



SCADA-система

ЭНТЕК

Руководство пользователя

I		2
1	.....	2
2	.....	2
3	.....	2
4	.....	4
	.....	4
	.....	5
5	-	5
II		7
1	' '	7
2	' '	8
3	' '	9
4	' '	10
III		12
1	.....	12
	.....	12
	.....	12
2	.....	14
	.....	14
	.....	15
	.....	15
	.....	16
	.....	17
	.....	17
	.....	18
	.....	18
	.....	19
IV		23
1	.....	23
	.....	23
	.....	24
	.....	25
	<i>Microsoft Excel</i>	25
	.....	25
	.....	25
	.....	26
	.....	27
	.....	27
2	.....	28
	.....	28
	.....	29
	.....	29
	.....	29

..... 30

..... 32

Backup- 33

..... 34

..... **35**

..... 35

..... 35

..... 35

..... **35**

..... 35

..... 36

..... 36

..... 36

..... 36

..... 37

..... **37**

V **40**

1 **40**

..... **40**

..... 41

..... 42

..... 43

..... 44

2 **45**

3 **46**

..... 46

VI **50**

1 **50**

..... 51

..... 52

..... 53

..... 53

2 **54**

..... **55**

..... 56

..... 57

..... **58**

..... 61

..... 62

..... 63

..... **65**

..... **66**

..... **67**

..... **68**

..... 69

- **73**

- **76**

..... **78**

- **80**

..... **84**

..... 84

..... 86

..... 86

..... **87**

3

<i>Modbus Slave</i>	88
.....	88
.....	89
.....	90
.....	90
.....	91
.....	91
.....	92
.....	93
.....	94
.....	94
.....	94
.....	95
-	95
.....	96
-	97
.....	98
.....	99
.....	100
.....	101
.....	102
.....	103
.....	103
.....	104
.....	105
.....	106
.....	107
.....	108
.....	109
.....	109
.....	110
RS-	112
.....	113
.....	114
.....	115
.....	116
.....	116
.....	118
.....	119
.....	120
.....	121
.....	122
.....	123
.....	124
.....	125
.....	127
.....	129
.....	130
.....	131
.....	133
.....	133
.....	136
.....	137
.....	139
.....	141
<i>UserTaskInfo</i>	141
<i>SystemInfo</i>	141
<i>SerialTaskInfo</i>	142
<i>TCPInfo</i>	143

	<i>ModemInfo</i>	143
	<i>FlashInfo</i>	143
	<i>ArchiveTaskInfo</i>	144
	.....	145
	.....	147
	.....	148
	.....	148
	<i>IEC_Info</i>	149
	<i>IEC_Connection_Info</i>	149
	.....	149
	.....	149
	.....	149
	|.....	163
	.....	163
	.....	163
	.....	173
	.....	174
	.....	174
	-.....	175
	.....	176
	.....	177
	: : :.....	178
	.....	178
	.....	178
	.....	179
	.....	180
	.....	181
	.....	181
	.....	183
	.....	183
	.....	183
	.....	184
	.....	184
	.....	184
	.....	185
4	.....	186
	.....	187
	Windows	188
5	SCADA-	189
	.....	189
	.....	190
	OPC DA	192
	60870-5-104	193
6	.....	194
	Win32	194
	Linux	195
	<i>P06</i>	195
	9.....	203
	.....	207
	.....	210
	.....	211
VII		214
1	.....	214
	.....	214
	.....	215
2	.....	216

VIII**218**

1	.....	218
	.....	218
	.....	219
	.....	219
	.....	220
	.....	226
	.....	227
	.....	227
	.....	228
	.....	228
	.....	228
	.....	229
	.....	229
	.....	229
	.....	230
	.....	230
2	.....	230
3	.....	231

IX**234**

1	.....	234
2	.....	234
3	.....	235
4	.....	235
5	.....	236
6	.....	237
7	.....	237
8	.....	238
9	.....	238
10	.....	238
	.....	239
	.....	241
11	.....	242
	.....	243
	.....	243
	.....	244
	<i>GIF</i>	244
	.....	245
	.....	246
	.....	247
	.....	248
	.....	249
	.....	250
	.....	250
	.....	253
	.....	254
	.....	254
	.....	255
	.....	257
	.....	258
	.....	259
	.....	260

	.....	262
	.....	263
	.....	264
	.....	267
	.....	268
	.....	269
	.....	270
	.....	271
	.....	272
	.....	273
	.....	274
	.....	276
	.....	276
	.....	279
	.....	280
	.....	280
	.....	280
	.....	281
	.....	283
	.....	283
	.....	300
	.....	306
	.....	306
	.....	307
	.....	322
	.....	323
	.....	326
	.....	327
	.....	327
	.....	328
	.....	330
	.....	331
	.....	332
	.....	334
	().....	335
	.....	336
X		338
1	.....	338
	.....	338
	.....	339
	.....	339
	.....	340
	.....	340
	.....	340
	.....	341
	.....	341
	.....	343
	.....	343
2	.....	344
	.....	344
	.....	344
	.....	345
	.....	345
	.....	345
	.....	346
	.....	347
	.....	348

		.....	349
		.....	349
		.....	350
		.....	385
		.....	385
		.....	386
		.....	386
		.....	386
		.....	387
		.....	389
		.....	390
		.....	390
		.....	391
		.....	391
		.....	391
		.....	391
		.....	392
		.....	393
		.....	396
		.....	399
		.....	400
		.....	400
		.....	401
		.....	401
		.....	402
		.....	404
3		.....	405
XI			408
1		.....	408
		.....	408
		.....	408
		.....	409
		.....	410
		.....	411
		.....	412
		.....	413
		.....	414
		.....	414
		.....	414
		.....	417
		.....	418
		.....	419
		.....	420
		.....	420
		.....	423
2		.....	424
		.....	424
		.....	424
		.....	424
		.....	424
XII			426
1		.....	427
		.....	427
		.....	427
		.....	428

2	.....	428
	.....	428
	.....	429
	.....	431
	.....	431
	.....	432
	.....	432
	.....	432
	.....	434
3	.....	434
	.....	434
	.....	436
	.....	437
	.....	438
	.....	438
	.....	439
	.....	439
	.....	443
	.....	443
4	.....	444
	.....	444
	.....	444
	.....	445
	.....	445
	.....	446
	.....	446
	Excel	447
	.....	448
	.....	449
	.....	449
5	.....	450
	.....	450
	.....	450
	.....	451
	.....	452
	.....	452
XIII		454
1	.....	454
2	.....	455

Введение



1

SCADA-

1.1

32- Windows.
Windows 2000
Windows XP.
Windows NT 4 2003
-
(!).
(SP6).
Windows 95/98/ME !

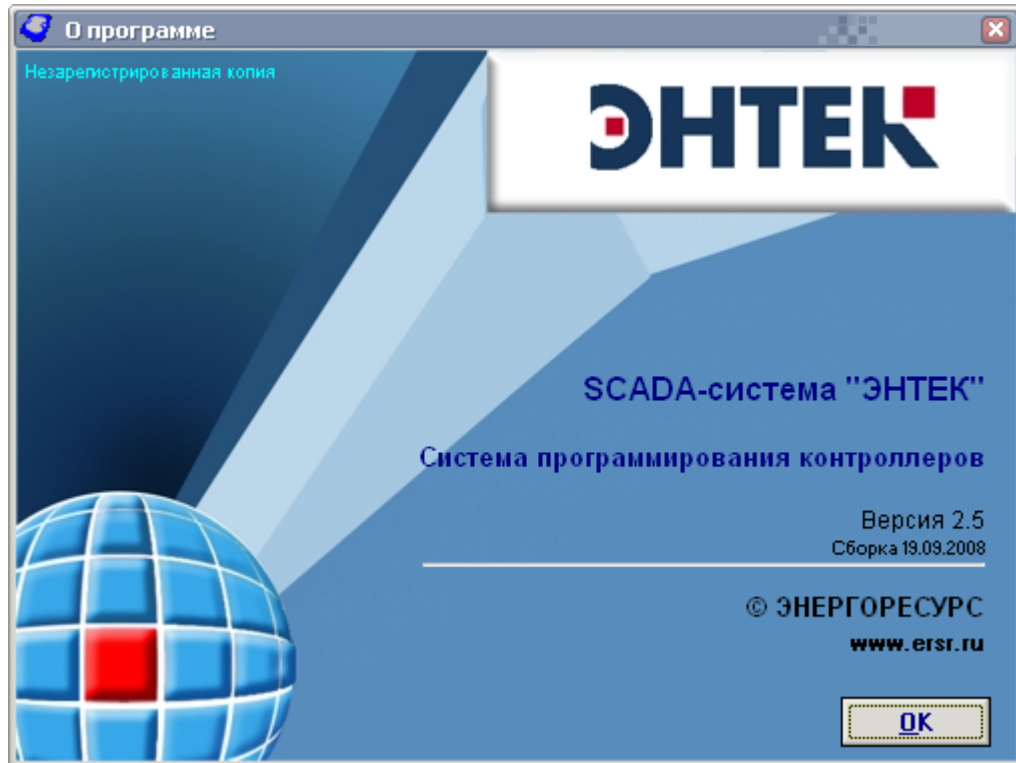
1.2

SQL- Firebird 1.5
SQL-
SQL-
InterBase, (Firebird_1.5_setup.exe. Firebird 1 /
Firebird 1.5 / Yaffil.
Firebird Firebird 1.5
InterBase\FireBird
Minimum client install.

1.3

-
-
-

2



Регистрация ЭНТЕК

Организация
ЭНТЕЛС

Серийный номер
ACB9-BA02-98B0-8392-CAE3-2FC7-190C-32D6

Код активации
8A60-2E6C-E7E6-2481-087F-6A51-6575-C6A6

Регистрационный код
70EC-CA6C-06F5-249A-96D4-FC3F-262C-70CA

Зарегистрировать Отмена

-
-

?

*.epr

1.4.2

C:\Program Files\Entek (

C:\),

C:\Program Files\Entek\Bin, - C:

\Program Files\Entek\Help.

Firebird - rtp_udf.dll. UDF

Firebird. , C:\Program Files\Firebird\udf\rtp_udf.dll.

1.5

" "

" "

" "

" "

Интегратор



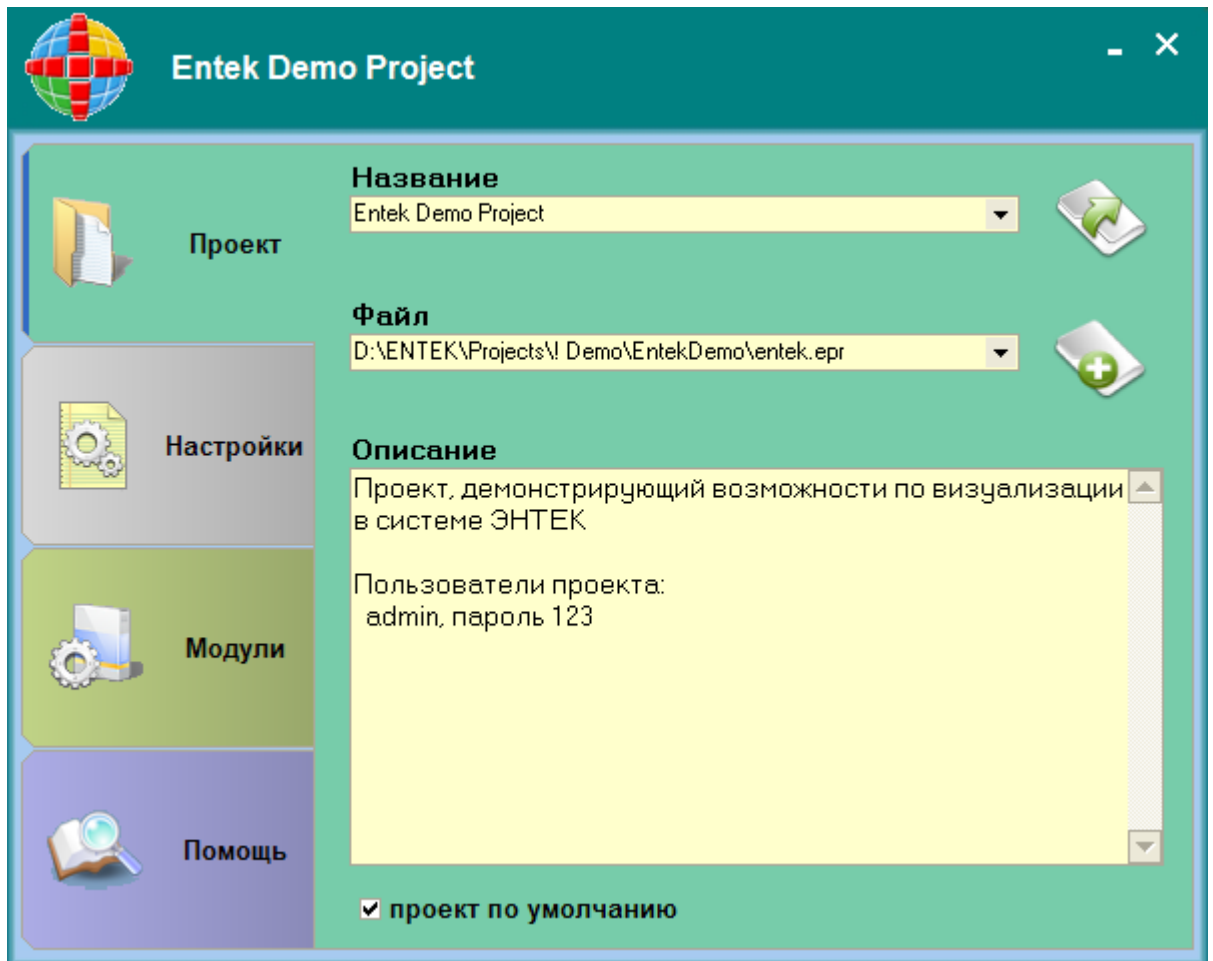
2

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

2.1

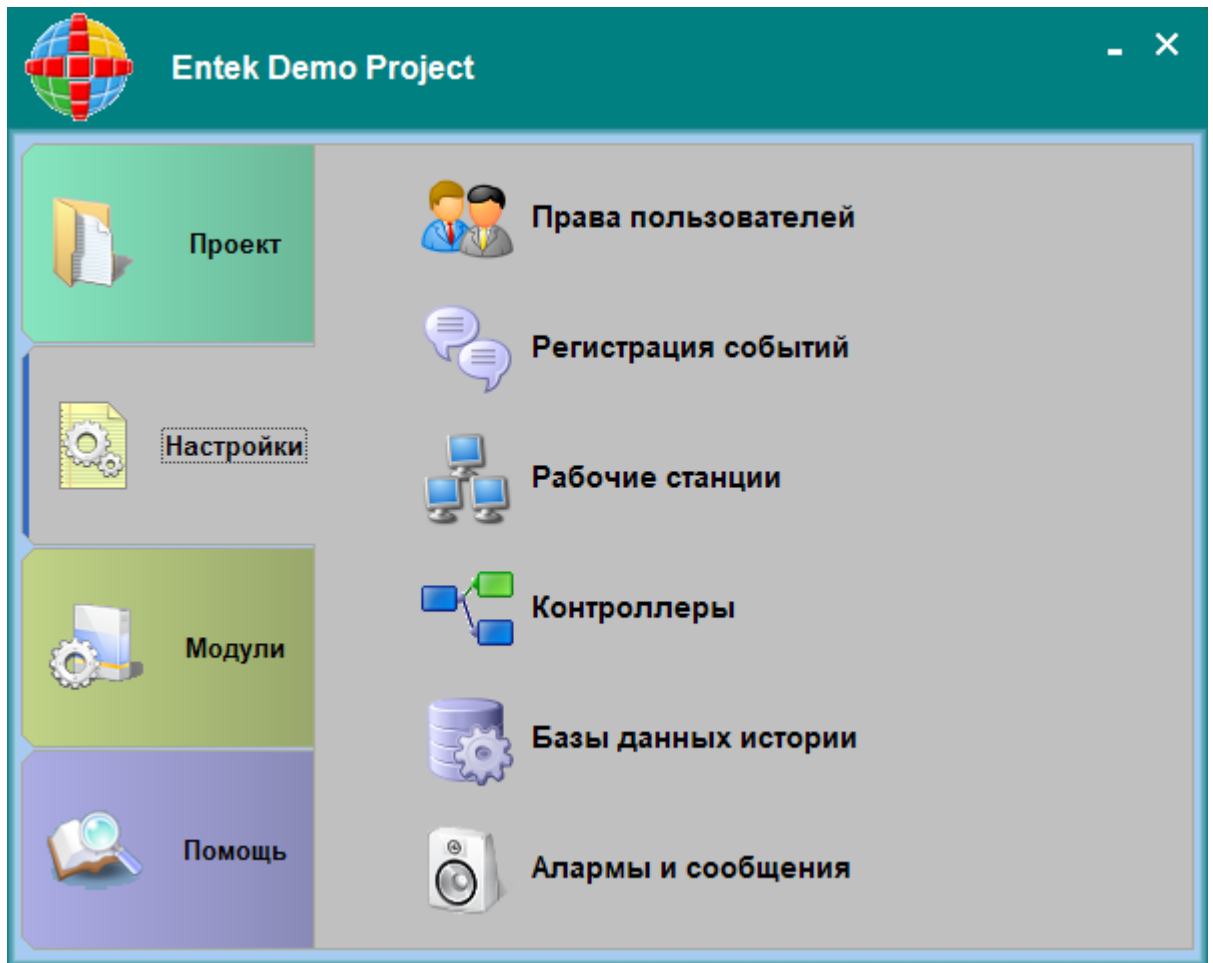
" " SCADA- " "

:



2.2

SCADA- " " ,
:



