  
2 -  
2. " N" = True.  
" ( N" )  
( N" ).

" N" " 1" " 10 2",  
 « »

01	Boolean	1 1	1
02	Boolean	2 1	2
03	Boolean	1	1
...	...	...	...
3N-2	Boolean	1 N	N
3N-1	Boolean	2 N	N
3N	Boolean	2	N
01	Float	1	1,
02	Integer	P 1	1
...	...	...	...
2N-1	Float	N	N,
2N	Integer	P N	N

### 3.7.4

:85  
 :  
 "True"  
 "False"  
 "True"  
 "True"

01	Boolean		-
02	Boolean		
01	Integer		,
02	Integer		,
03	DateTim e		-
04	DateTim e		-

3.7.5

: : :  
 :  
 : 232 : : :  
 :  
 : : :  
 : : :  
 :  
 (0-...), (0-23), (0-59), (0-59).

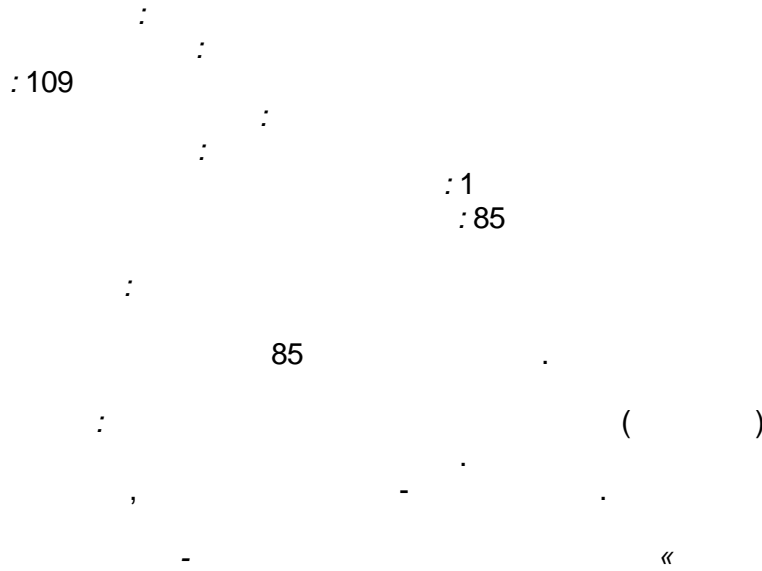
01	Integer		(0-...)
01	Integer		(0-...)
02	Integer		(0-23)
03	Integer		(0-59)
04	Integer		(0-59)



### 3.8

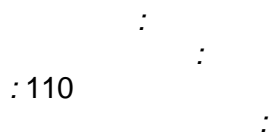
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### 3.8.1



01	Integer	1 1	1-	1
02	Integer	2 1	2-	1
03	Integer	1 2	1-	2
04	Integer	2 2	2-	2
...	...	...	...	
2N-1	Integer	1 N	1-	N
2N	Integer	2 N	2-	N
01	Integer	1	( )	1
02	Integer	2	( )	2
...	...	...	...	
N	Integer	N	( )	N

#### 3.8.2



01	Integer	1	( ) 1
02	Integer	2	( ) 2
...	...	...	...
N	Integer	N	( ) N
01	Integer	1 1	1- 1
02	Integer	2 1	2- 1
03	Integer	1 2	1- 2
04	Integer	2 2	2- 2
...	...	...	...
2N-1	Integer	1 N	1- N
2N	Integer	2 N	2- N

3.8.3

:111

:1  
:7

7 ( 32

32,

0.

« »

01	Boolean	1 1	1- 1
02	Boolean	2 1	2- 1
...	...	...	...
32	Boolean	32 1	32- 1
33	Boolean	2 1	1- 2
34	Boolean	2 2	2- 2
...	...	...	...
64	Boolean	32 2	32- 2
...	...	...	...
...	...	...	...
32N	Boolean	32 N	32- N
01	Integer	1	( ) 1
02	Integer	2	( ) 2
...	...	...	...
N	Integer	N	( ) N

3.8.4

:  
:  
:112  
:  
:  
:1  
:7

7

32

- « »

01	Integer	1	( ) 1
02	Integer	2	( ) 2
...	...	...	...
N	Integer	N	( ) N

01	Boolean	1 1	1-	1
02	Boolean	2 1	2-	1
...	...	...	...	
32	Boolean	32 1	32-	1
33	Boolean	2 1	1-	2
34	Boolean	2 2	2-	2
...	...	...	...	
64	Boolean	32 2	32-	2
...	...	...	...	
...	...	...	...	
32N	Boolean	32 N	32-	N

3.8.5

:

:113

:

:

:1

:85

:

,

.

:

15 - ;

12 - 0 - ;

14 - 13 - ( )

:

14-13		
00	0.0009765 ( $2^{-10}$ )	0 - ± 7.9999
01	0.015625 ( $2^{-6}$ )	± 8 - ± 135.99
10	0.125 ( $2^{-3}$ )	±136 - ± 1159.90
11	0.25 ( $2^{-2}$ )	± 1160 - ± 3207.7

3207.7,

( « »).

85 ,

- « »

01	Float	1 1	1- 1
02	Float	2 1	2- 1
03	Float	1 2	1- 2
04	Float	2 2	2- 2
...	...	...	...
2N-1	Float	1 N	1- N
2N	Float	2 N	2- N
01	Integer	1	1
02	Integer	2	2
...	...	...	...
N	Integer	N	N

3.8.6

:  
:114  
:  
:  
:1  
:85

« »  
:  
4  
« »

85

- « »

01	Integer	1	1
02	Integer	2	2
...	...	...	...

N	Integer	N	N
01	Float	1 1	1- 1
02	Float	2 1	2- 1
03	Float	1 2	1- 2
04	Float	2 2	2- 2
...	...	...	...
2N-1	Float	1 N	1- N
2N	Float	2 N	2- N

### 3.9

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### 3.9.1

\_\_\_\_\_ :161 \_\_\_\_\_ ( , )

\_\_\_\_\_ : " \_\_\_\_\_ " ( :1 :127 )

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_ \*100.

1.

#### 3.9.2

\_\_\_\_\_ :162 \_\_\_\_\_ ( , )

\_\_\_\_\_ : " \_\_\_\_\_ " ( :1 :127 )

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( . 0 )

3.10

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

3.10.1

Y = SIN(X),

sin(x),

$1 ( / ) = \text{true}, ( . . )$ ,

**N = sin( $\pi$  \* X / 180).**

$1 ( / ) = \text{false}, ( . . )$

**N = sin(X)**

01	Boolean	/	: =true-
02	Float	1	1
...	...	...	...
1N+1	Float	N	N
01	Float	1	1
...	...	...	...
1N	Float	N	N

3.10.2

Y = COS(X),

cos(x),



$1 ( \quad / \quad ) = \text{true}, ( \dots )$   
 $\mathbf{N = \cos(\pi * X / 180)}$   
 $1 ( \quad / \quad ) = \text{false}, ( \dots )$   
 $\mathbf{N = \cos(X)}$

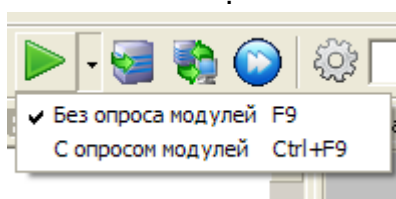
01	Boolean	/	: =true- ,=false-
02	Float	1	1
...	...	...	...
1N+1	Float	N	N
01	Float	1	1
...	...	...	...
1N	Float	N	N



# 4



DLL.



EnLogic,

DLL.

COM-

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ [Windows](#)

TCP/IP,



EnLogic - Entek Demo Project [admin]

Файл Правка Помощь

Задача ФБД - Виртуальный контроллер.Задача

Конфигурация Отладка

Архивы

Виртуальный контроллер

Задачи пользователя

Задача

UA1 СохрПерем

Int	In	0
Int	Out	0
Bool	BoolOut	True
Float	A1	10,00
Float	A2	30,00
Float	A3	50,00
Float	A4	60,00
Bool	D1	False
Bool	D2	False

Задатчик

Float	НачЗначение	0,00
Float	Выход	0,00
Float	ВрКцУчастка	0,00
Float	ВрНачала	79408,30
Int	ЧислоПовторов	1000000
Int	НомерУчастка	2
Int	ОстПовторов	999999
Bool	Пуск-Стоп	True
Bool	КонецПрог	False
Float	ДлитУчастка 1	10,00
Float	ЗначУчастка 1	10,00
Float	ДлитУчастка 2	10,00
Float	ЗначУчастка 2	0,00
Float	ДлитУчастка 3	10,00

004 Задержка с

20 Число Выход 9,50

0,50 Вход

007 Сравнение

0,50 Вход Выход True

9,50 Вход Выход False

0,00 Неуч Выход False

<=>

005 СуммаМасс

0,00 Вход Выход 4,13

3,39 Коэф Выход

0,75 Коэф Выход

1,00 Коэф Выход

008 Сравнение

0,50 Вход Выход True

4,13 Вход Выход False

0,00 Неуч Выход False

<=>

009 Генератор

0,00 НачЗ Выход

1000000 Число ВрКц Выход

True Пуск ВрНач Выход

30,00 Длит ВрНач Выход

100,00 Значу Новеж Выход

30,00 Длит ОстП Выход

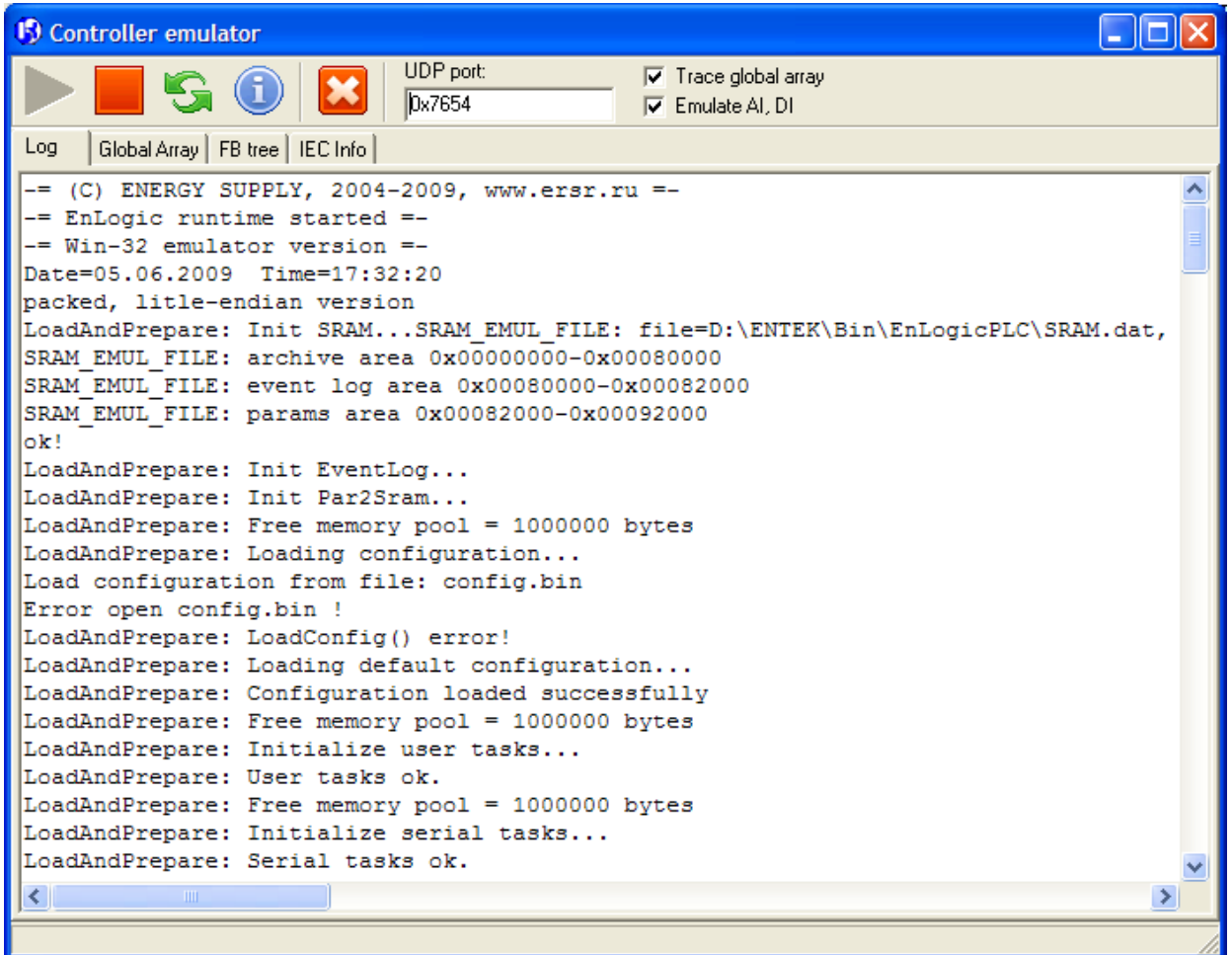
0,00 Значу Конеч Выход

## 4.1

Windows.  
config.bin,

TCP/IP.

UDP.



*EnLogic*

Windows.

## 4.2 Windows

Windows.

Win32.

EnLogicSvc.exe,

Windows.

```
EnLogicSvc_install.bat -
EnLogicSvc_uninstall.bat -
```

EnLogicSvc\_install.bat:

```
EnLogicSvc.exe /install /silent
net start EnLogicSoftPLC
```

EnLogicSvc\_uninstall.bat:

```
net stop EnLogicSoftPLC
EnLogicSvc.exe /uninstall /silent
```

EnLogicSoftPLC.

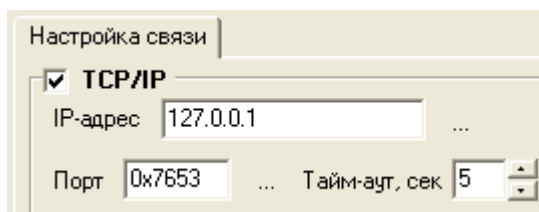
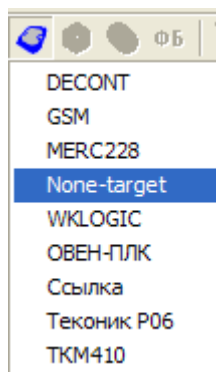
EnLogic.