2.3

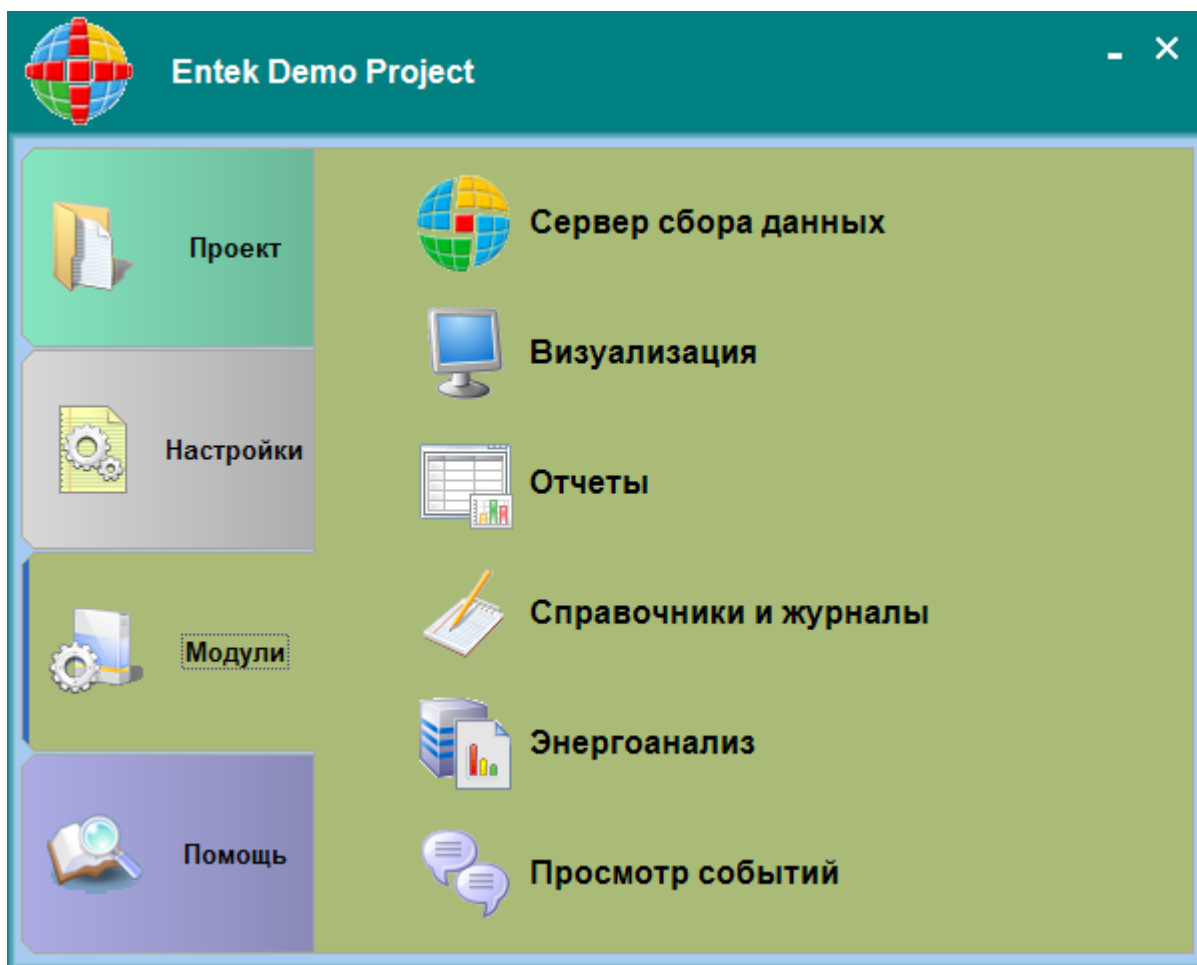
' '

" "

SCADA-

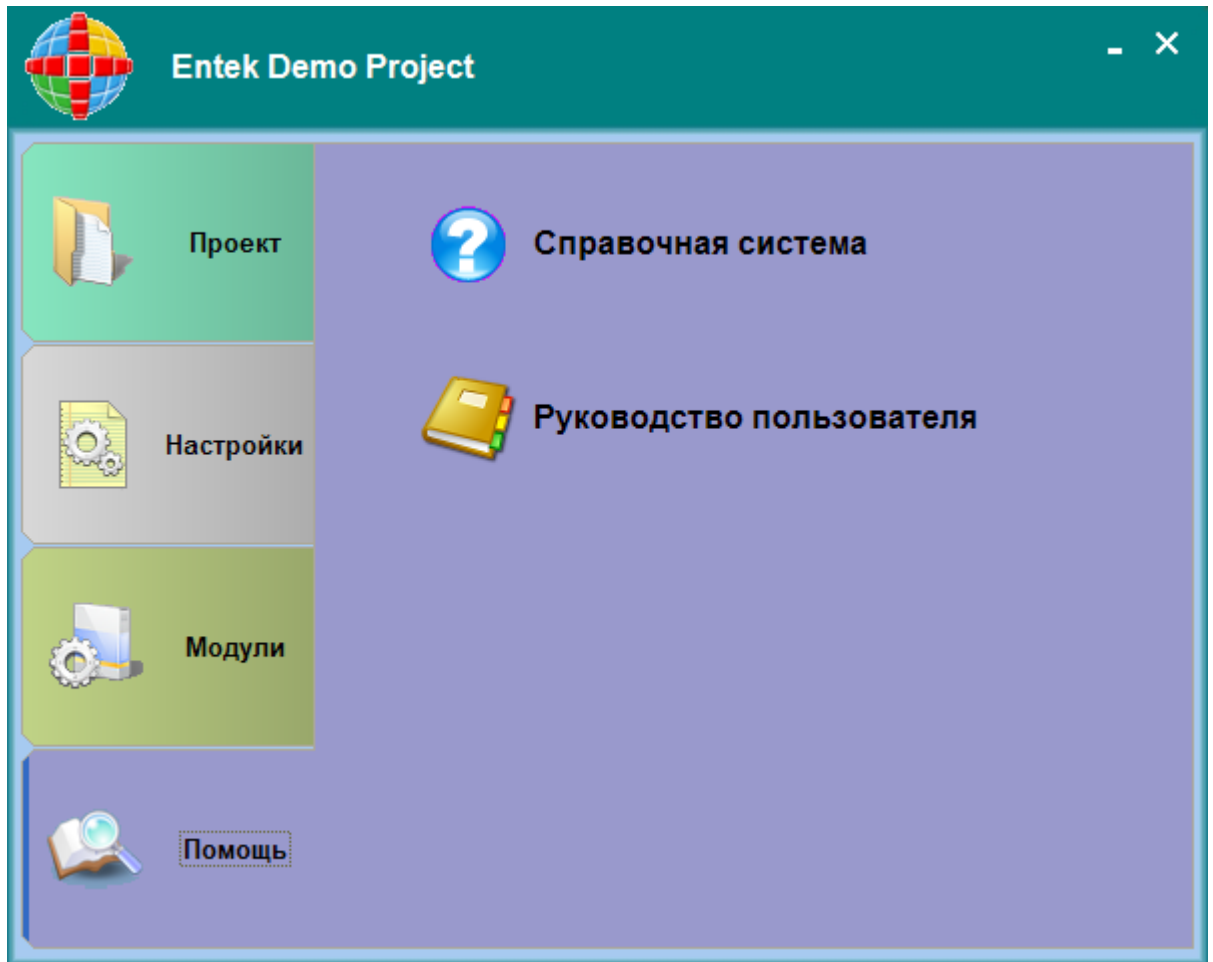
" "

:



2.4

SCADA-



Пользователи



3

« ».

3.1

3.1.1

1. " _____ ", (" _____ ")
2. _____
3. _____


3.1.2

_____ (« »)
). ()
 :

Аутентификация пользователя

Приложение: **Модуль формирования рапортов**
 Действие: **Запуск приложения**

Введите имя пользователя и пароль:

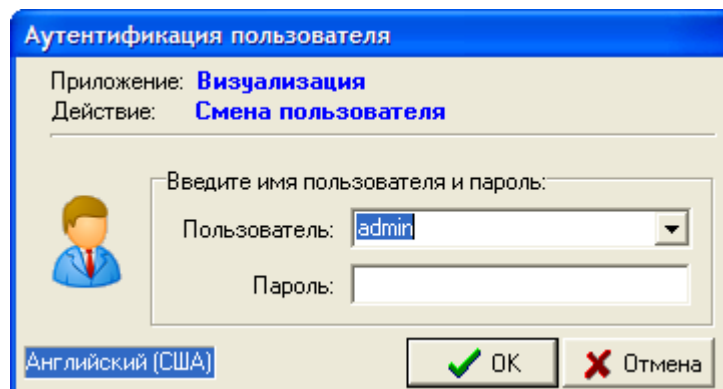
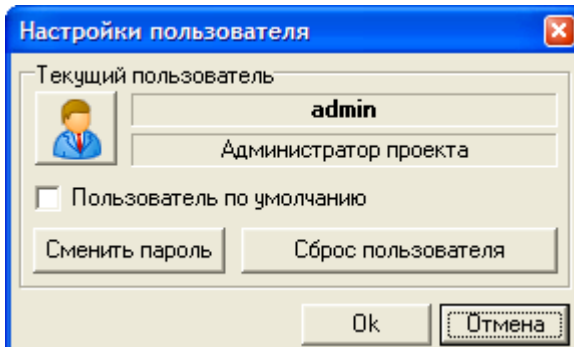


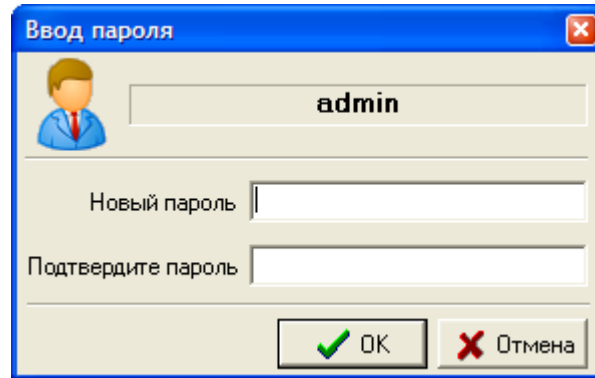
Пользователь:

Пароль:

Английский (США)

), (_____)

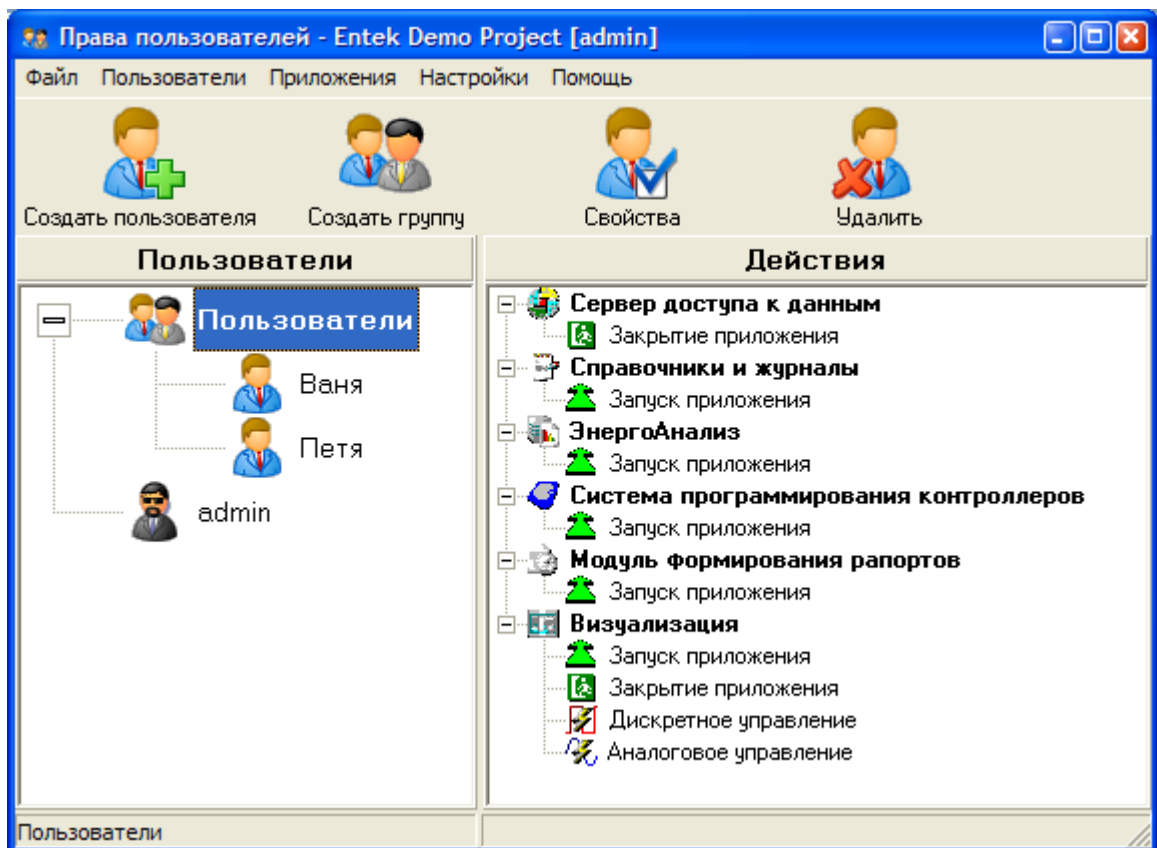




Сброс пользователя

3.2

3.2.1



" Ins Del.

F1 -

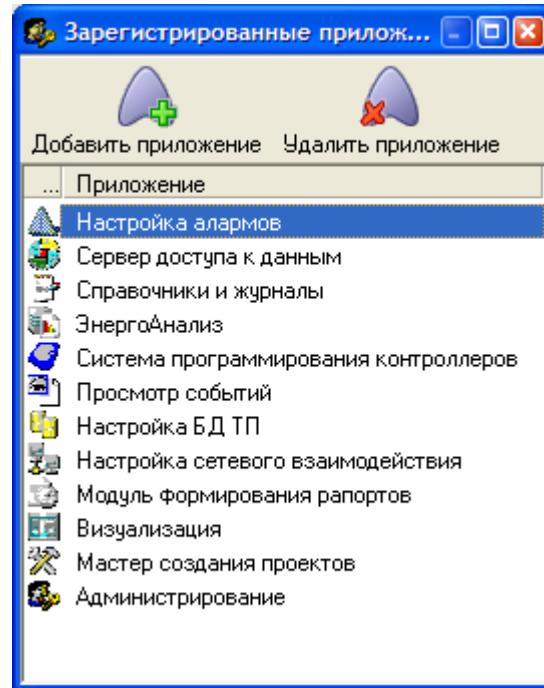
F4 -
Alt+X -

3.2.2

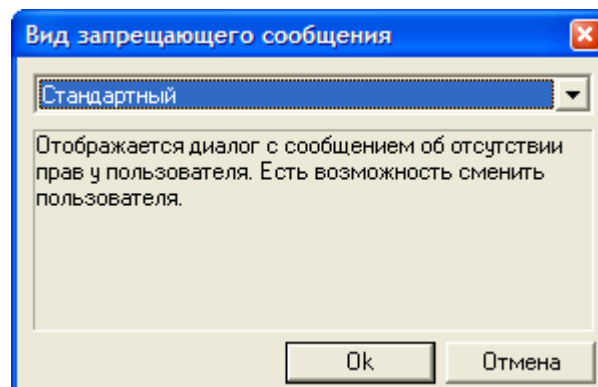
The screenshot shows a dialog box titled "Параметры БД пользователей" (Database User Parameters). It contains the following elements:

- A section for "База данных пользователей" (User Database) with three radio buttons: "Подключить существующую" (Connect existing), "Удалить существующую" (Delete existing), and "Создать новую" (Create new). The "Создать новую" option is selected.
- Fields for "Имя сервера" (Server name) and "Имя файла" (File name). The file name field contains "D:\Projects\Demo\EntekDemo\Base\USERS.FDB".
- A "Выбрать файл" (Select file) button with a folder icon.
- Fields for "Имя пользователя" (Username) containing "sysdba" and "Пароль" (Password) containing "xxxxxxx".
- A checked checkbox for "Сохранить параметры в файле конфигурации в случае успешного подключения" (Save parameters in configuration file in case of successful connection).
- "Ok" and "Отмена" (Cancel) buttons at the bottom right.

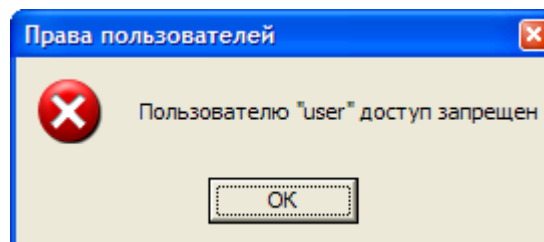
3.2.3



3.2.4



1).



2).

;

:

Аутентификация пользователя

Приложение: **Визуализация**
 Действие: **Расширенный режим редактирования**

Пользователь: **user**

Доступ запрещен!

Для выполнения действия необходимо ввести имя и пароль пользователя, обладающего правами на это действие.

Введите имя пользователя и пароль:

Пользователь:

Пароль:

Английский (США)

3).

-

;

,

:

Аутентификация пользователя

Приложение: **Визуализация**
 Действие: **Расширенный режим редактирования**

Пользователь: **user**

Доступ запрещен!

Для выполнения действия необходимо ввести имя и пароль пользователя, обладающего правами на это действие.

Введите имя пользователя и пароль:

Пользователь:

Пароль:

На какое время запомнить:

Английский (США)

3.2.5

3.2.5.1



)

"

'

"

"

" (

"

"


:

Добавление группы ✖

Введите название новой группы и ее описание. Название не должно совпадать с уже существующими названиями групп.

Группа

Описание



3.2.5.2




Добавление пользователя ✖

Пользователь

Полное имя

Пароль

Подтверждение

 Группа

3.2.5.3



3.2.5.4




1) " ":

Параметры учетной записи "Ваня"

Общие Действия Статистика

Пользователь

 Ваня

Полное имя

Группа Пользователи

Назначить права администратора

Потребовать смену пароля при следующем входе

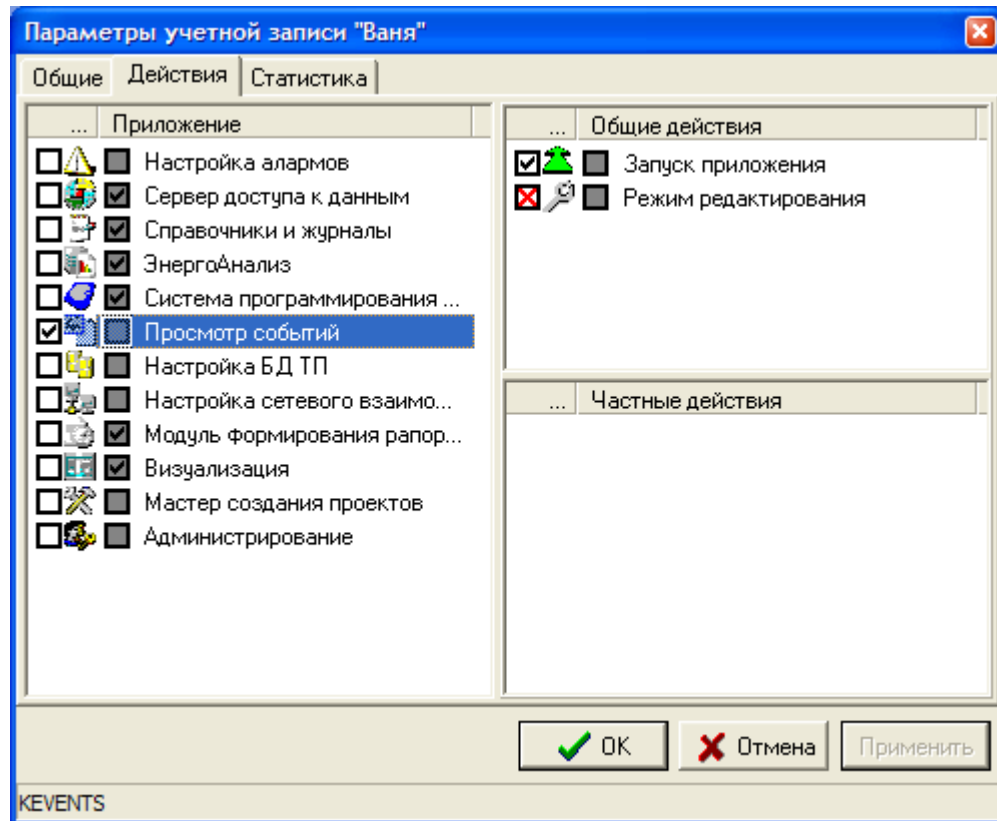
Разрешить смену пароля пользователем

Разрешить назначать себя пользователем по умолчанию

Назначить пользователем по умолчанию

0 Срок действия пароля, дней
(0 - нет ограничения)