!

TCP/IP - 0 7653 (

0x7654).

**None-target:**





**SCADA-**

## 5

## SCADA-

EnLogic,

SCADA-

:

- [SCADA- " "](#)
- [OPC DA](#)
- [60870-5-104](#)

enl.

Cfg

XML-

\*



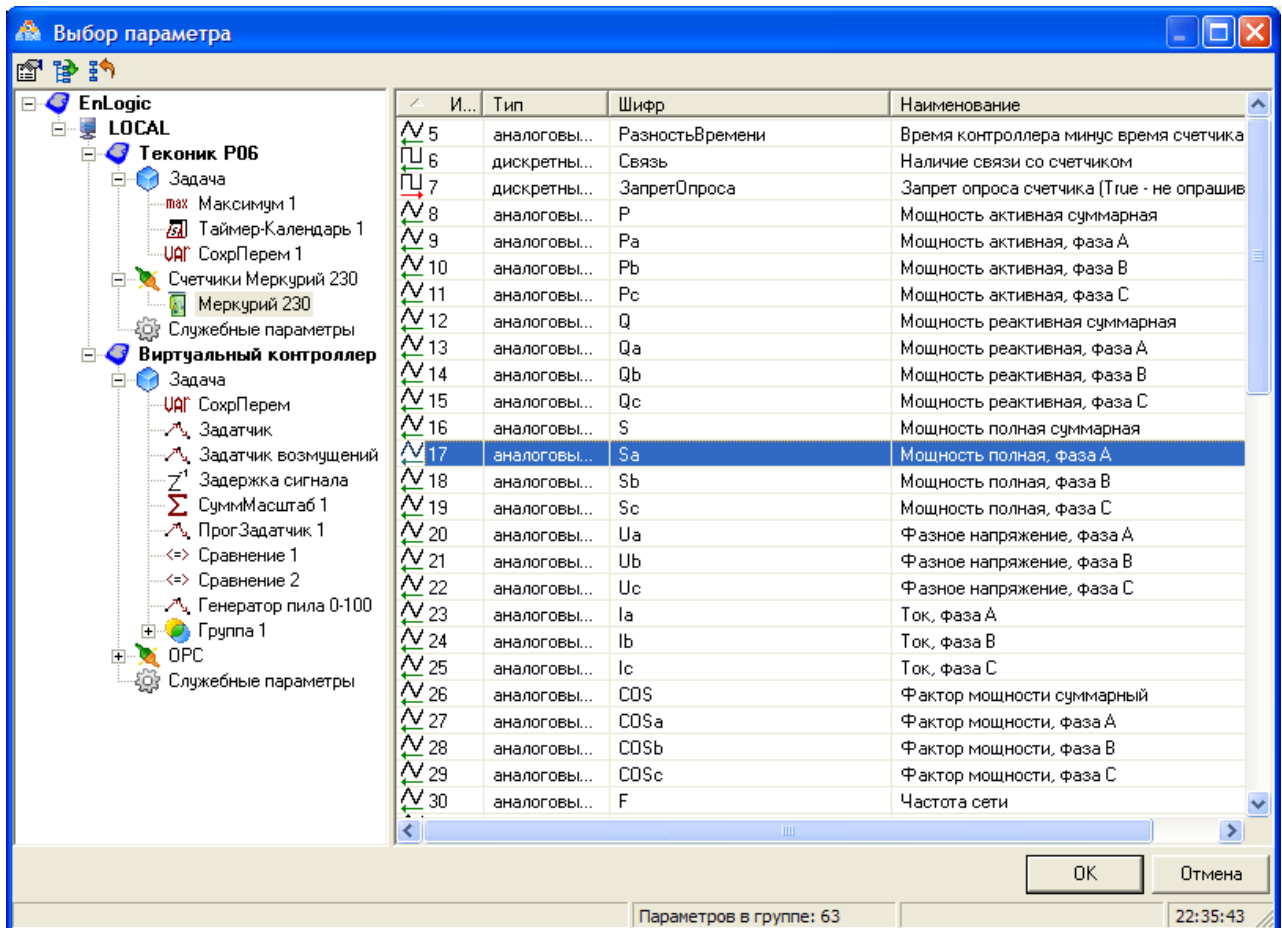
## 5.1

SCADA-

" "

EnLogic.

EnLogic



EnLogic SCADA-

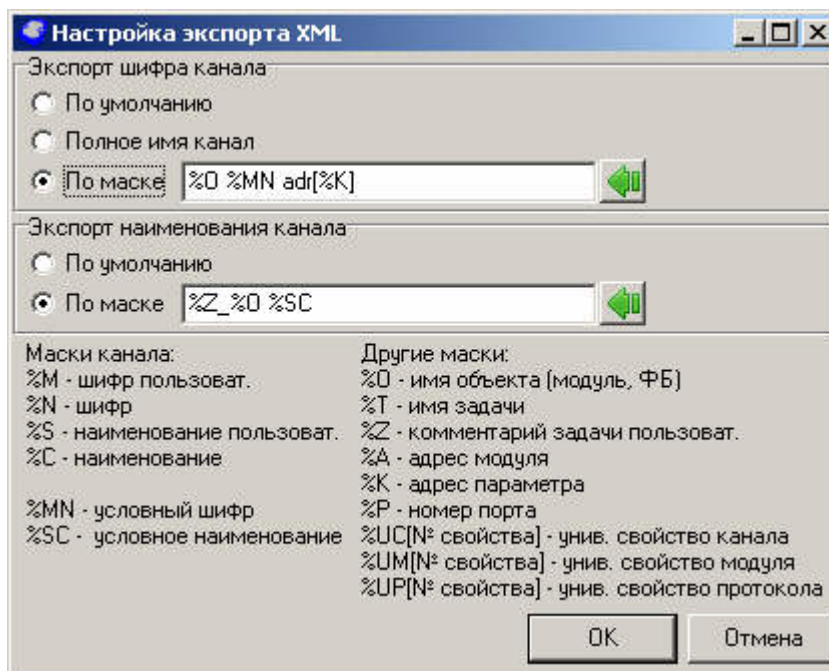
" "

## 5.1.1

XML-

CFG\{GUID

}.xml



SCADA- " " -

XML-

1.

EnLogic (

):

- 1. ( ) (xml tag **UserComment**)
- 2. ( ) (xml tag **ShortName**)

- 1. ( ) (xml tag **Naimen**)
- 2. ( ) (xml tag **Description**)
- 3. - IDE (xml tag **Name**)

Общие настройки	
Комментарий(шифр пользовательский)	Если указано, попадет в шифр паспорта
Короткое имя (шифр)	NВхода
Наименование (наименование пользовательское)	Если указано, попадет в наименование паспорта
Описание (наименование)	Номер входа с максимальным сигналом

2.

Shortname ( ), Name

3.

- (xml tag **ShortName**)  
 - (xml tag **Name**)

```

:
%M - ( )
%N - ( )
%S - ( )
% - ( )
%MN - ( " ( )"),
, " ( )"
%SC - ( " ( )"
), " ( )"
%O - ( , ),
%T - ,
%Z - ,
%A - ( ,
)
%K -
%P - , (
)
%UC[ ]-
%UM[ ]- ,
%UP[ ]- ,
    
```

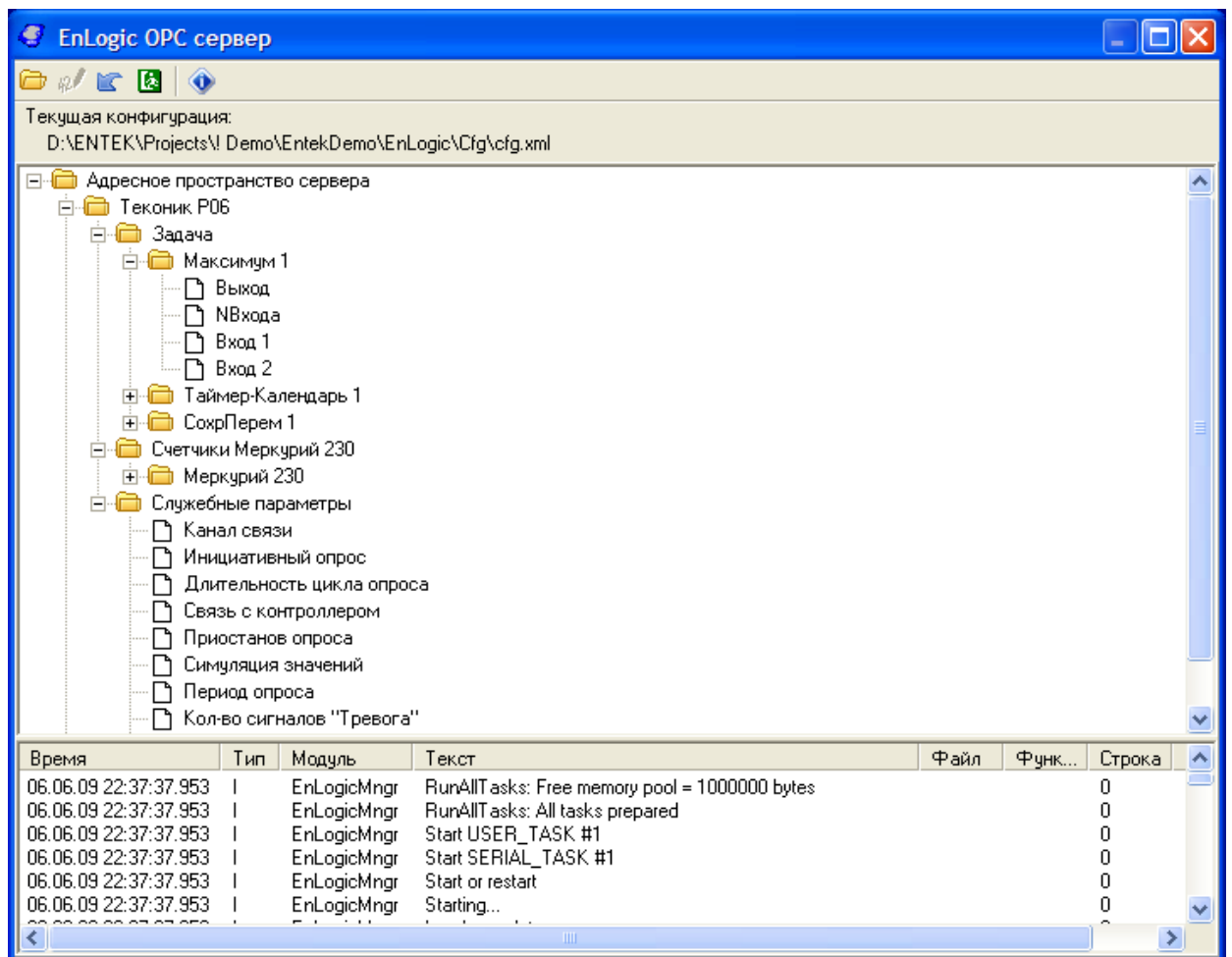
## 5.2 OPC DA

OPC DA 2, EnLogic SCADA- OPC- XML- OPC- EnLogic, EnLogicOPC.exe. OPC- EnLogic SCADA- / /

regsrv. unregsrv.

OPC- EnLogic " "

OPC- :



OPC- EnLogic

EnLogic, OPC- ,

cfg.xml,

EnLogic.

OPC-

Windows,

EnLogic **EnLogicMngr.dll**

SCADA-

### 5.3 60870-5-104

104 ( EnLogic 60870-5-  
 -104). EnLogic  
 TCP/IP TCP- TCP, 2404.  
 -104 P06, 9, -410  
 Win32.  
 SCADA- OPC- EnLogic -104  
 EnLogic.  
 ASDU - 2 ( ASDU  
 EnLogic)  
 -2  
 -3 ( EnLogic)  
 ( UTC)  
 ASDU:  
 • M\_SP\_TB\_1 (30) - CP56 2  
 • M\_ME\_TF\_1 (36) - CP56 2  
 • C\_SC\_NA\_1 (45) -  
 • C\_SE\_NB\_1 (49) -  
 • C\_SE\_NC\_1 (50) -  
 • C\_SC\_TA\_1 (58) - CP56 2  
 • C\_SE\_TB\_1 (62) -  
 CP56 2  
 • C\_SE\_TC\_1 (63) - CP56 2  
 • C\_IC\_NA\_1 (100) -  
 • C\_CS\_NA\_1 (103) -  
 • C\_TS\_NA\_1 (104) -  
 • C\_TS\_TA\_1 (107) - CP56 2



6

EnLogic  
Win32.

EnLogic,

!

,

,

,

-

.

.

EnLogic,

.



## 6.1 Win32

	EnLogic	Win32	
• EnLogicEmul.exe -	:	GUI-	Win32.
• EnLogicSvc.exe - -			Win32.
EnLogicSvc_install.bat	EnLogicSvc_uninstall.bat.		
• EnLogicLib.dll -		DLL.	
	EnLogic		
• EnLogicLibRT.dll -		DLL.	
" "	EnLogic	SCADA-	EnLogic -

## 6.2 Linux

Linux

- [P06](#)
- [9](#)
- [P06](#)