2) " ":



3) " ":

Параметры учетной записи "Ваня" ✖

Общие | Действия | Статистика

Статистика пользователя

Дата и время регистрации	среда, 17 Июнь 2009 г. в 22:31
Дата и время последнего входа в систему	среда, 17 Июнь 2009 г. в 22:31
Дата и время последней смены пароля	среда, 17 Июнь 2009 г. в 22:31
Дата и время истечения срока действия пароля	Никогда

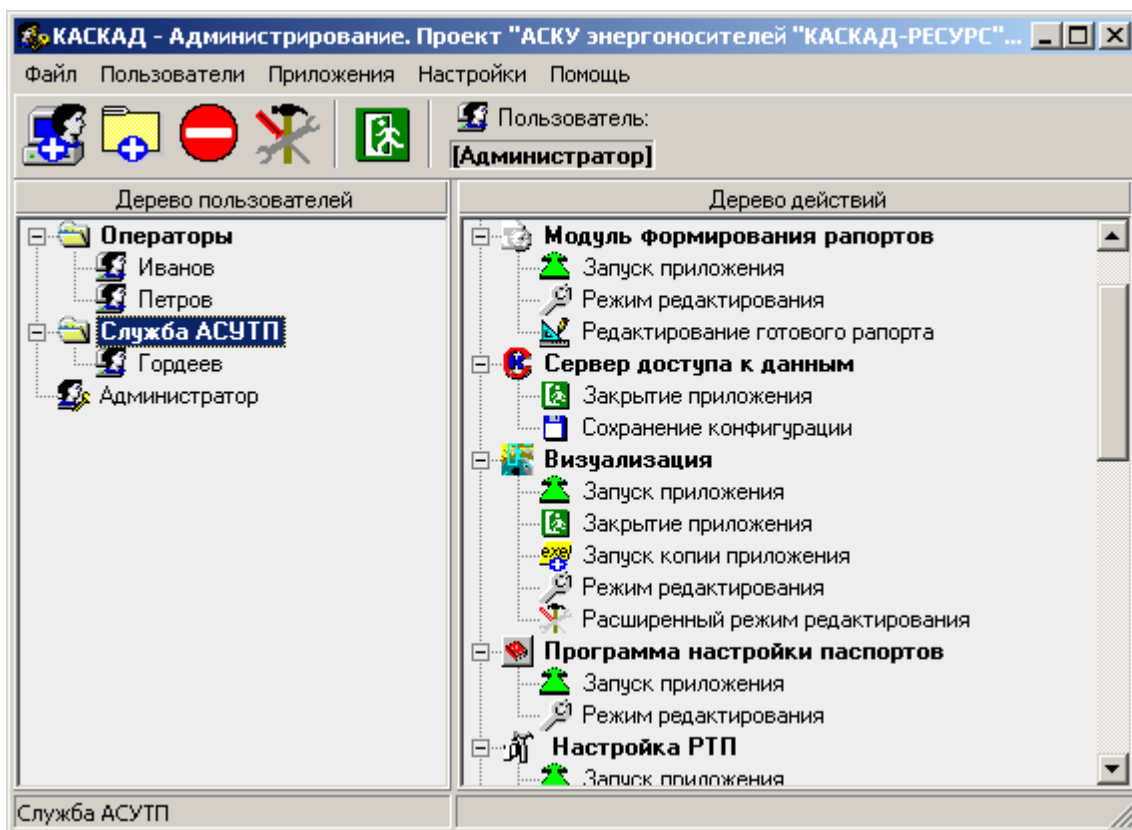
События



4

4.1

4.1.1



1).

2).

3).

4).

--	--

<F1>	-
<F5>	,
<Ctrl+S>	
<Ctrl+A>	
<Ctrl+C>	
<Ctrl+F>	
<F6>	/
<Ctrl+I>	
<Ctrl+P>	
<Alt+X>	

4.1.2

:

1). , ,

_____;

2). - ;

3). - ();

4). - ();

5). - " " " " ");

6). " " " - " " ();

7). - , ;

8). - " " " " " " " " " " " F5); 

9). - , _____ 

10). - (" " " Ctrl+F); 

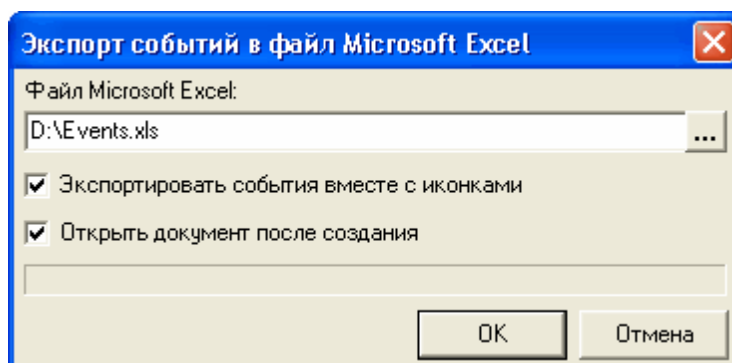
11). - (_____).

4.1.3

4.1.3.1

Microsoft Excel

Microsoft Excel,
Microsoft Excel".
Microsoft Excel":



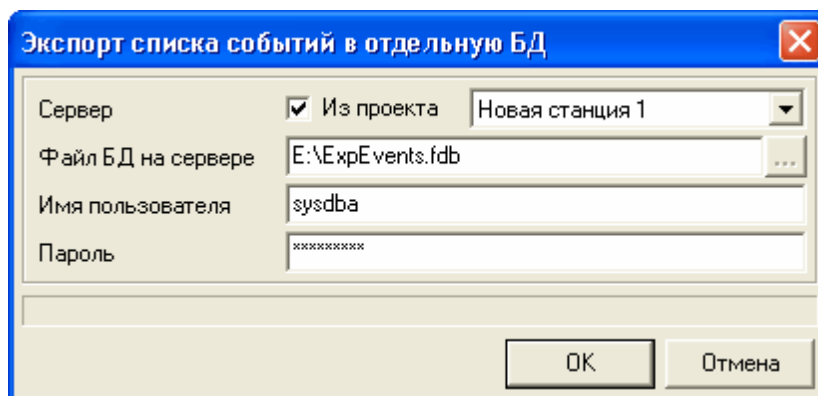
Microsoft Excel -

Microsoft Excel.

4.1.3.2

4.1.3.3

EventsViewer.exe.



InterBase/Firebird,

InterBase/Firebird,

4.1.4

Предварительный просмотр событий

Дата: 15.02.2009

Клиент	Время	Текст	Пользователь
192.168.0.7	19:11:43.964	K\Vision: Программа закрыта (проект "АСОДУ распределительных сетей 6/10 кВ")	admin
192.168.0.7	19:11:38.042	K\Vision: Программа запущена (проект "АСОДУ распределительных сетей 6/10 кВ", файл проекта "D:\ENTEK\Projects\Demo\RTPDemo\entek.epr")	admin
192.168.0.7	19:10:36.901	==== Завершен переход в режим работы. ====	
192.168.0.7	19:10:35.870	----- Перевод сервера в режим работы... -----	
192.168.0.7	19:10:35.761	Инициализация - ОШИБКА	
192.168.0.7	19:10:35.636	Не найден файл с настройками модуля (МОД "Alarms.dll")	
192.168.0.7	19:10:35.542	Загрузка - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:35.276	Модуль алармов D:\ENTEK\Bin\Alarms.dll :	
192.168.0.7	19:10:35.167	Инициализация - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:34.995	Загрузка - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:34.698	Серверный модуль D:\ENTEK\Bin\DA\SrvAPI.dll :	
192.168.0.7	19:10:34.573	Инициализация - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:34.323	Загрузка - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:34.073	Модуль регистрации технологических параметров D:\ENTEK\Bin\RTP.dll :	
192.168.0.7	19:10:33.964	Инициализация - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:33.854	Загружено конфигураций контроллеров: 3 (МОД "KLogicMngr.dll")	
192.168.0.7	19:10:32.448	Загрузка - УСПЕШНО	
192.168.0.7	19:10:32.136	Менеджер контроллеров KLogic D:\ENTEK\Bin\KLogicMngr.dll :	
192.168.0.7	19:10:31.979	Загрузка модулей обработки данных (МОД):	
192.168.0.7	19:10:31.761	Организация интерфейса с другими серверами	
192.168.0.7	19:10:31.636	Организация интерфейса управления сервером	
192.168.0.7	19:10:31.511	Организация интерфейса множественного доступа	
192.168.0.7	19:10:31.401	Создание интерфейса с БД пользователей...	
192.168.0.7	19:10:31.229	Загружается конфигурация станции №0"	
192.168.0.7	19:10:31.136	Файл проекта - "D:\ENTEK\Projects\Demo\RTPDemo\entek.epr"	
192.168.0.7	19:10:31.026	ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОЕКТ "АСОДУ распределительных сетей 6/10 кВ"	
192.168.0.7	19:10:30.854	СДД - запуск (проект "АСОДУ распределительных сетей 6/10 кВ", файл проекта "D:\ENTEK\Projects\Demo\RTPDemo\entek.epr")	

Событий: 27

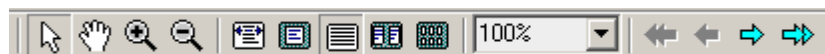
Страница 1 из 1

1).

" Ctrl+P.

2).

3).



Ctrl+Right.

4).

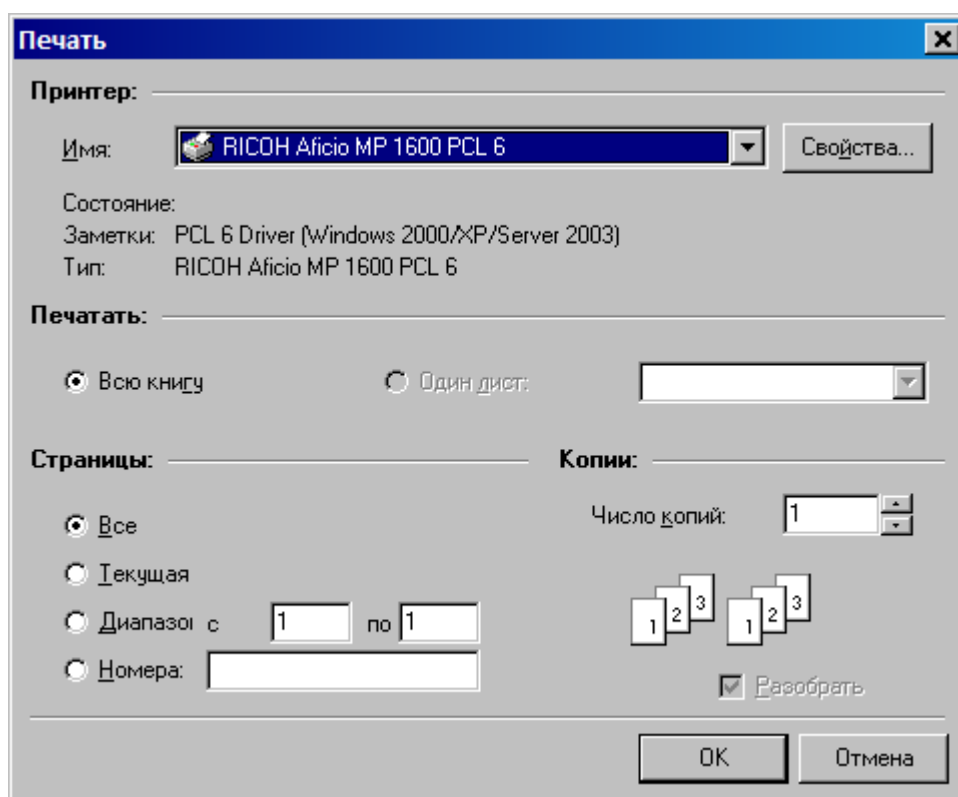
Microsoft Excel, HTML



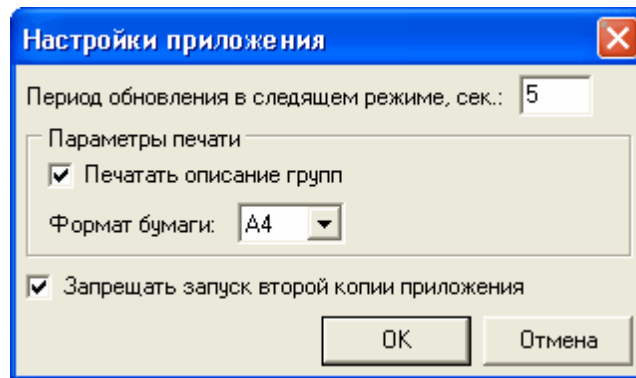
Ctrl+Left,

4.1.5

Ctrl+P.



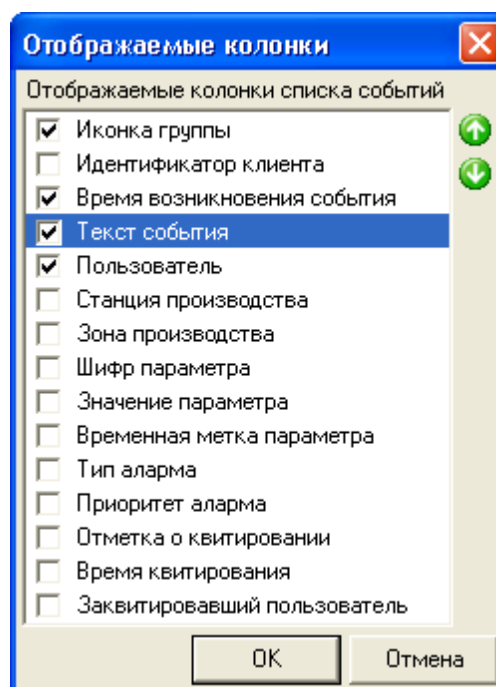
4.1.6



4.2

F6.

4.2.1



" "

.

,

4.2.2

,

.

,

,

.

(

"

"),

(

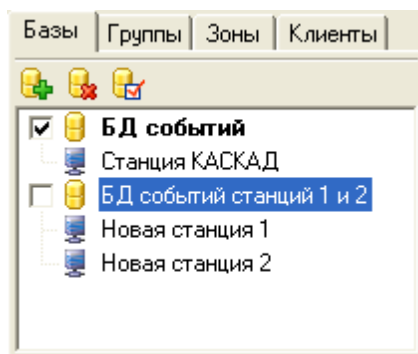
)

"

"

,

:



Backup-

4.2.2.1



,

,

"

"

.

4.2.2.2

(

,

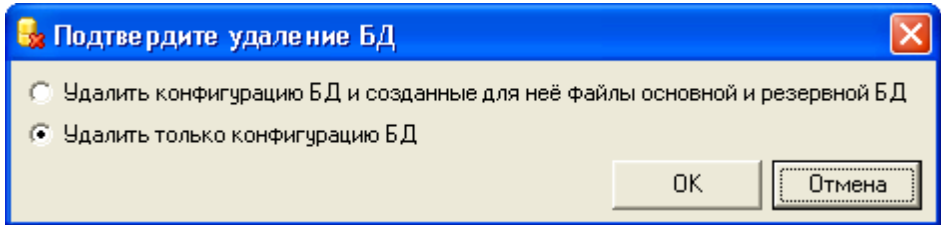
)



"

"

:



IB Firebird.

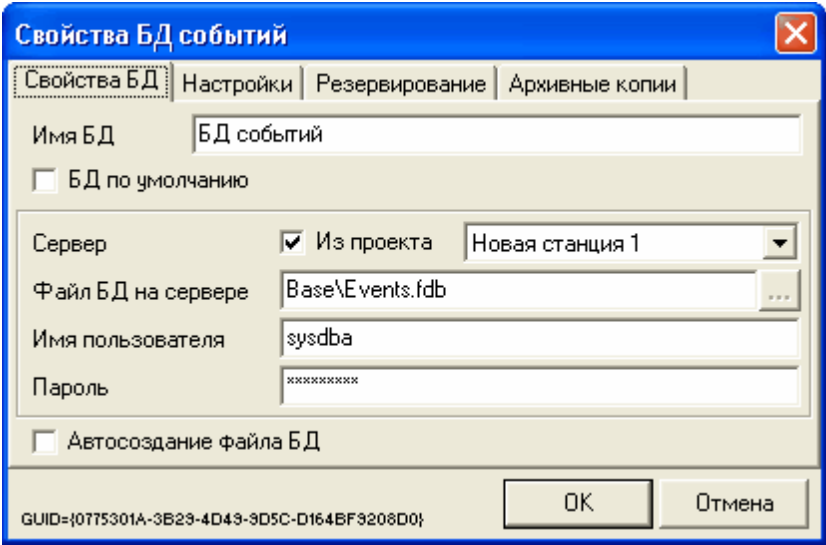
Firebird.