### 6.2.1 P06

EnLogic

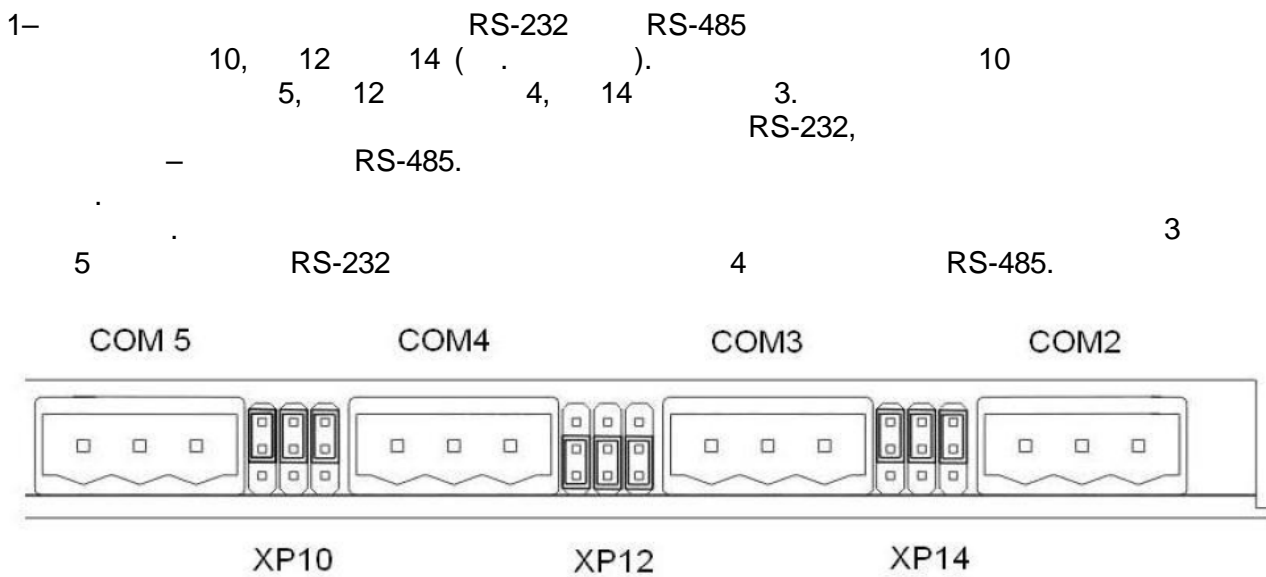
P06

06,

115200

1 2

COM1	RS-232	
COM2	RS-485	
COM3.. COM5	RS-232/485 (1)	\ , ' ...
COM6	RS-232	GSMGPRS



P06

EnLogic

	<i>EnLogic</i>	
COM1	COM1	( )
COM2	COM2	
COM3	COM3	
COM4	COM4	
COM5	COM5	
COM5	COM5	

LAN1, LAN2	Ethernet 10/100Base-TX, IEEE 802.3.100 Ethernet 10 100 / ,

EnLogic :  
P06

LAN1	IP 192.168.0.77 255.255.255.0 192.168.0.0 192.168.0.1
LAN2	IP 192.168.1.77 255.255.255.0 192.168.1.0

/etc/network/interfaces.

:

# configuration file for ifup(8), ifdown(8)

#interfaces to bring automatically  
auto lo eth0 eth1

```
iface lo inet loopback
```

```
iface eth0 inet static
  address 192.168.0.77
  netmask 255.255.255.0
  network 192.168.0.0
  gateway 192.168.0.1
```

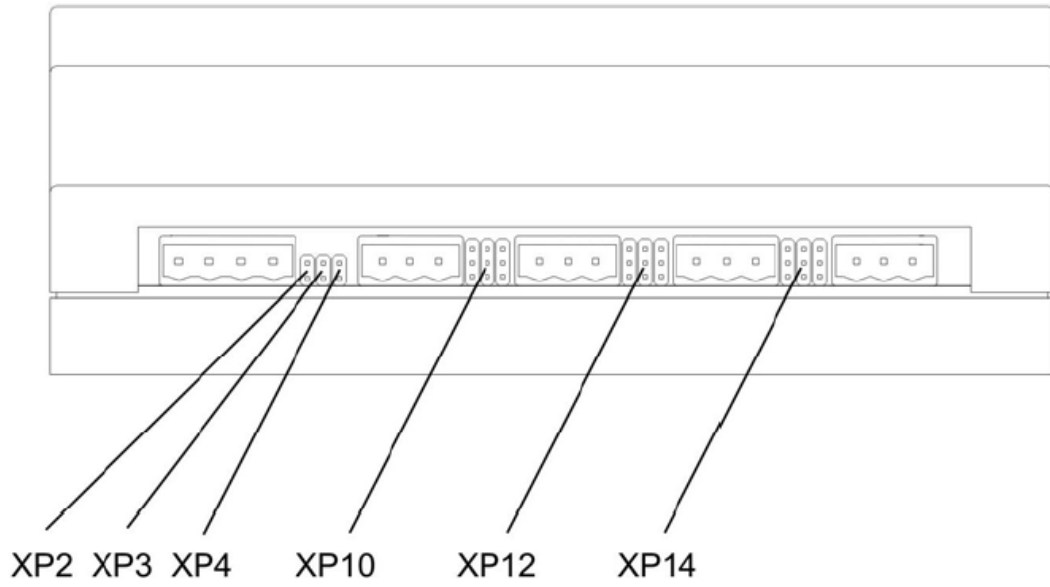
```
iface eth1 inet static
  address 192.168.1.77
  netmask 255.255.255.0
  network 192.168.1.0
```

[WinSCP](#)

3.	<i>EnLogic</i> <i>P06</i>
<i>L1</i>	( )
<i>L2</i>	
<i>L3</i>	
<i>L4</i>	

*Watchdog ?*

*P06.*



1.

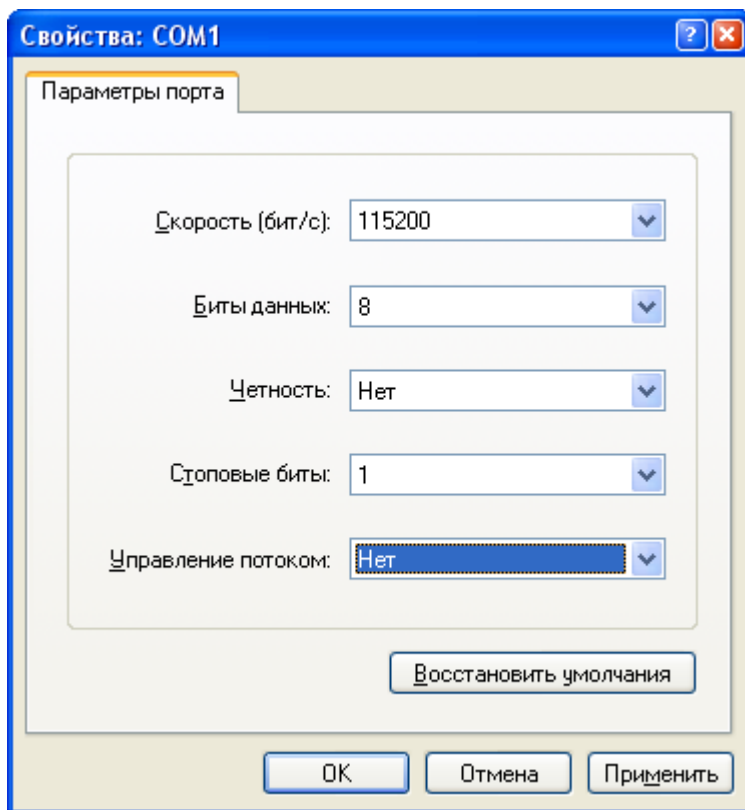
P06. XP2..XP4

4.