IB

4.2.2.3



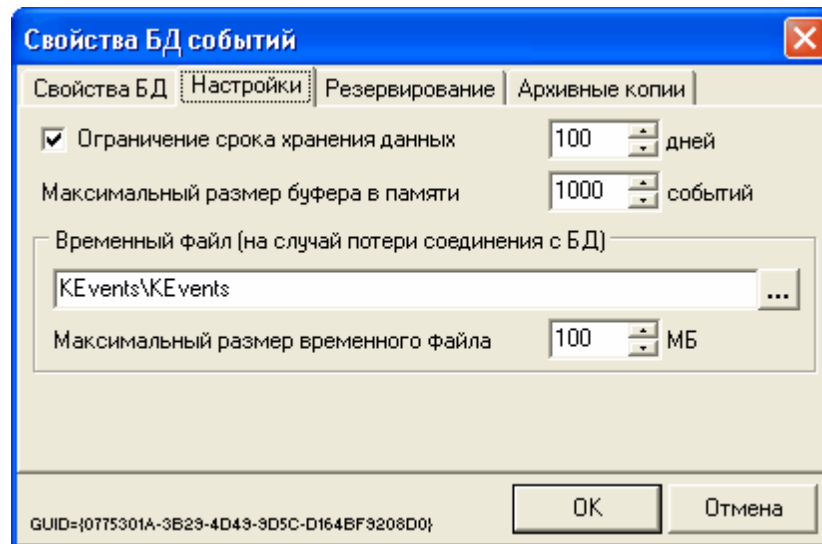
1)



InterBase/Firebird,

InterBase/Firebird,

2)

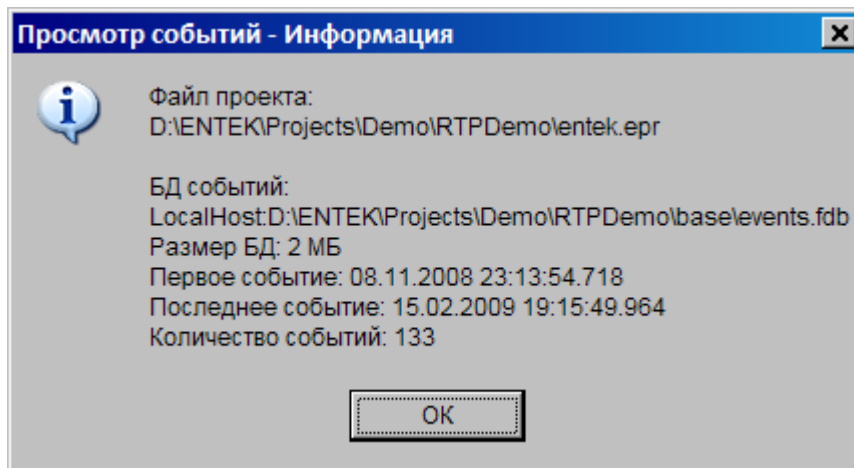


() -

(1000)

100

3)



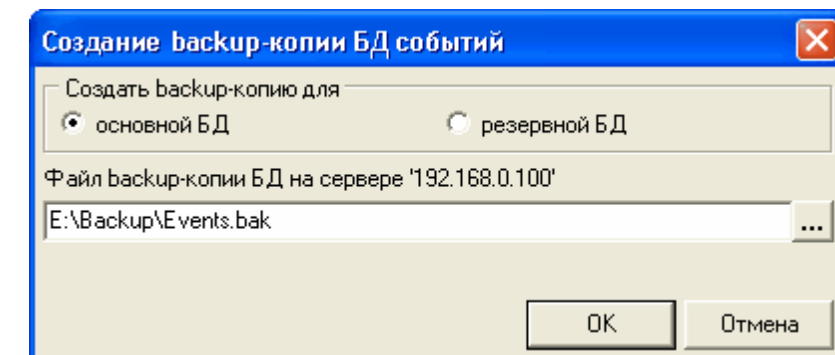
4.2.2.5 Backup-

Backup-

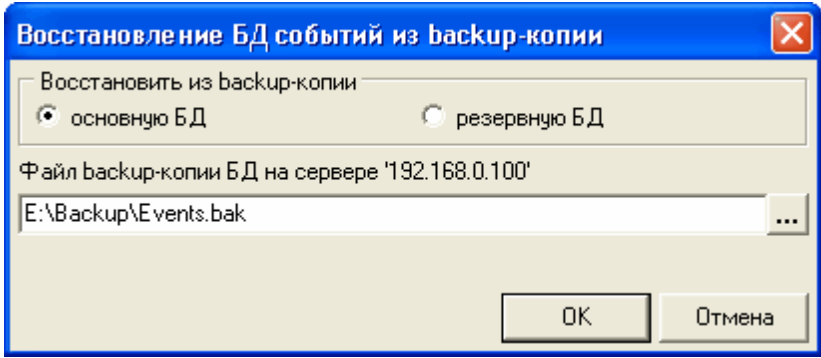
-

-

1)



2)



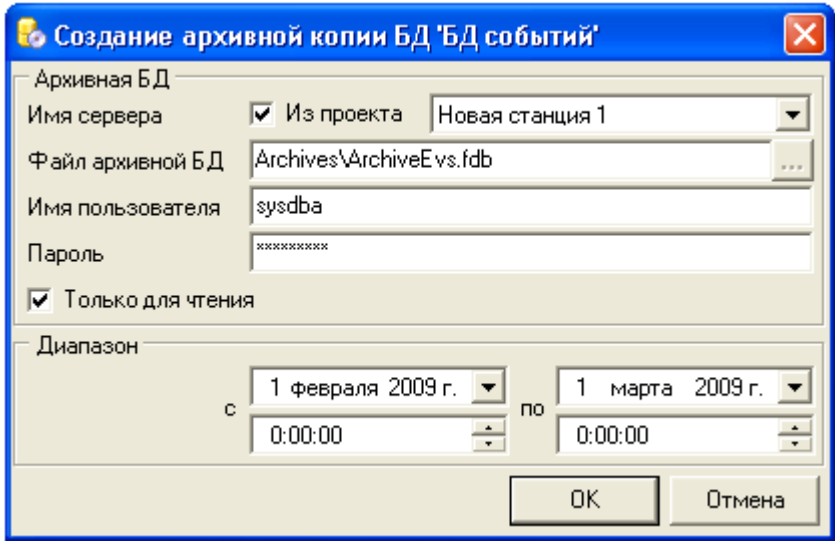
backup- (),
 backup- ,
 backup- backup-

4.2.2.6

" "

" "

" "



- , ().

"

Firebird,

Firebird,

CD . .

4.2.3

4.2.3.1



" _____ "

" _____ "

" "

4.2.3.2



" _____ "

_____ (_____ !).

4.2.3.3



_____ "

Свойства категории ✕

Наименование:

4.2.4

4.2.4.1

SCADA-

" "



" _____ "

" _____ "

4.2.4.2

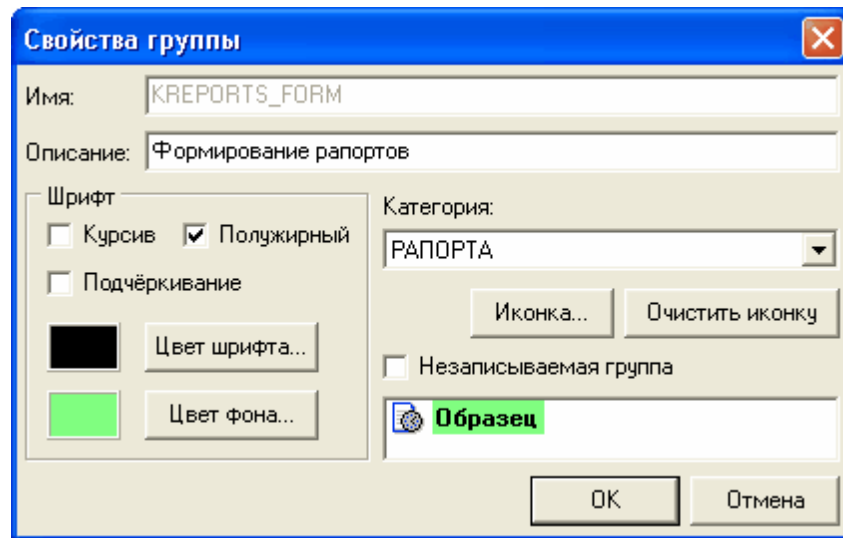


_____ (_____)

4.2.4.3



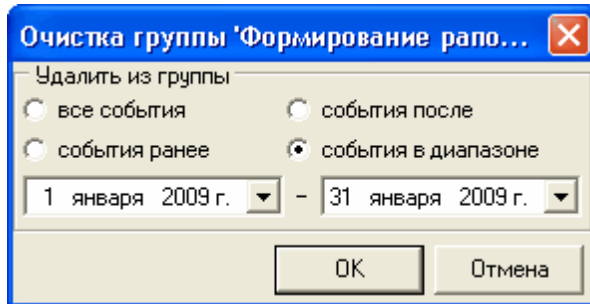
_____ " _____ "



_____ (_____)

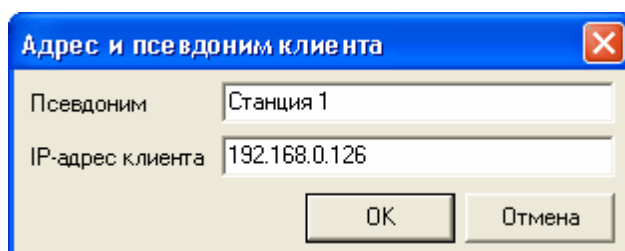
4.2.4.4

_____ " _____ "



4.2.4.5

4.2.5



Сетевая архитектура



5

SCADA- " " - . , , , , . , , , . (Windows).

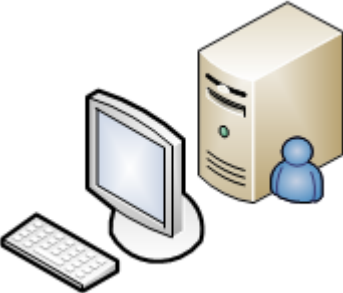
TCP/IP, IP- . SCADA- " " .

5.1

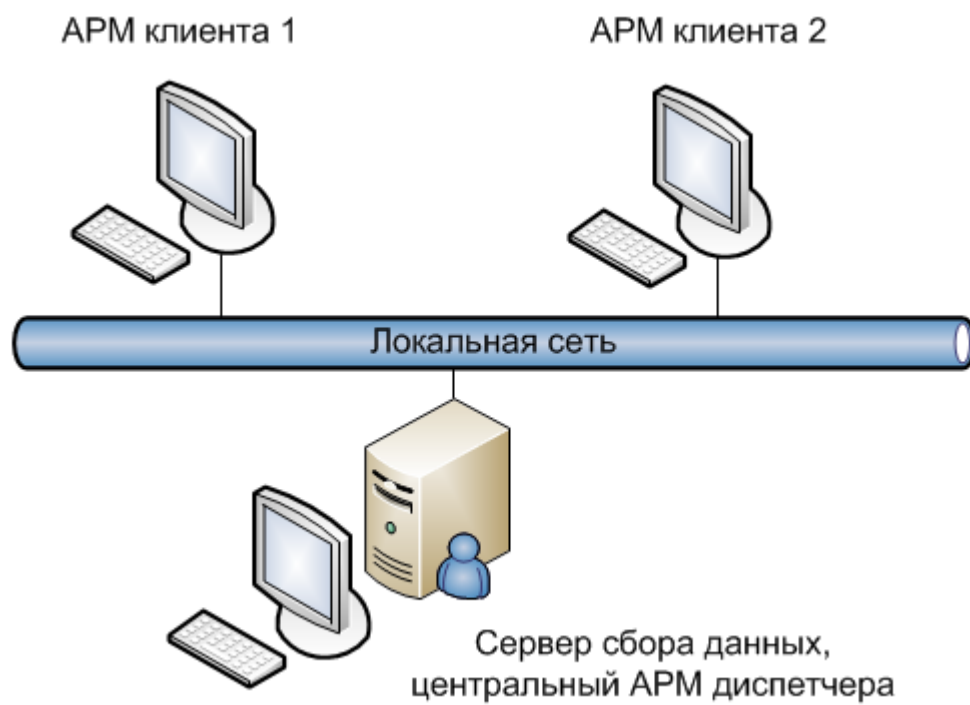
SCADA- " "

5.1.1

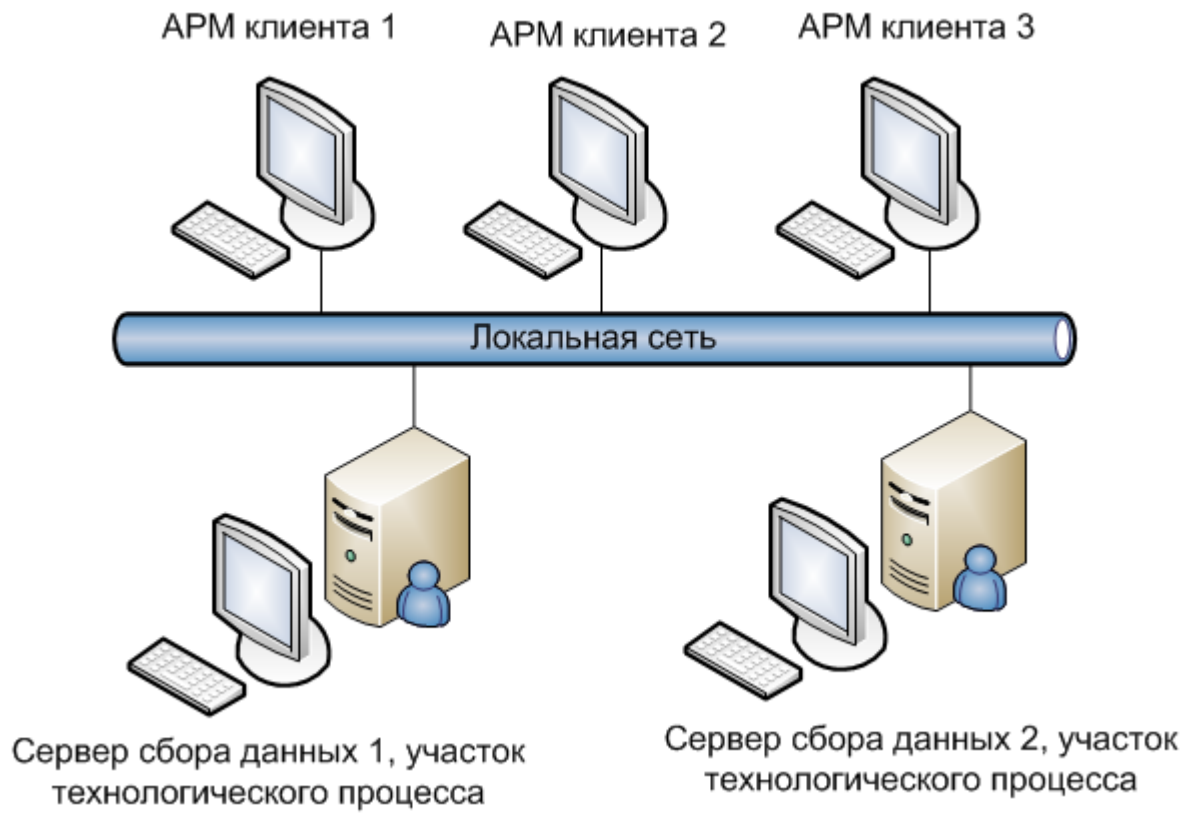
TCP/IP, localhost.



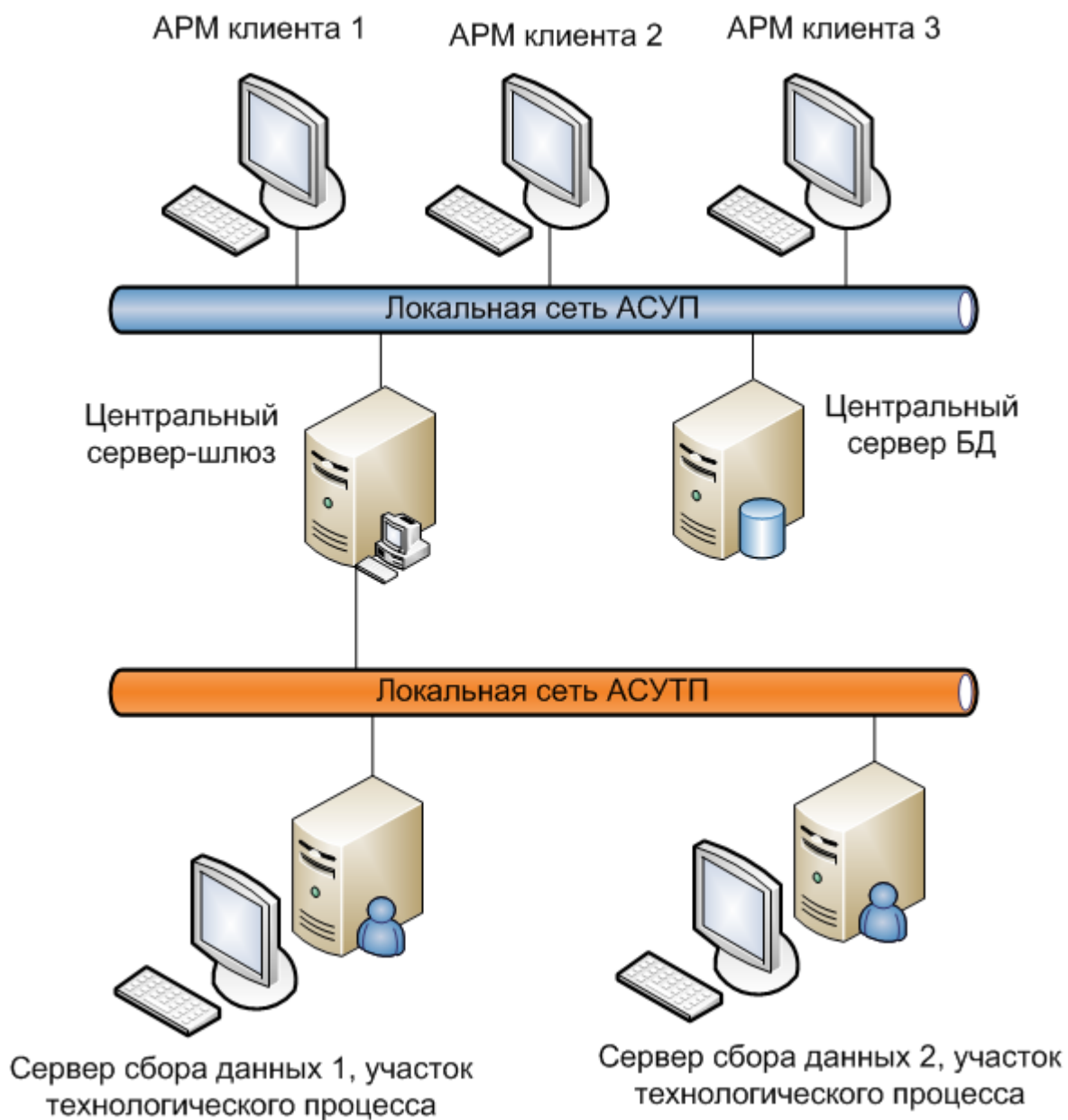
5.1.2



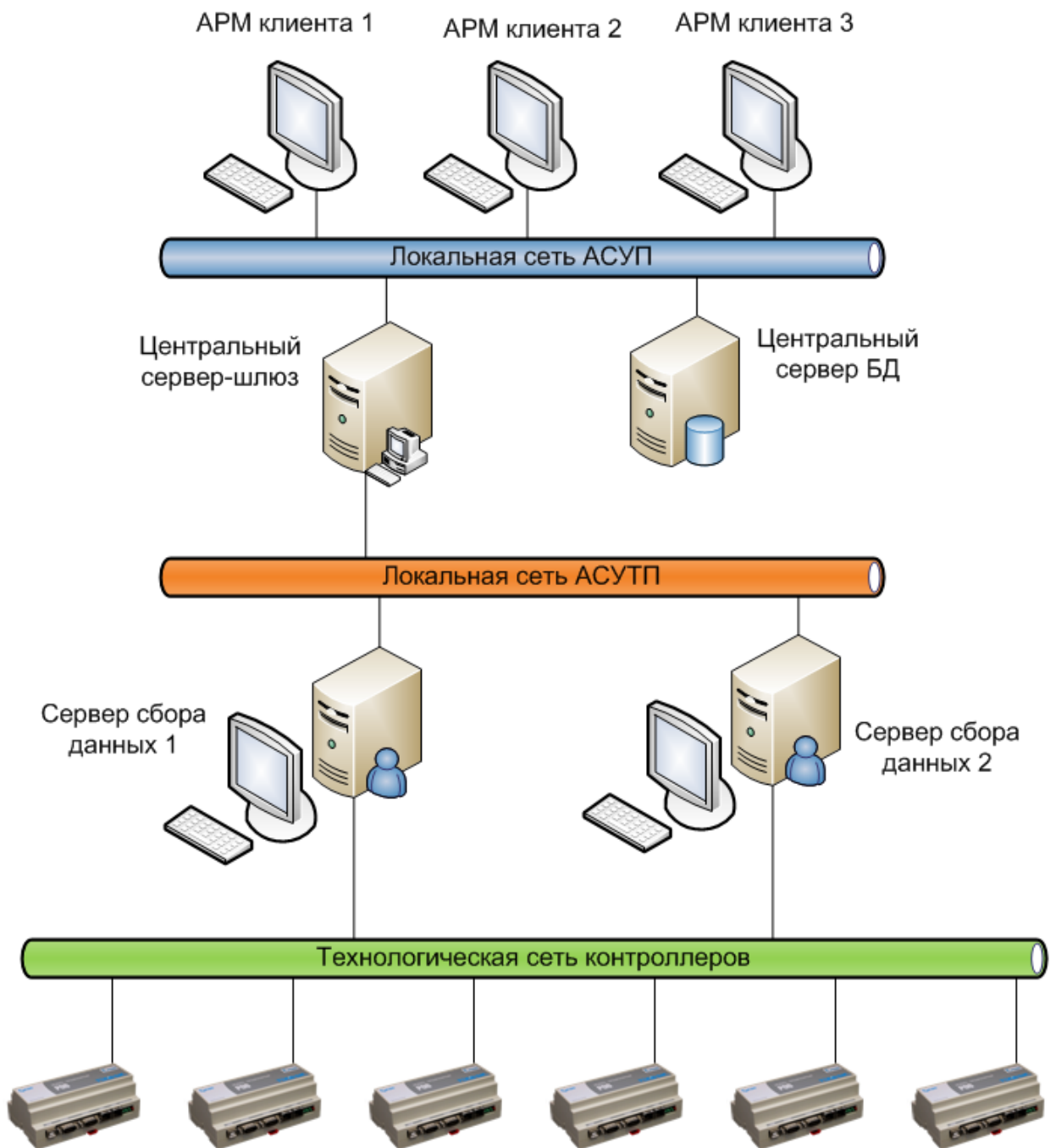
5.1.3



5.1.4

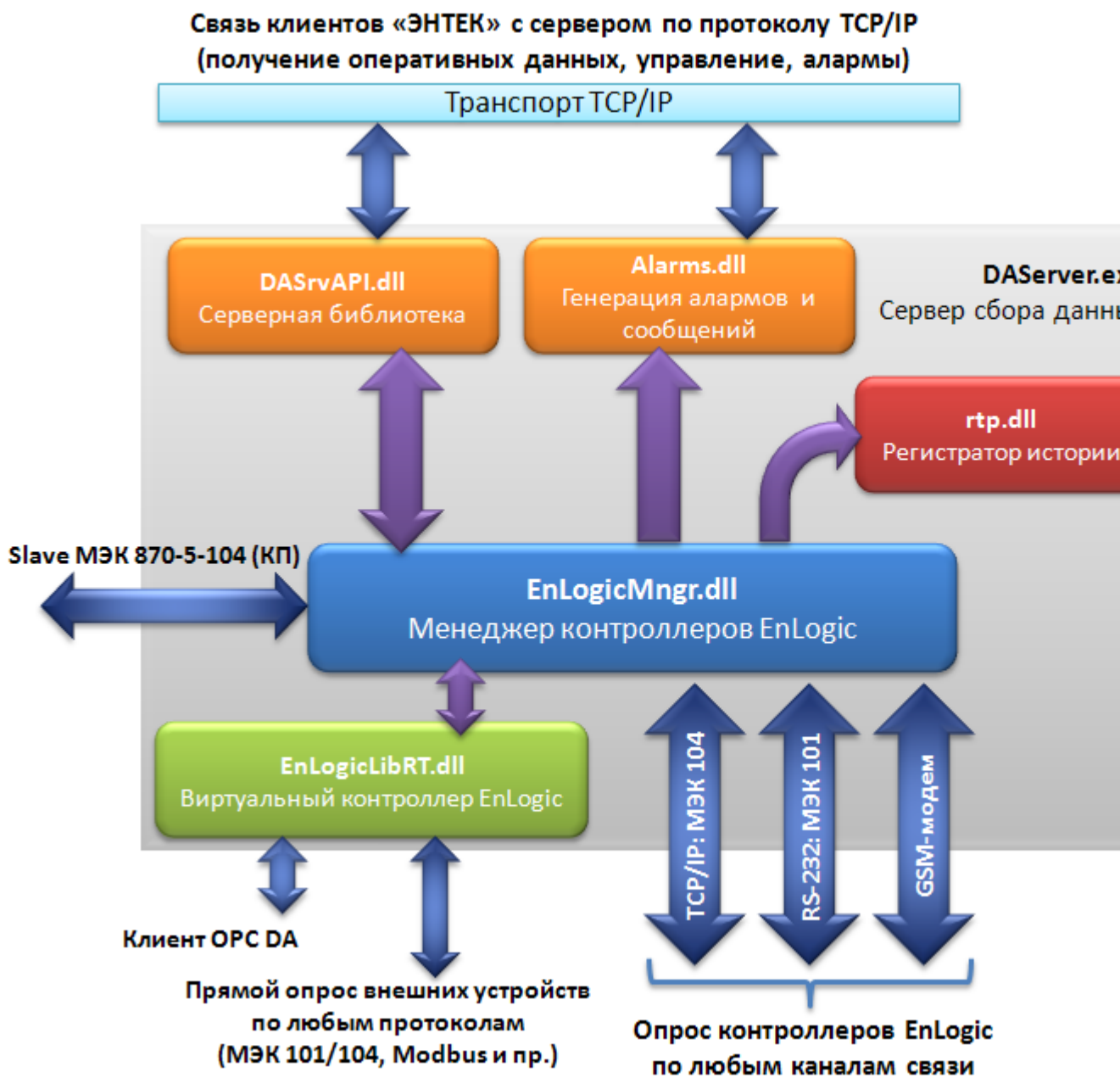


5.1.5



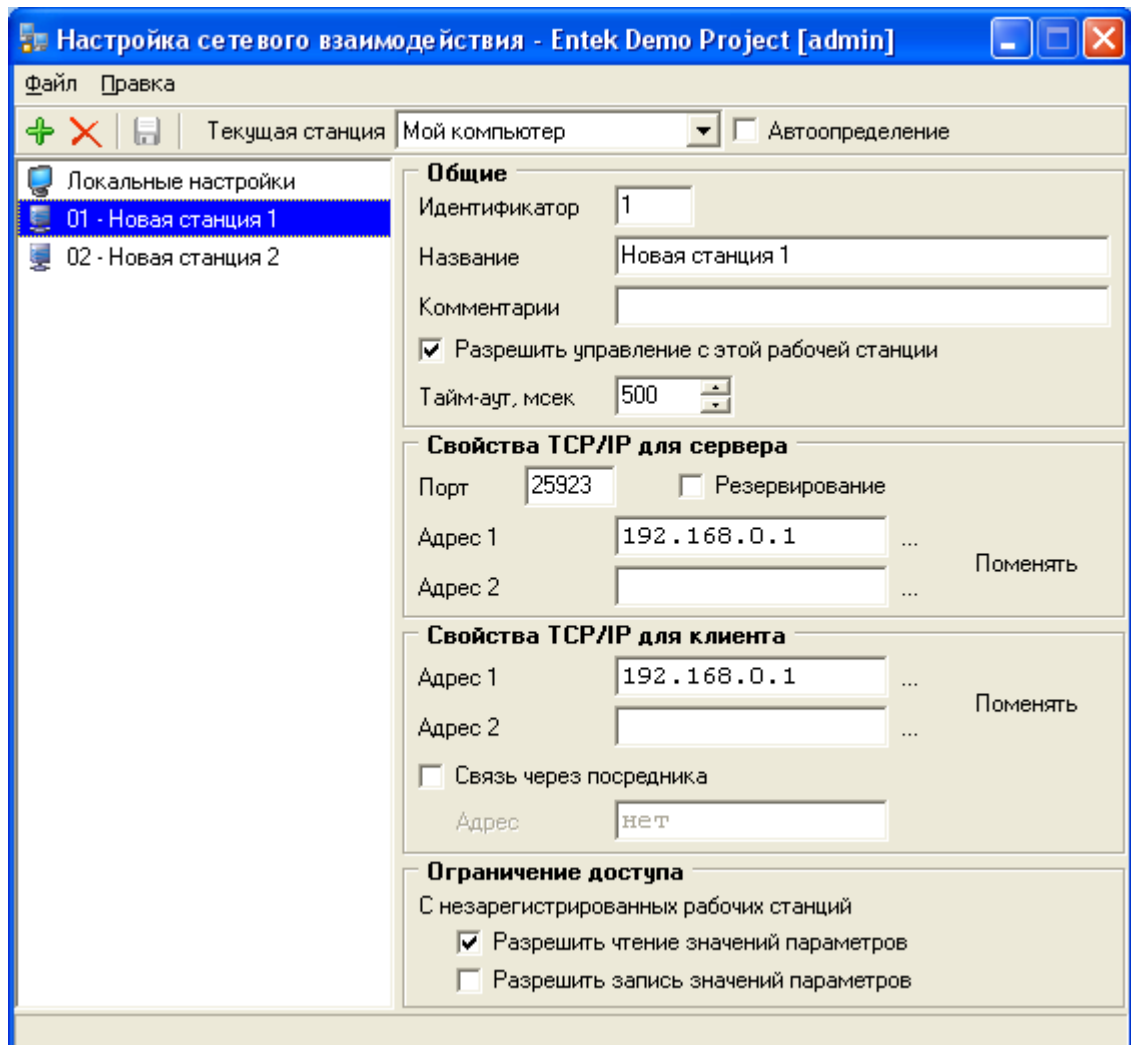
5.2

SCADA- " " , , (,) , () , TCP/IP. (,) RTP_access.dll.



" "

5.3



5.3.1

SCADA-

" "

(1..255),

()

- -
- - 0x6543,
- ()
- " /

Общие	
Идентификатор	1
Название	СТАНЦИЯ_1
Комментарии	
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить управление с этой рабочей станции	
Тайм-аут, мсек	500

2 - IP- () 1 - ()

Свойства TCP/IP для сервера	
Порт	25923 <input type="checkbox"/> Резервирование
Адрес 1	192.168.0.1 ...
Адрес 2	... Поменять

2 - IP- () 1 () 2 ()

Свойства TCP/IP для клиента	
Адрес 1	192.168.0.1 ...
Адрес 2	... Поменять
<input type="checkbox"/> Связь через посредника	
Адрес	нет

Ограничение доступа

С незарегистрированных рабочих станций

- Разрешить чтение значений параметров
- Разрешить запись значений параметров

(
)
,
" " .
IP- .
Текущая станция Новая станция 2 Автоопределение
" " " "
,
127.0.0.1.
, .

Контроллеры



6

SCADA- " " , EnLogic, OPC

6.1

EnLogic –

EnLogic ,
 Win32. EnLogic ,
 SCADA- " " , EnLogic SCADA. ,
 EnLogic ,
 EnLogic C, ,
 C. / ,
 EnLogic :
 • Win32, WinCE
 • 410, eCos
 • P06, Linux
 • 9, Linux
 • -100, Linux
 • MOXA IA-240, W325 ,, Linux
 EnLogic - ,
 Win32.

Pascal, C Java.

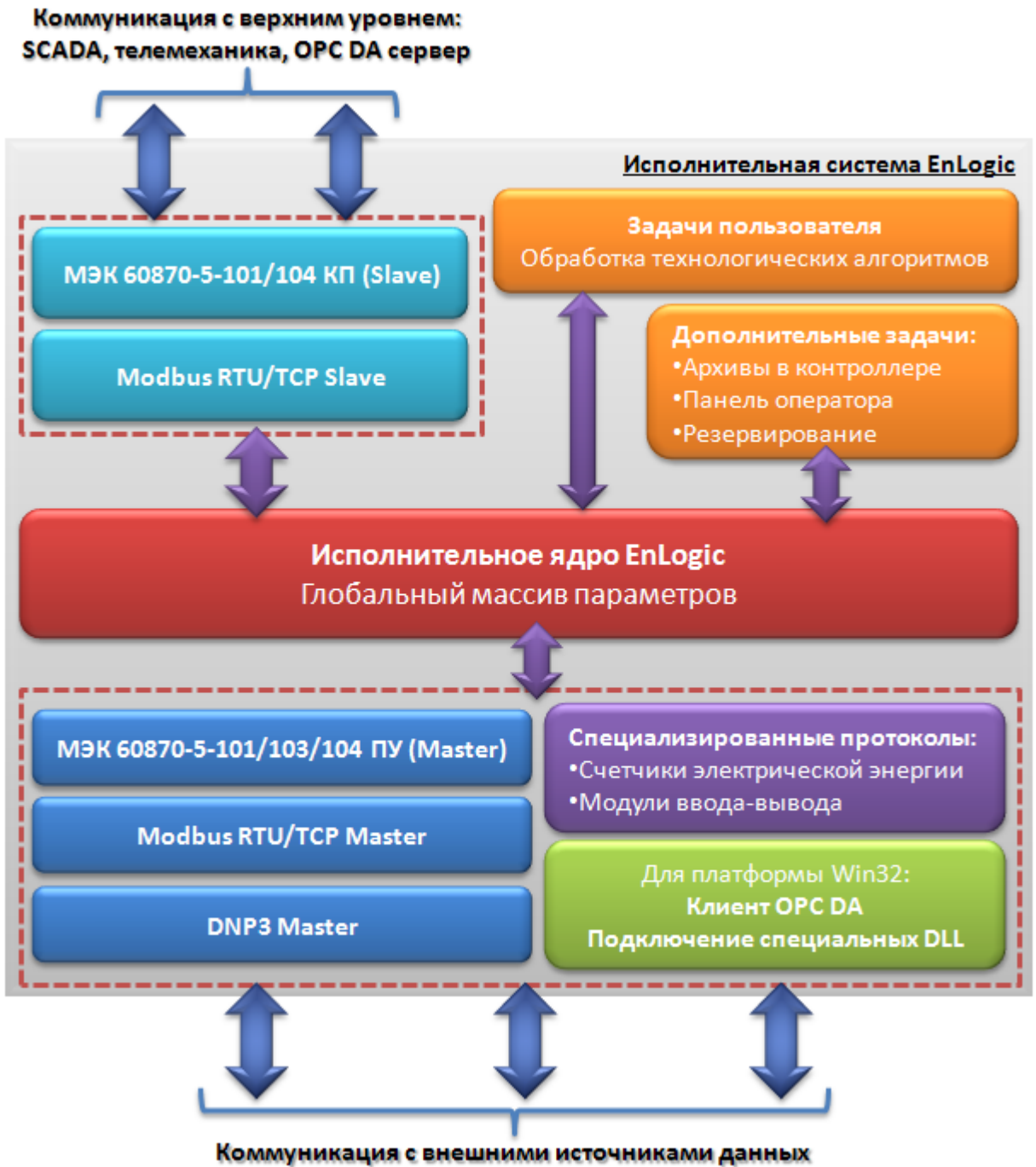
Basic,

« » ,
Win32,

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

EnLogic,

6.1.1



EnLogic

6.1.1.1

(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

6.1.1.2

EnLogic

/

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

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

6.1.1.3

EnLogic:

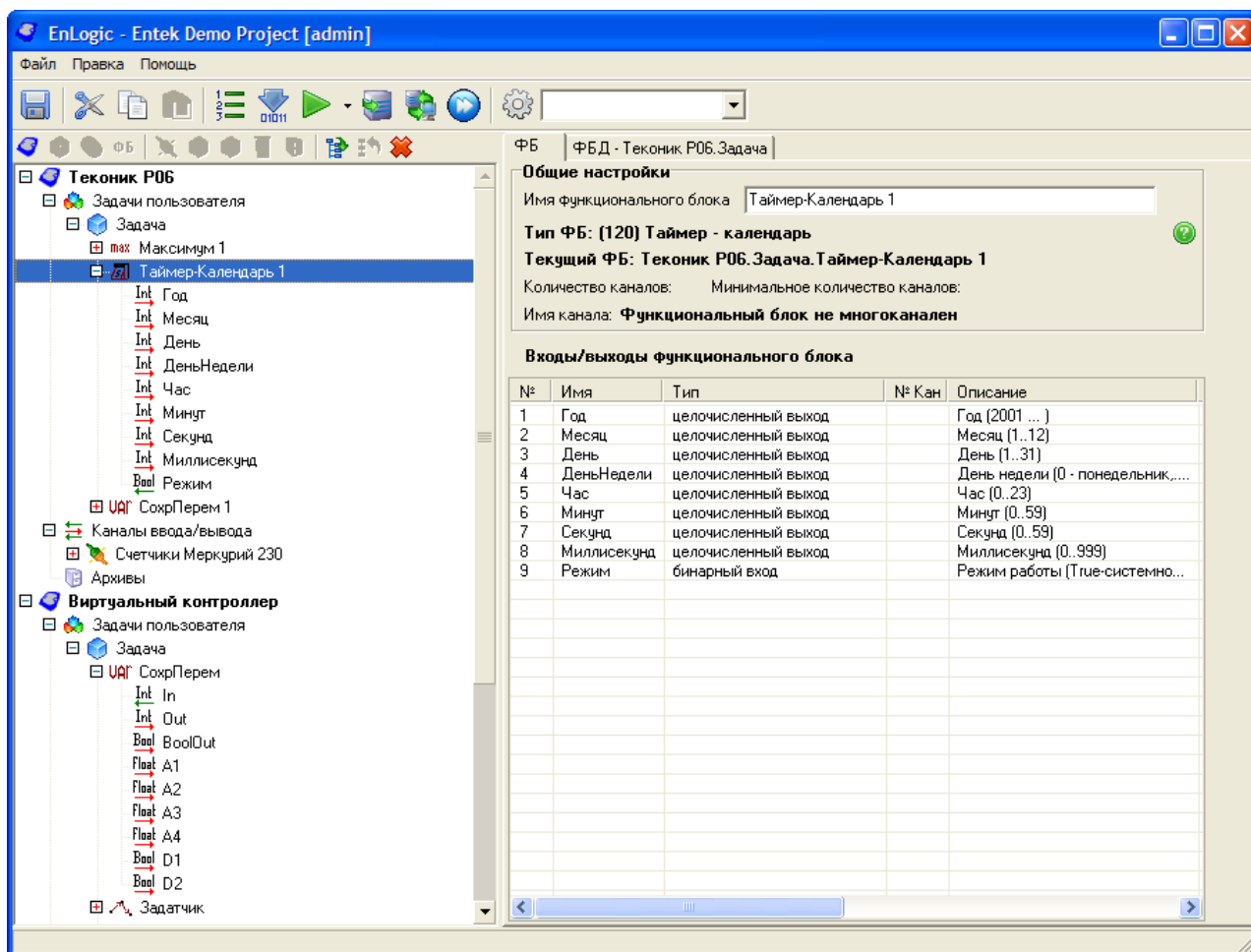
Ethernet.

, / ,
 . - .
 . - .
), (,
).
 - -
 - 60870-5-104.
 ().
 ,
 , ,
 , .

6.2

EnLogic
 Windows.
 - , ,
 , - ,
 , ,
 .
 *.enl.
 , Windows,
 EnLogic.
 ,
 *.bak,
 -
 - bak- enl-
 ,
 Cfg,
 *.enl , Cfg
 Cfg:
 • *.bin -
 ;
 • *.xml -

6.2.1



6.2.1.1



- 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.