EnLogic

P06

	EnLogic	P06
XP2	EnLogic,	
XP3	( )	( )
XP4		,



HyperTerminal

Welcome to t-mezon Starter Kit!  
tmezon-sk login:

```
root
.
Enter.
- EnLogic.
root
- tecon,
```

[root@tmezon-sk ~]#

Enter :

BusyBox  
Enter 'help' for a list of built-in commands  
[ ]\$

```

Enter.
( / -
Delete Backspace -
) « , « »
exit.
```

The screenshot shows a HyperTerminal window titled "P06 - HyperTerminal". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вызов", "Передача", and "Справка". The toolbar contains icons for file operations and terminal settings. The main text area displays the following text:

```
tmezon-sk login: root
Password:
login[97]: root login on 'ttyS0'

BusyBox v1.1.0 (2006.03.07-21:44+0000) Built-in shell (ash)
Enter 'help' for a list of built-in commands.

[root@tmezon-sk ~]# _
```

At the bottom of the window, a status bar shows connection details: "Время подключения: 0:00:58", "Автовыбор", "115200 8-N-1", "SCROLL", "CAPS", "NUM", and "Запись протокола".

HyperTerminal

### Ethernet

SSH- ( , putty).

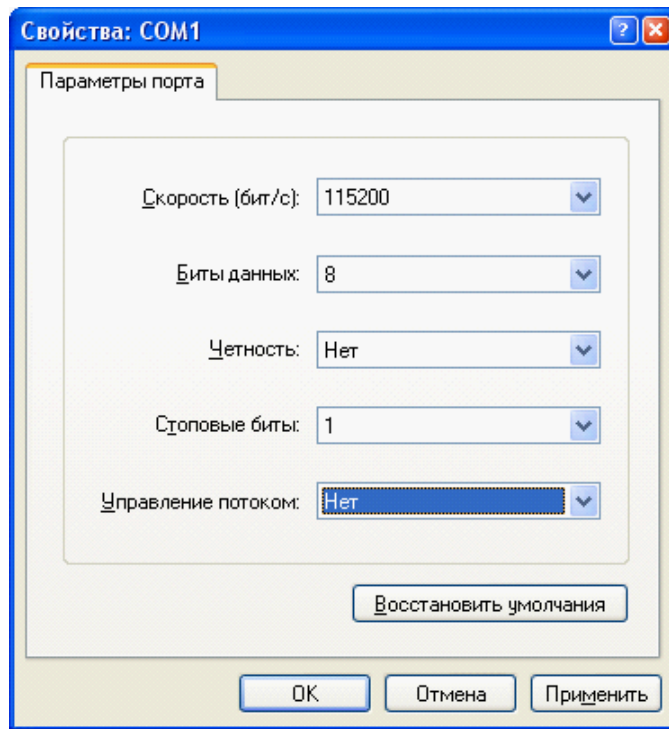
EnLogic.

img-

1.

COM  
(COM1),

« »



HyperTerminal

2.

Cntrl+C,

RedBoot&gt;

3.

Flash, :

RedBoot&gt; fis init -f

flash

, RedBoot  
flash.

4.

<b>COM-</b>	<pre>RedBoot&gt; load -r -b %{FREEMEMLO} -m xmodem ( -&gt; ... *.img) . .</pre>
<b>Ethernet</b>	<pre> (LAN1) Ethernet 192.168.1.61, IP 192.168.1.2, 192.168.1.2 : RedBoot&gt; i -l &lt; &gt; -h &lt; &gt; : RedBoot&gt; i -l 192.168.0.27 -h 192.168.0.16</pre>



	TFTPServer :
	RedBoot> load -r -b %{FREEMEMLO} -m tftp <file.img> <file.img> - .

5. flash :

RedBoot> fis create -l 0xF80000 linux

linux,

6. :

RedBoot> reset

/

**root/klogic**

-  
\

date -s "mmddhhmnyear"

mm- , dd- , hh- , mn- , year-  
,

date -s "030112102007"

1 12 10 2007

date hh:mm:ss

hh- , mm- , ss-  
,

date 11:23:45

hwclock --systohc

RT

reboot

RTC.

RTC

hwclock --hctosys

6.2.2 9

EnLogic Decont-A9 .

	RS-232(*)	,
« »	RS-232 (RJ12)	
«B»	RS-485	, \ , , ...
«C,D»	RS-232	232 485 ( ( Decont A9) «C» - 232 , «D» - 485- )

LAN1	Ethernet 10/100Base-T

EnLogic :

Decont A9

LAN1	IP 192.168.0.77 255.255.255.0 192.168.0.0

SD /EnLogic/t-EnLogic:

ifconfig eth0 192.168.0.77

( \_\_\_\_\_ ).  
 \ , WinScp . /mnt/  
 user/EnLogic/t-EnLogic

EnLogic Decont A9

L1	
L2	( )

A9 EnLogic  
 ( " )  
 \ " "Decont",  
 A9RS485x2, A9RS485x4, A9GSM, A9IntA, A9IntB...  
 (1..4).  
 A9IntA A9IntB  
 1 2. , . . .  
 (3 " " 4 "D").  
 " " " " (1..10),  
 EnLogic  
 "D" - A9RS232. "B" " " - A9RS485x2,  
 :

A9IntB	2	3
A9RS485x2	3	1: 4 2: 5
A9RS232	4	6

" " 1  
 " " , 4 ( . ' )...

```

A9GSM ( GSMGPRS)
AT modem.txt
SD /EnLogic/modem.txt (
, /mnt/user/EnLogic.
A9GSM.

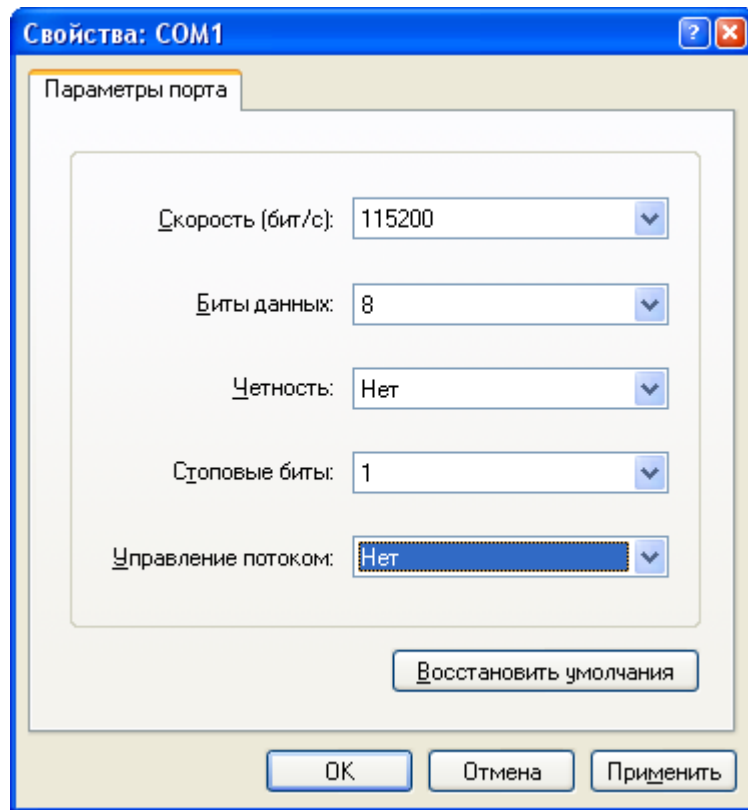
modem.txt

ATE1
AT&D0
AT&C0
AT+IFC=2,2
AT+CBST=7,0,1
ATS0=3
AT+IPR=9600
AT&W

//AT&V
, "A9GSM" AT-
modem.txt,
( 3-4 ).
, WinSCP, putty ....),
modem.txt (
AT&W

```

« »



*HyperTerminal*

:

Please press Enter to activate this console

Enter, :

BusyBox  
Enter 'help' for a list of built-in commands  
[/]\$

, .