/



/

6.2.1.2

EnLogic:





6.2.2

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

Связь с контроллером | Контроллер

Связь контроллера с верхним уровнем

Системный порт

Связь активна Инициатива снизу Модем

Порт: COM1 Контроль: Нет

Скорость: 9600 Стоповые биты: 1

Множитель таймаута: 1

Задача МЭК

Включена Настройка

Время контроллера

17:23:35 05.06.2009

Системное

Рестарт контроллера

<

Удалить конфигурацию

<

"Прозрачный" режим

Тайм-аут действ. режима: 10

Порт устройства: Счетчики Меркурий 23

Тайм-аут ожидания ответа: 1000

Результат включения

Загрузка исп. системы

... выберите файл ...

Настройки пульта оператора

Загрузить Удалить

Информация об исп. системе контроллера

?

COM-

TCP/IP

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

COM-

5).

Время контроллера

Запросить — 17.05.2006 13:49:17 (Лето)

Установить — 8:59:42 17.05.2006

Системное

EnLogic.

")

6.2.2.1

TCP/IP -

(;)
IP- ()
cnf.exe,

RS232/RS485 -



Настройка

Настройка COM-порта

Параметры опроса

Тайм-аут по обмену мс

Тайм-аут между байтами мс

Размер буфера обмена байт

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 ВУ контроллера также должен работать на скорости 9600 бод.
При отсутствии связи попробуйте прописать в "Строку инициализации" рекомендованную кнопкой справа от нее.

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

ОК Отмена

" " - :

6.2.2.2

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 (DTR)
 AT&D0
 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

"+79228762338",145)

ATS0=0

AT+IPR=9600

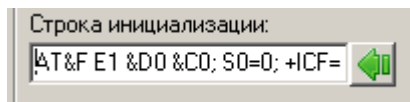
AT&W

DTE 9600

(+CLIP:

2.

EnLogic

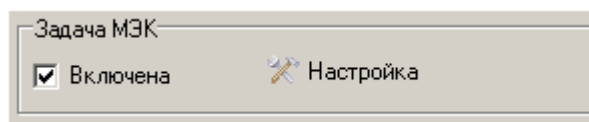


2,

6.2.2.3

870-5-104.

(slave).

-104.

()

"1"

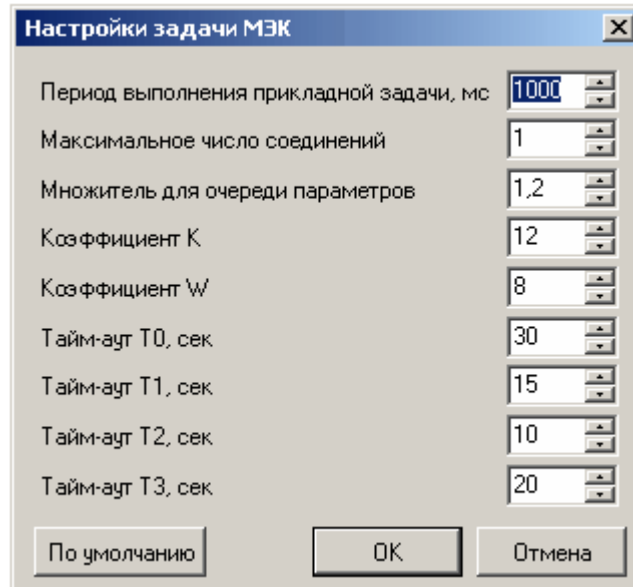
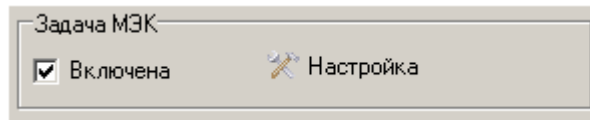
(),

▼ Адрес параметра	
<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
▼ Связи	Только при общем опросе из любого ПУ
▼ Обработка аналогового значения на сервере	При опросе и при изменении параметра
<input type="checkbox"/> Линейная обработка	

"

0%"

" "



- T0 -
- T1 -
- T2 -
- T3 -

(T2<T1).

(T3>T1).

1 255.

: [IEC_Info](#) [IEC_Connection_Info](#).

6.2.3

Задача | ФБД - Виртуальный контроллер. Задача

Настройки задачи

Имя задачи Комментарий

Период выполнения (мс)

Приоритет выполнения

Функциональные блоки задачи

Имя функционального блока	Полное имя
Сохранение переменных	Сохранение переменных
Программный задатчик	Программный задатчик
Программный задатчик	Программный задатчик
Задержка сигнала на заданное значение	Задержка сигнала на заданное значение
Суммирование с масштабированием	Суммирование с масштабированием
Программный задатчик	Программный задатчик
Сравнение чисел	Сравнение чисел
Сравнение чисел	Сравнение чисел
Программный задатчик	Программный задатчик

↑ ↓ ФБ ✖

drag-n-drop -

" " "

" "

()



6.2.4




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

Общие настройки

Имя группы | Группа 1

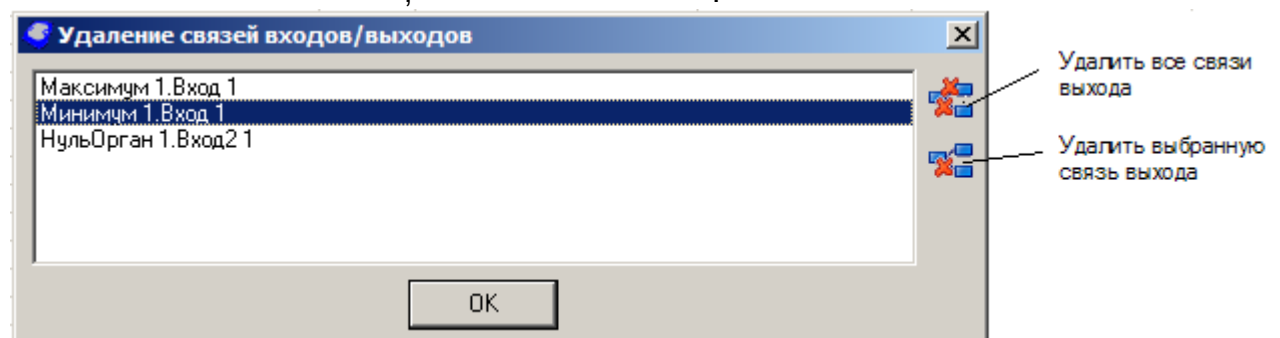
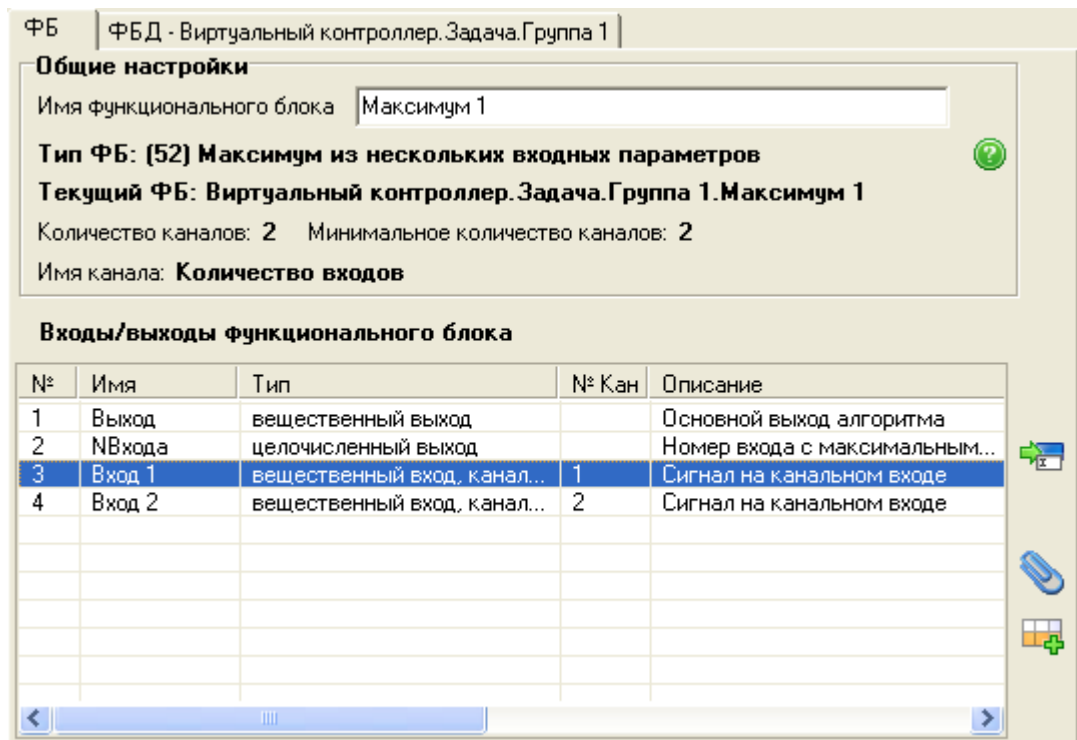
Содержимое группы

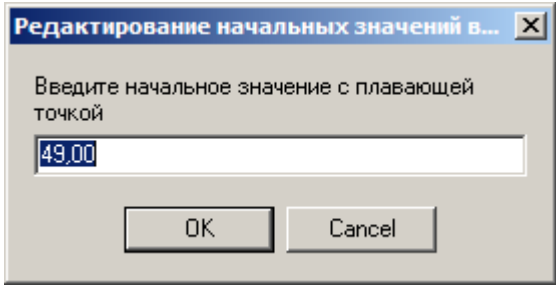
Имя	Описание
Максимум 1	Максимум из нескольких входн...
Минимум 1	Минимум из нескольких входных...
КвадрКорень 1	Корень квадратный




ФБ

6.2.5

()



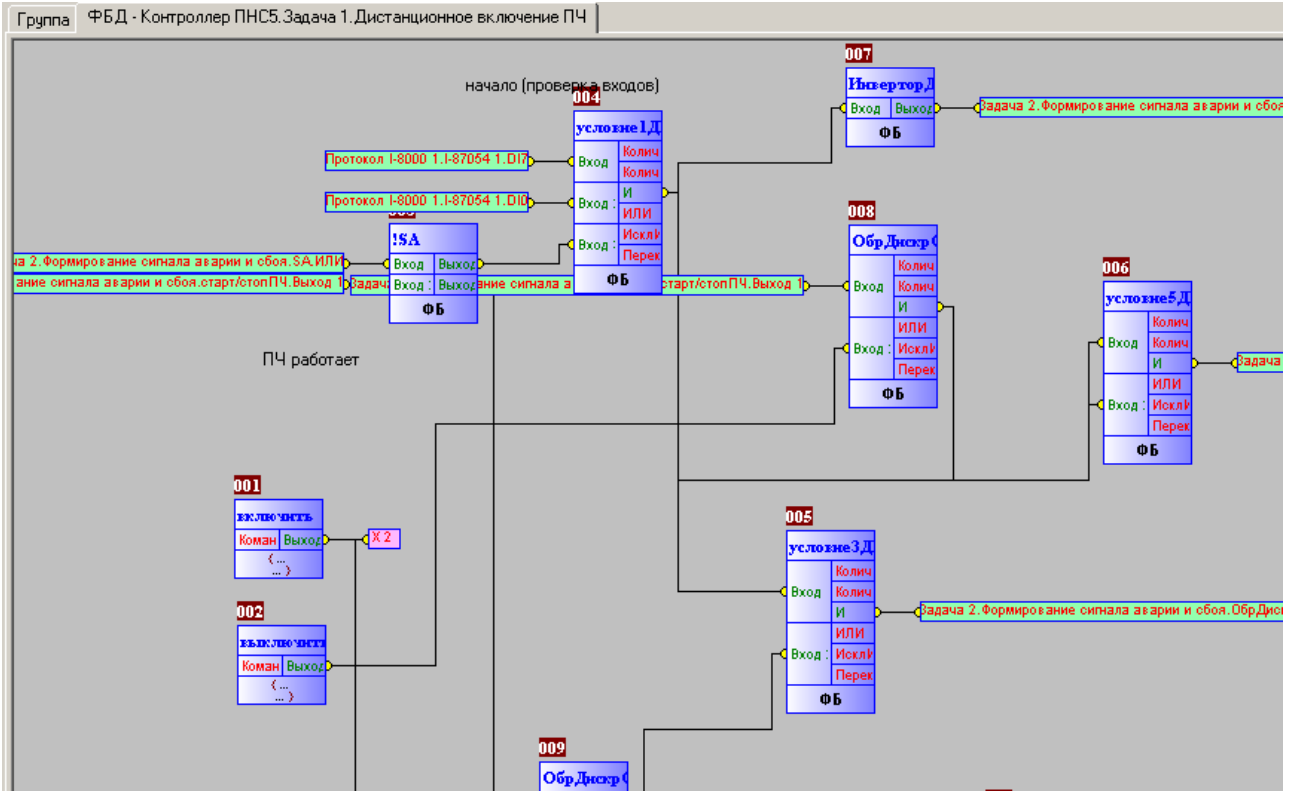


" (" - ").

(, "

(, "

6.2.6

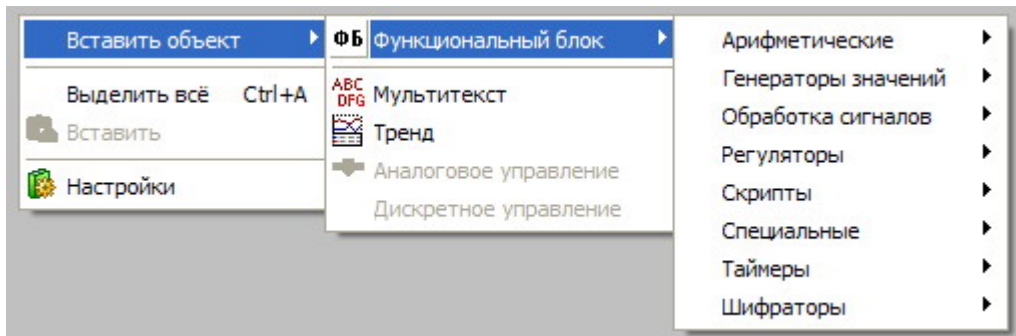


drag-n-drop.

6.2.6.1

1. _____
2. _____
3. _____

1. .
- 1.
- 2.

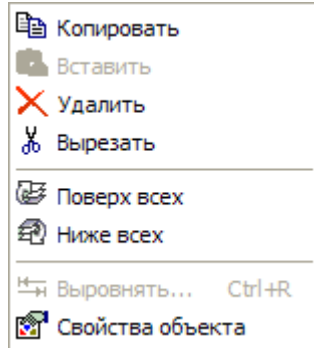


3.

ESC.

2.

" "



3.

/ /

).

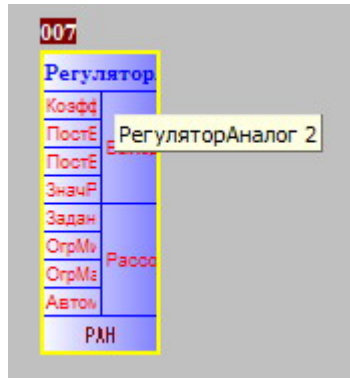
4.

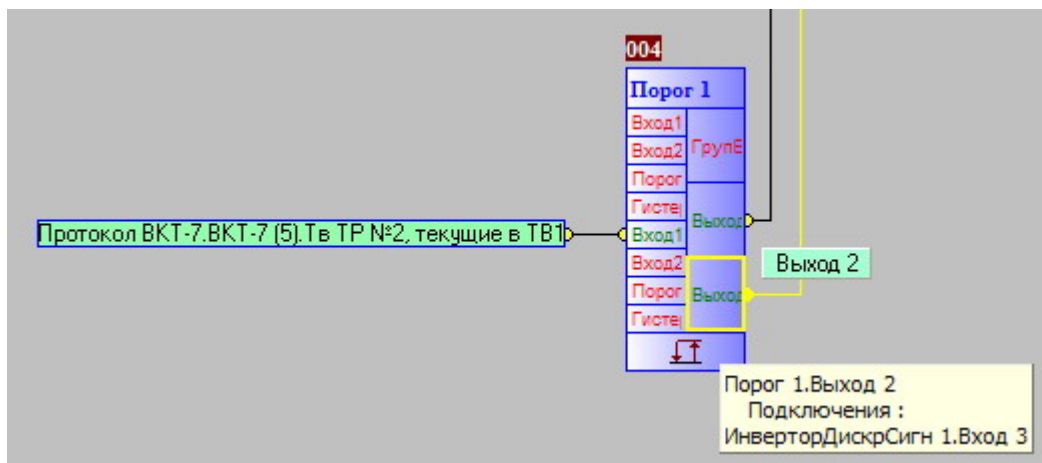
/

5.

6.