Enter.

( / - ,  
, Delete Backspace - Home, End -  
) . « » , « »

exit.

```

bb - HyperTerminal
Файл  Правка  Вид  Вызов  Передача  Справка
eth0: Link now 100-FullDuplex
[744] Jan 01 00:00:05 Running in background
A9 common driver loaded
at91_add_device_serial_user, int = 2, port = 1
at91_usart.3: ttyS3 at MMIO 0xffffc4000 (irq = 7) is a AT91_SERIAL
at91_add_device_serial_user, int = 3, port = 3
at91_usart.4: ttyS4 at MMIO 0xffffcc000 (irq = 9) is a AT91_SERIAL

prepare to start KLogic system
checking restarts for last 120 sec: 1 (max=5, del= 0)
starting klogic system

Please press Enter to activate this console. _
Время подключения: 0:00:34  Автовыбор  115200 8-N-1  SCROLL  CAPS  NUM  Запись протокола

```

*HyperTerminal*

### ethernet

SSH- ( , putty).

login: root  
password: EnLogic

: password: DEPxxxxxx, xxxxxx - 6

EnLogic.

- SD- FAT,
- ( , SD
- L1 FLASH SD ),
- L1 L2 SD ,
- 

EnLogic, / **root/klogic**

-  
-  
date -s "mmddhhmnyear"

mm- , dd- , hh- , mn- , year-  
,

date -s "030112102007"

1 12 10 2007

date hh:mm:ss

hh- , mm- , ss-  
,

date 11:23:45

rtc\_time save

RT

reboot

RTC.

RTC

rtc\_time load

**6.2.3**

EnLogic [\*\*\*\*] .

1.

COM1	RS-232	,
COM2	RS-485	, ,

COM3	RS-232	\	,	...
------	--------	---	---	-----

2.

EnLogic

	( )

10

IP-

WinSCP

/sys/usr/klogic/

t-klogic,

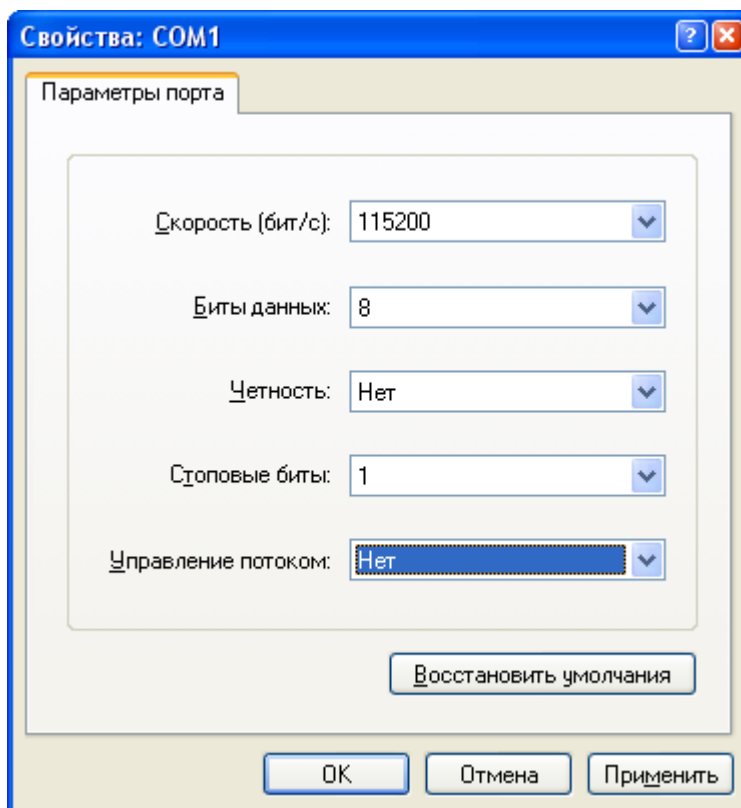
:

```
ifconfig eth0 10.70.248.198 netmask 255.255.255.0 broadcast
10.70.248.255
```

```
route add -net 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 10.70.248.1 eth0
```

Debug RS232,

COM



HyperTerminal



```
Starting kernel ...
init started: BusyBox v1.10.1 (2008-08-14 13:33:38 MSD [OWEN-20080814-34])
system release is 'OWEN-20080814-34'
plc100 login:
```

```
root Enter.
12345,
— klogic.
```

```
Sep 15 11:18:20 login[51]: root login on 'ttyS0'
#
```

```
Enter.
exit.
```

```
Ethernet
```

```
IP-
```

```
# ifconfig eth0 192.168.0.77
```

```
(/etc/network.conf):
```

```
IPADDR="10.10.10.15"
NETMASK="255.255.255.0"
GWADDR="10.10.10.1"
DNS1="10.10.10.1"
DNS2="10.10.10.15"
HOST_NAME="plc100"
```

```
WinSCP
```

```
/tmp/
```

```
klinit.tar
```

```
# cd/tmp
# tar xzf klinit.tar
# ./klinit
```

```
/ root/klogic.
```

## 6.2.4

cd [ ]	cd /EnLogic-pkg/ - /EnLogic-pkg/

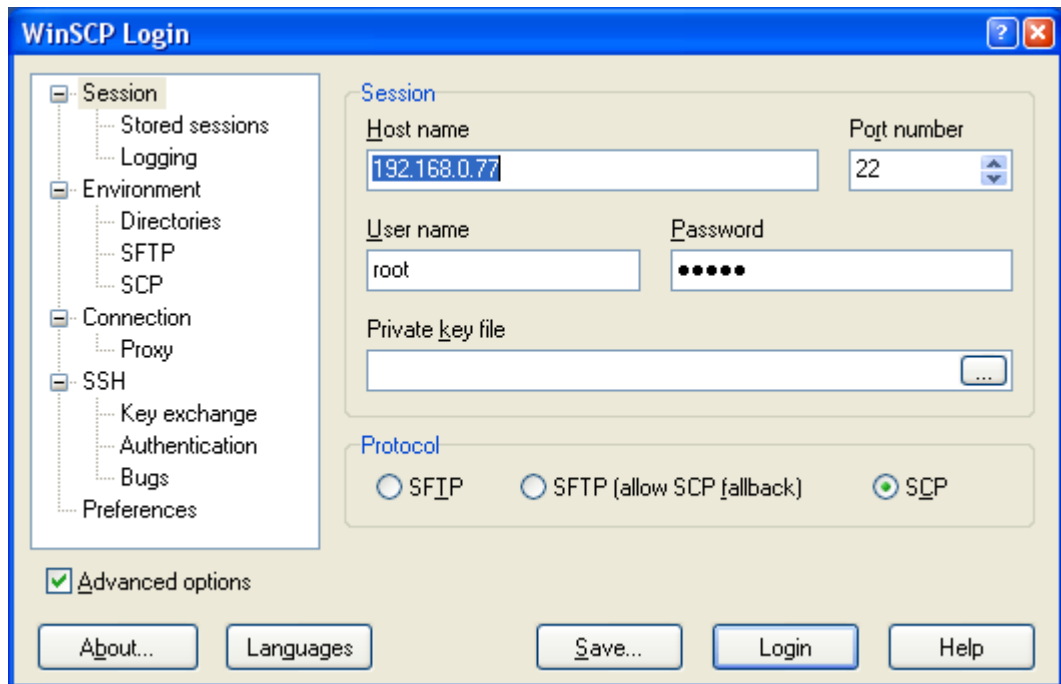
cd ..	
ls [ ]	ls /etc/init.d/ - /etc/init.d/
ls	
ls -l [ ]	+
rm <filename>	<filename> rm log.txt
rm -rf < >	< >
rmdir < >	
mkdir < >	
cp <filename1> <filename2>	
mv <filename1> <filename2>	
cat <filename>	
cat <filename>   more	
ps	
kill <pid>	
reboot	
ifconfig	
ifconfig < > <ip>	ip ifconfig eth0 192.168.0.77
uname -a	