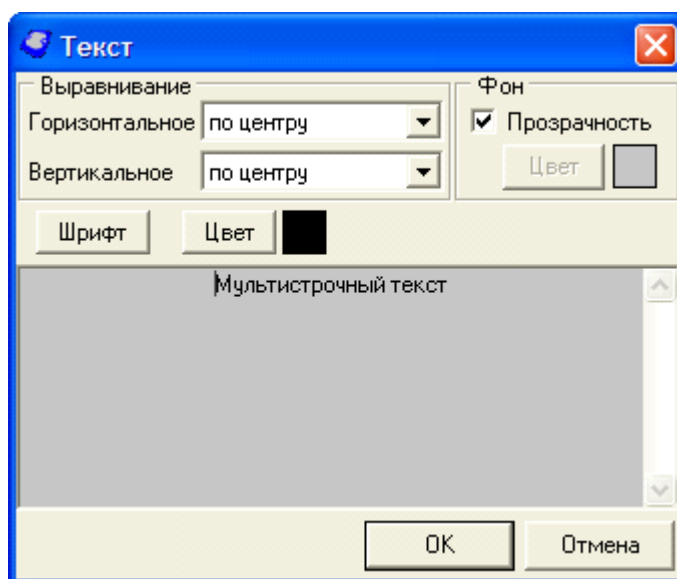
/

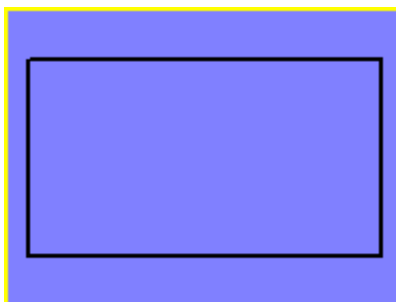




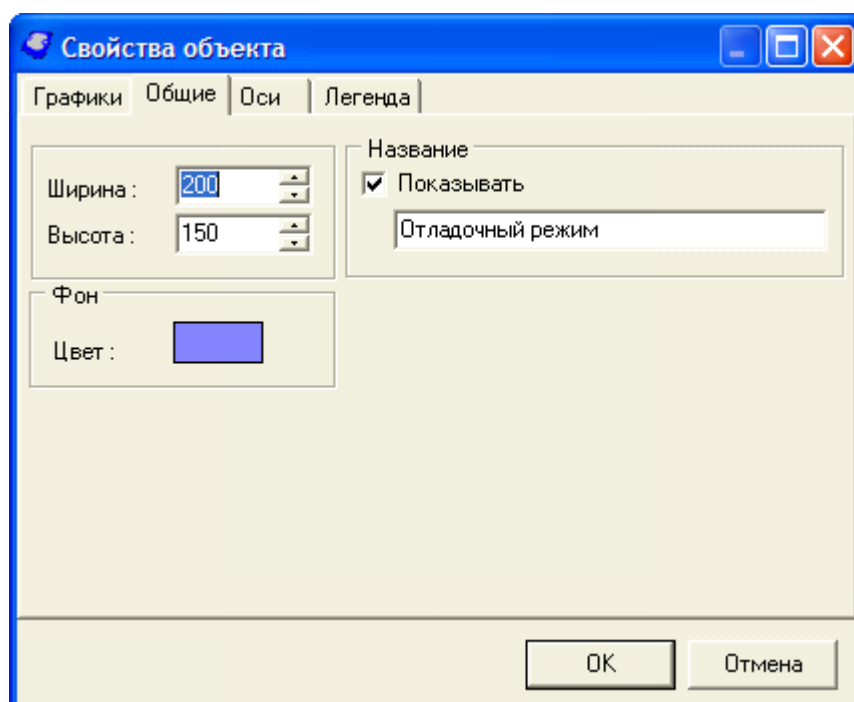
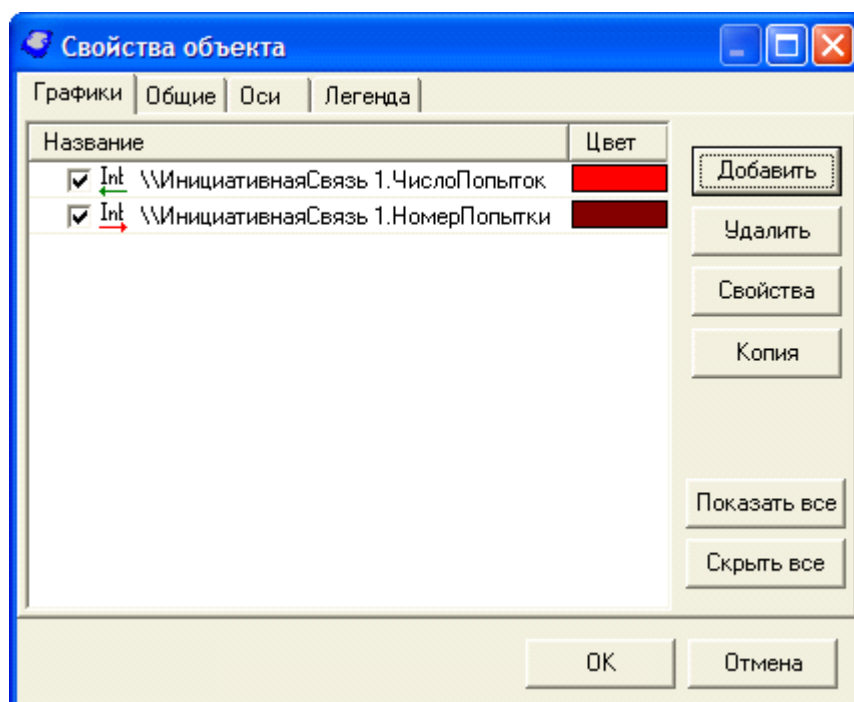
1.

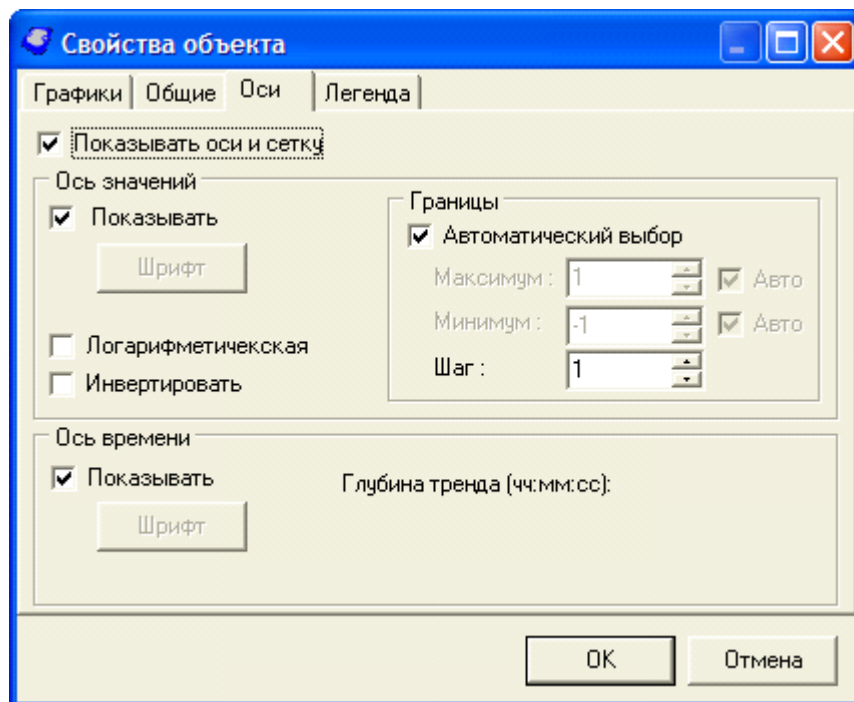
2.





:

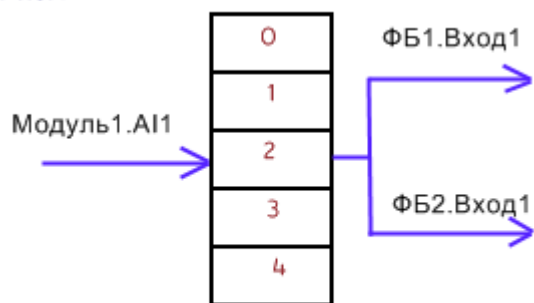




6.2.7

-
-
-

Рис.1

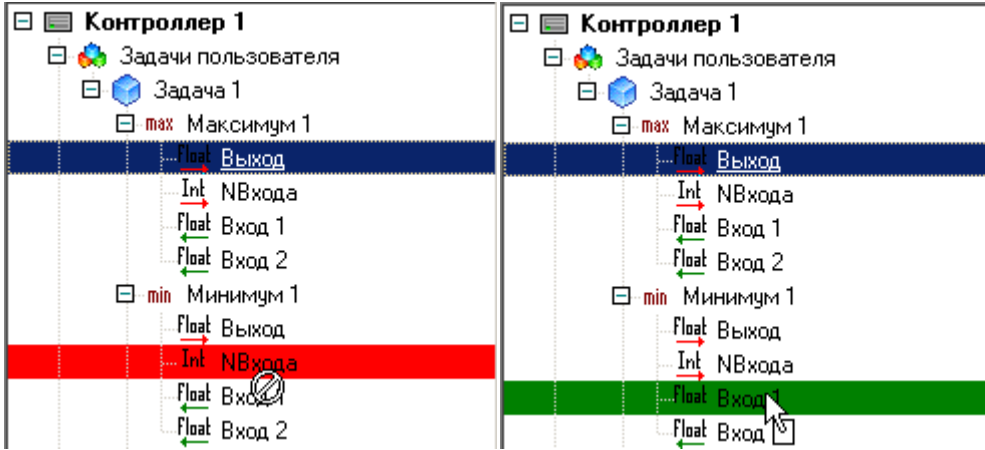


ГЛОБАЛЬНЫЙ МАССИВ ПАРАМЕТРОВ

1. AI, (. .1), 2
()
()

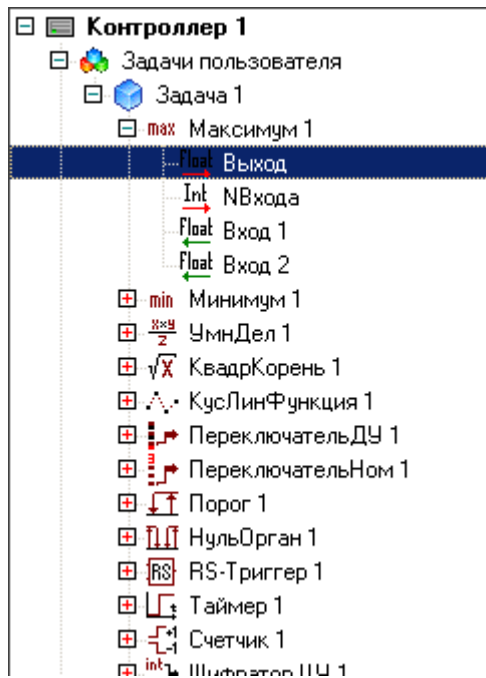
1. drag'n'drop,

1.1.



1.2.

(,)
(),
/



Общие настройки

Имя функционального блока

Тип ФБ: (82) Счетчик

Текущий ФБ: Контроллер 1.Задача 1.Счетчик 1

Количество каналов: 2 Минимальное количество ка...

Имя канала: **Количество нуль-органов**

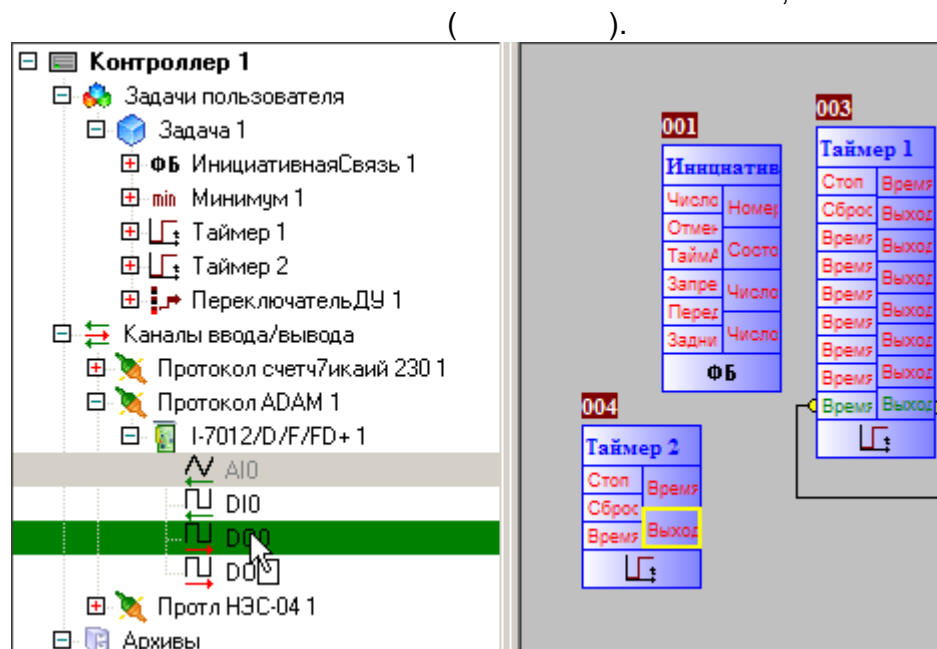
Входы/выходы функционального блока

№	Имя	Тип
1	НачЗнач	целочисленный вход
2	ТекуЗнач	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
Тип ФБ: (82) Счетчик		
Текущий ФБ: Контроллер 1.Задача 1.Счетчик 1		
Количество каналов: 2		Минимальное количество кан...
Имя канала: Количество нуль-органов		
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.



6.2.8

Вход\Выход | ФБД - Виртуальный контроллер. Задача	
Общие настройки	
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
Адрес параметра	
<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
Связи	
<input type="checkbox"/> Приемник(и)	
Группа 1.Максимум 1.Вход 1	<input type="button" value="Удалить"/>
Обработка аналогового значения на сервере	
<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
Границы и уставки	
<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

(, - (,) ,) ,

(EEPROM).

" " ().

() ()

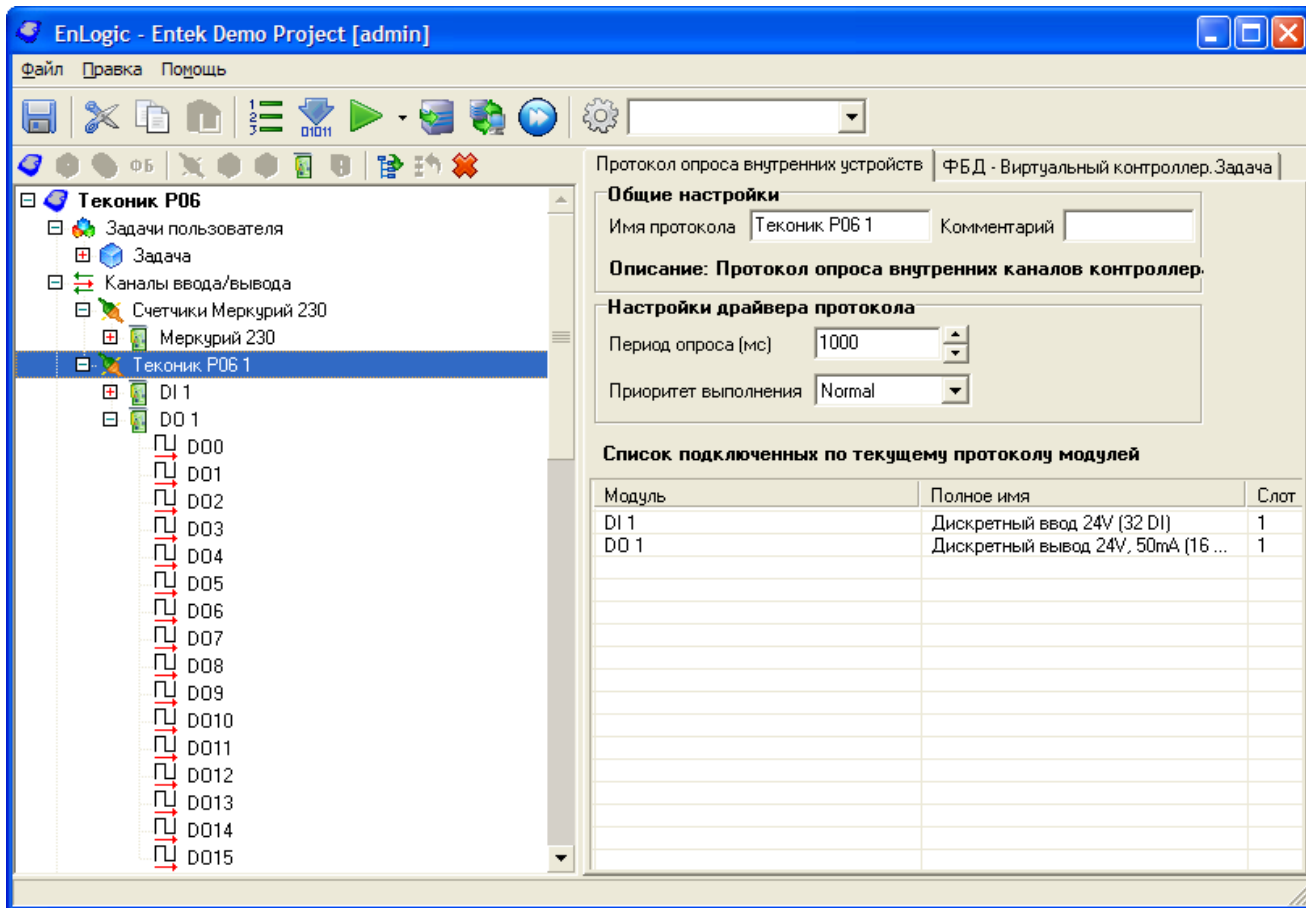
EnLogic,

SCADA-

6.2.9

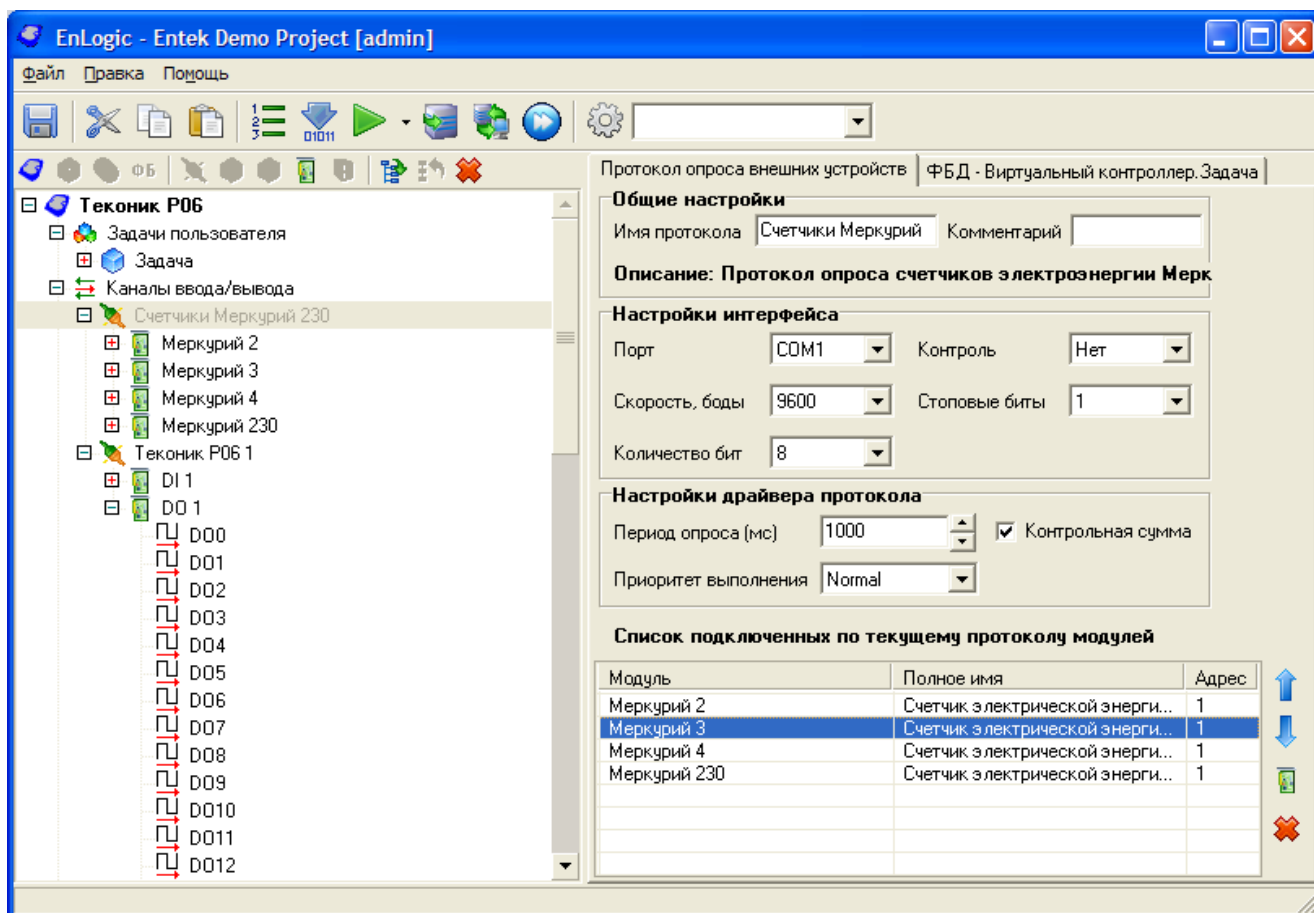
-
-
-

-410.