## 6.2.5

WinSCP (<http://winscp.net/>)-  
Linux-

Windows-

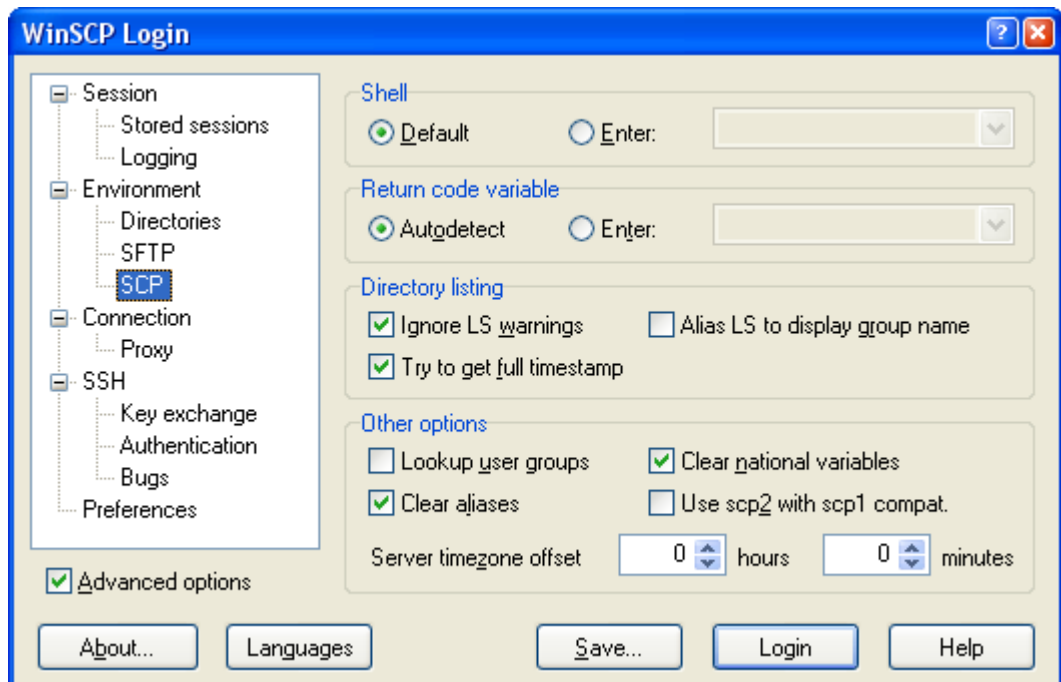
, Session, IP , login password  
, SCP .



Session

Lookup user group

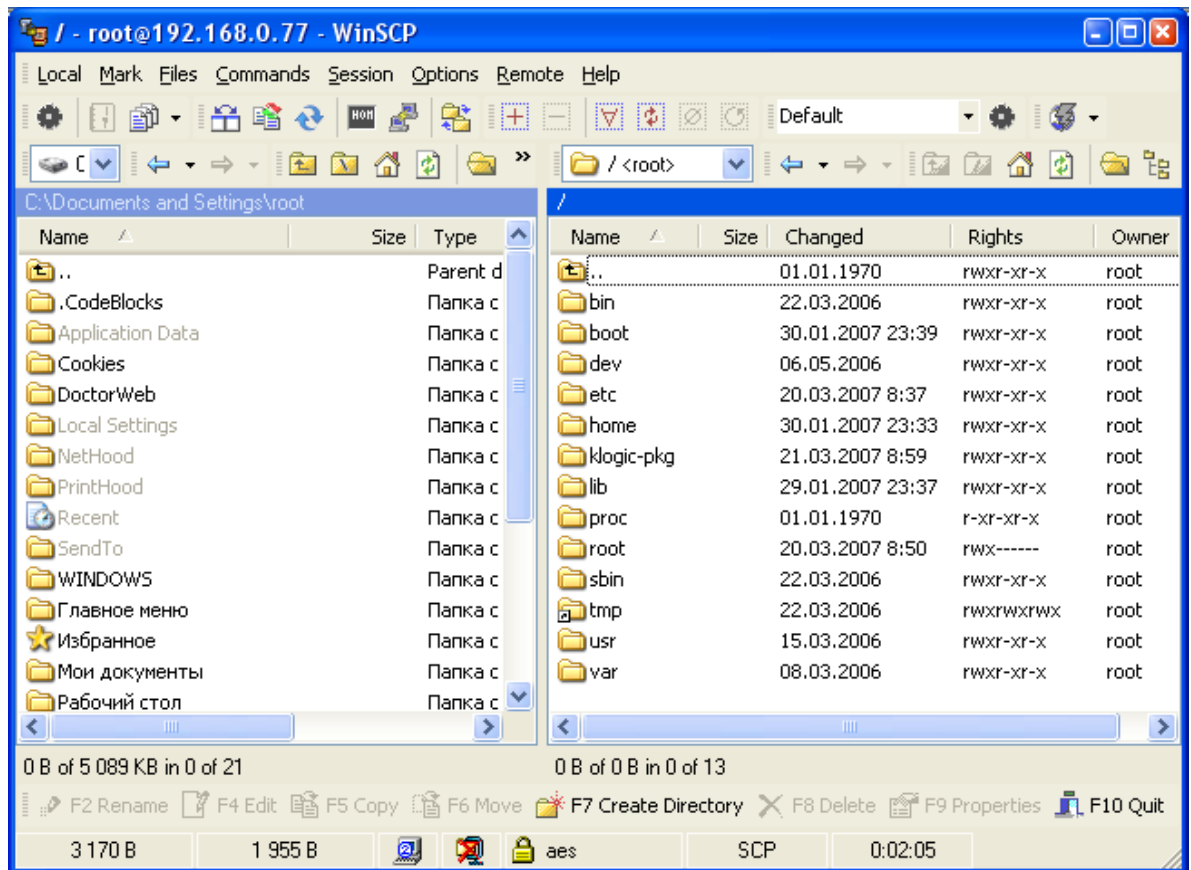
Environment\SCP



SCP

Save...

Login



WinSCP