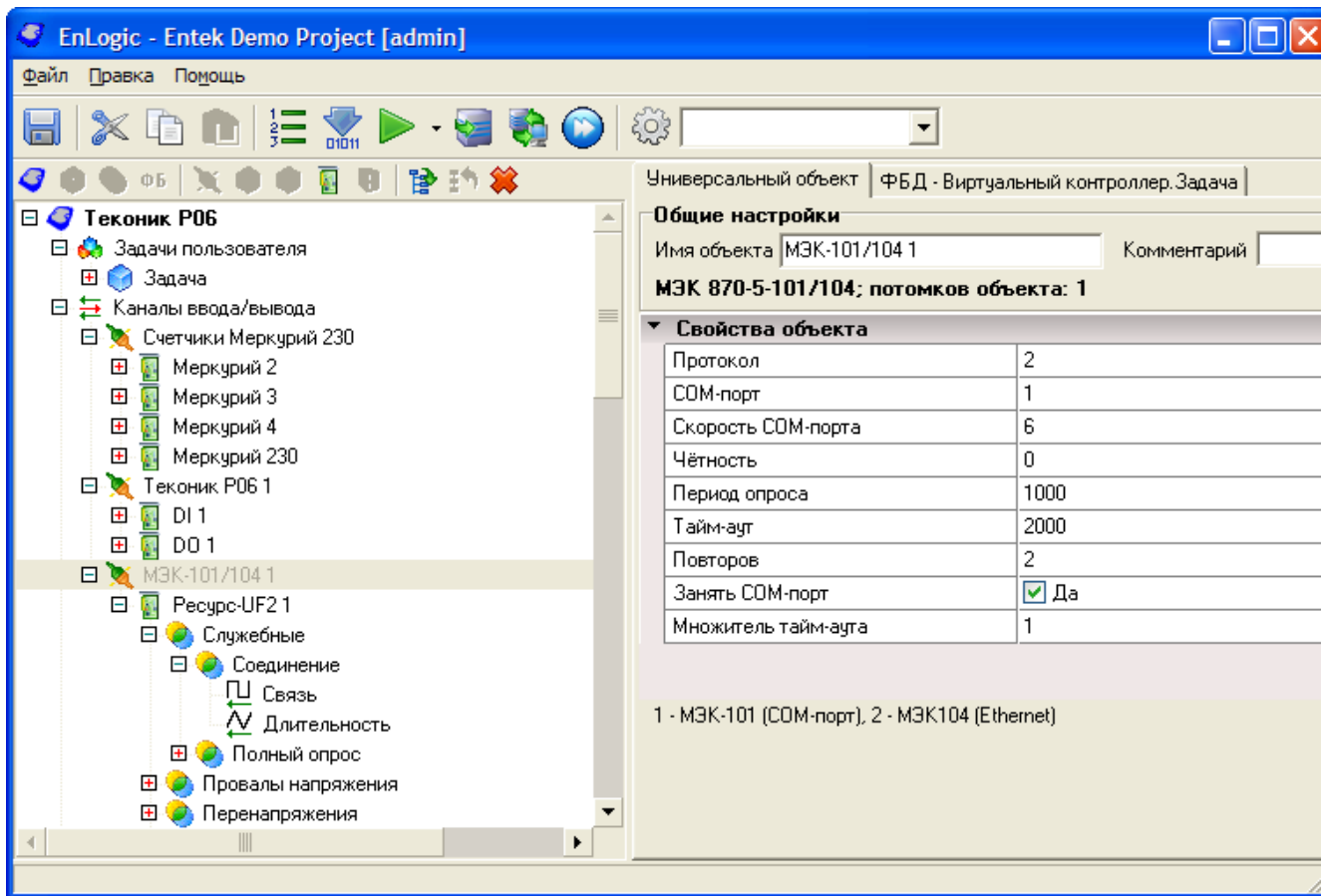


ADAM, -4

(, , , ,)



EnLogic



6.2.10

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	



Общие настройки

Имя счетчика: СЭТ-4ТМ 1

Счетчик: СЭТ-4ТМ, Счетчики СЭТ-4ТМ

Описание: Счетчик электрической энергии, 8 тарифов

Настройки

Адрес счетчика: 1

Пароль пользователя: 048.048.048.048.048.048

Постоянная счетчика: 5000

Коэффициенты трансформации:

1 По напряжению

1 По току

Оперативные данные

Мощность

Фазное напряжение

Ток

Фактор мощности

Частота

Дополнительные параметры

Дата/время

Коэффициенты трансформации

Коррекция времени

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

[] [] [] [] [] [] [] []

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

Общие настройки

Имя модуля

Модуль: BKT-7, Счетчики BKT-7

Описание: Вычислитель количества теплоты

Настройки

Адрес модуля

Пароль пользователя

Опрашиваемые параметры

Тепловые входы

TB1

TB2

Группы параметров

Часовые Текущие

Суточные Итоговые текущие

Месячные

Итоговые

Входы/выходы модуля BKT-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	Вв TP №1, ...	Объем воды TP №1, часов...	0	Неопределено
5	Вв TP №2, ...	Объем воды TP №2, часов...	0	Неопределено
6	Вв TP №3, ...	Объем воды TP №3, часов...	0	Неопределено
7	Мв TP №1, ...	Масса воды TP №1, часов...	0	Неопределено
8	Мв TP №2, ...	Масса воды TP №2, часов...	0	Неопределено
9	Мв 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	Мводоразб...	Масса водоразбора, часов...	0	Неопределено
13	Еполная, ч...	Тепловая энергия полная, ...	0	Неопределено
14	Е 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

6.2.11

" " 2 - " "

6.2.11.1

Список параметров овертайпа архива

№	Номер в архиве	Полный путь к архивному параметру	Опрашивается
1	0	Задача 1.Максимум 1.Выход	Да
2	1	Задача 1.Максимум 1.NВхода	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-).

- -) (

' ()



/



(" " -).



! (/),

)

6.2.11.2

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

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

(,)

:

- -1 ; , , .
- 30 . , , , -

()

6.2.12

EnLogic

EnLogic.

F8



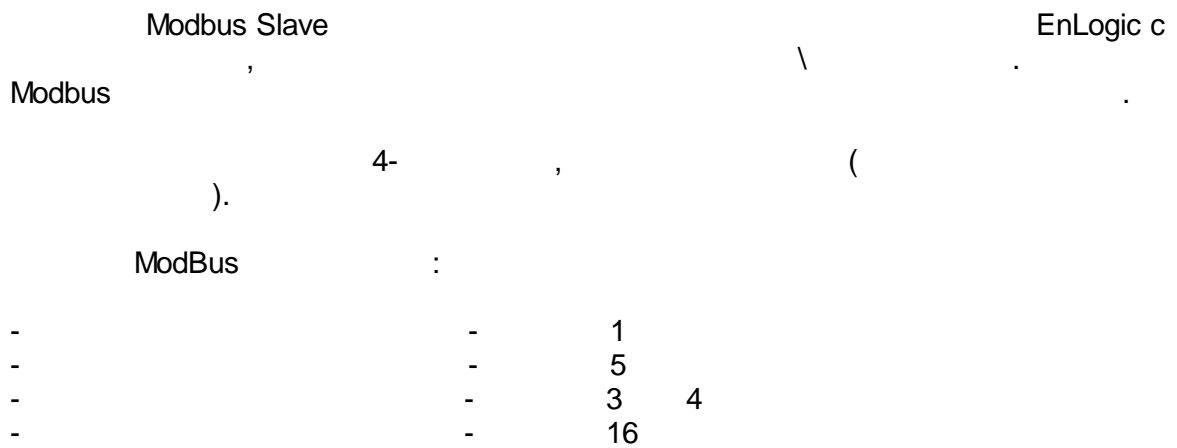
Карта адресов контроллера 'Объект 1'

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 MDBB.IO1_input_1	при изменении на 0,00 %
121	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO1_input_2	при изменении на 0,00 %
122	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO1_input_3	при изменении на 0,00 %
123	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO1_input_4	при изменении на 0,00 %
124	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO1_input_5	при изменении на 0,00 %
125	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO1_input_6	при изменении на 0,00 %
126	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO2_input_1	при изменении на 0,00 %
127	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO2_input_2	при изменении на 0,00 %
128	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO2_input_3	при изменении на 0,00 %
129	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO2_input_4	при изменении на 0,00 %
130	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.IO2_input_5	при изменении на 0,00 %
131	DNP3.PBA/TEL.Сигнализация.Входы MDBB.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 P3...	при опросе из EnLogic
134	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием P3...	при опросе из EnLogic
135	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием P3...	при опросе из EnLogic
136	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием P3...	при опросе из EnLogic
137	DNP3.PBA/TEL.Управление.Управление состоянием P3...	при опросе из EnLogic

Адресов в карте: 249

OK Отмена

6.2.12.1

Modbus Slave

6.2.13

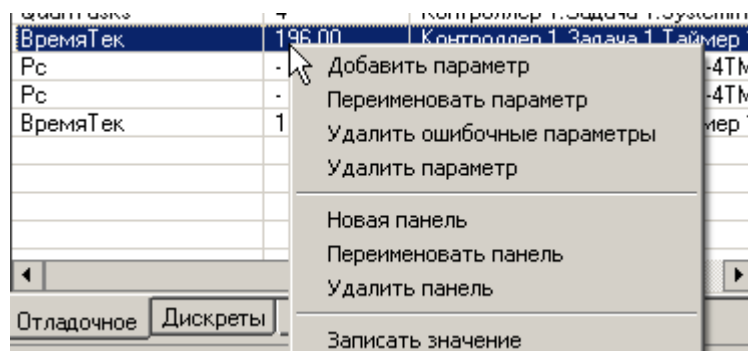
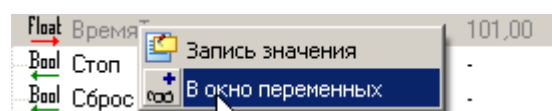
()

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

Отладочное Дискретные Выхода

() ,

drag'n'drop



6.2.14



1. " ".
- " " :
,

2. " ".
- " (").

- 2 .
- " " -
, (F10)", " ("
- " " (Ctrl+F10)").
,
, 20 ,
- 200 .

3. "TCP/IP".
- " UDP TCP/IP. " -
UDP TCP/IP. ,
EnLogic
: 30292 (\$7654) ... 32768 (\$8000)
- " " -
UDP. , - 500 ,
GPRS. ,

6.2.15

6.2.15.1

" " , "
" , "

Добавить вход\выход [X]

Название:

Тип

Выход Вход

Тип

Логический

Целочисленный

Вещественный

Начальное значение

Определено

Неопределено

Комментарий:

6.2.15.2

Настройки интерфейса

Порт: Контроль:

Скорость, боды: Стоповые биты:


Количество бит:

6.2.15.3

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

"+".

(



),

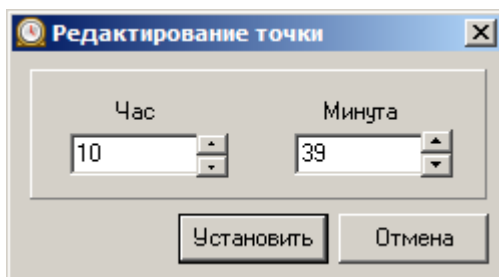
6.2.15.4

48

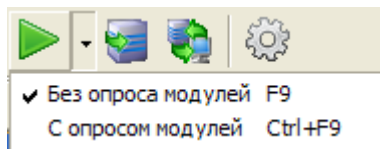
Настройка расписания

№	Точка
1	1:09
2	2:09
3	3:09
4	4:09
5	5:09
6	6:09
7	6:57
8	7:09
9	8:09
10	8:39
11	9:09
12	9:39
13	10:09

Добавить
Изменить
Удалить
Очистить
OK
Отмена



6.2.16



EnLogic,

230,

i7000,

(

).



EnLogic **EnLogicMngr.dll.**

SCADA-

OPC-

).

(

6.3

EnLogic.

()

6.3.1

- _____
- _____
- _____ - _____
- _____
- _____ - _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____ 10
- _____ 10

6.3.1.1

: 52

: 2

: 253

()

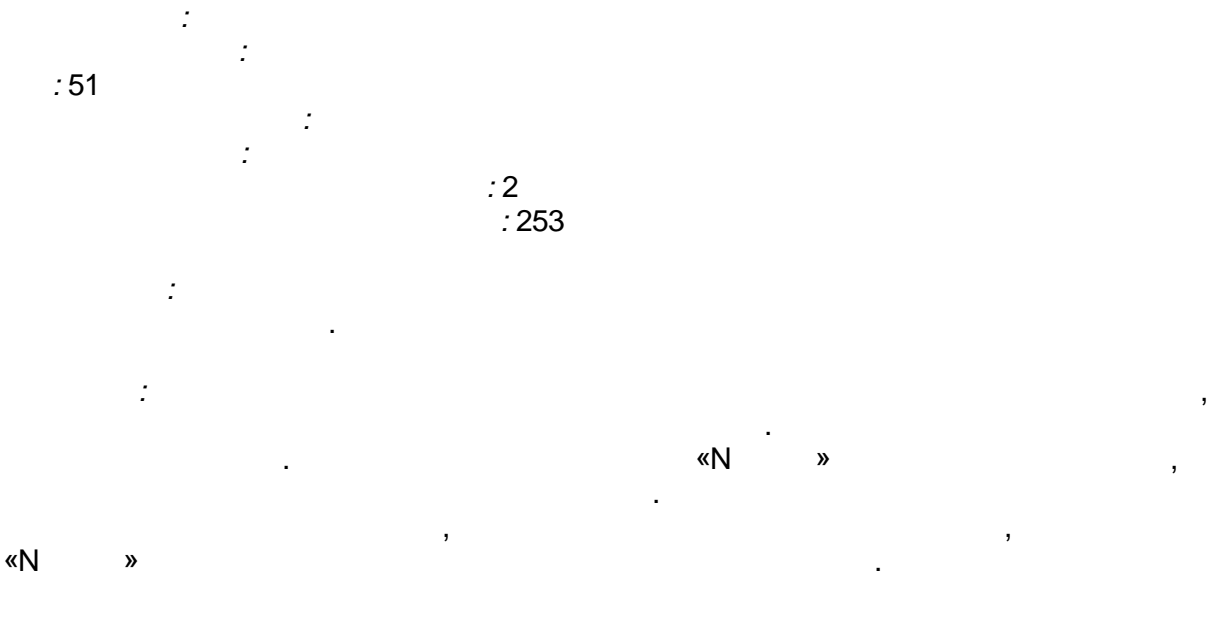
«N »

«N »

01	Float	1	1 -

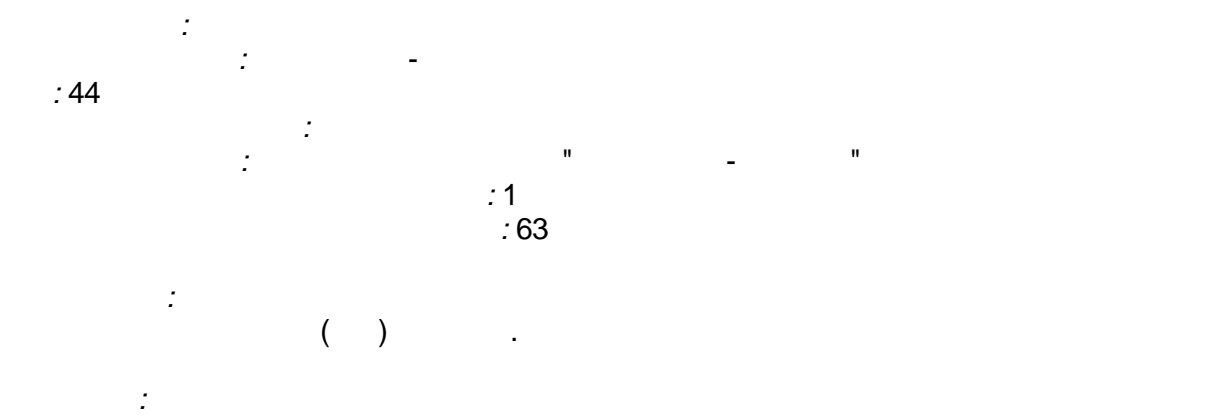
02	Float	2	2 -
...
N	Float	N	N -
01	Float		
02	Integer	N	

6.3.1.2



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

6.3.1.3



= 1* 2/ , « »

01	Float	1 1	1-
02	Float	2 1	1-
03	Float	1	
...
3N-2	Float	1 N	N-
3N-1	Float	2 N	N-
3N	Float	N	N-
01	Float	1	1-
...
N	Float	N	N-

6.3.1.4

:
:45
:
:1
:127
:
:
:

01	Float	1	1
02	Float	2	2
...
N	Float	N	N

01	Float	1	1
02	Float	2	2
...
N	Float	N	N

6.3.1.5

...

:47

...

:2

:126

...

« »

«N »

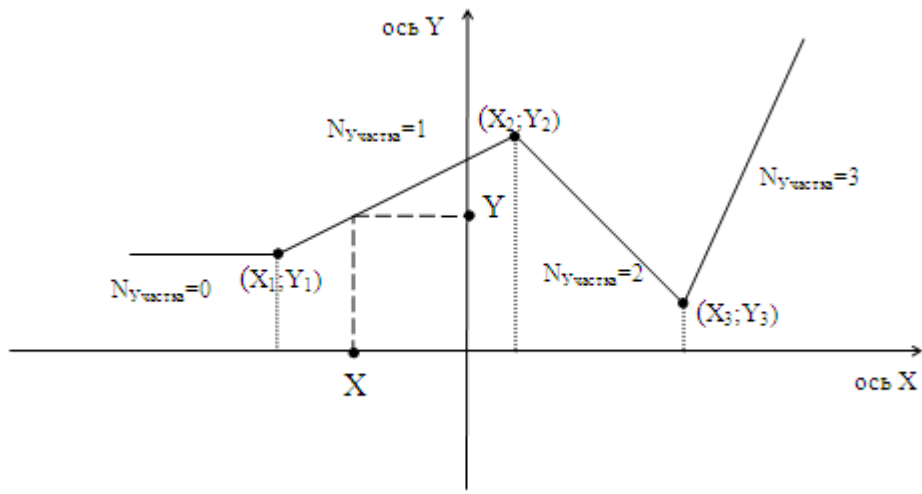
()

...

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

« - »

:



01	Float		(X)
02	Float	1	1 (X ₁)
03	Float	1	1 (Y ₁)
04	Float	2	2 (X ₂)
05	Float	2	2 (Y ₂)
...
2N	Float	N	N (X _N)
2N+1	Float	N	N (Y _N)
01	Float		(Y)
02	Integer	N	

6.3.1.6

: 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)

6.3.1.7

:
 :
 :53
 :
 :
 :1
 :
 ()
 :
 :

$$TU = \frac{PU * (Pts - 1) + In}{Pts}$$
 TU -
 PU -
 Pts -
 In -
 ,
 .
 30
 ,
 ' " N"; " N"
 .
 ' " N",
 " "
 1
 .
 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
) " " "
 " " "
 , , ,

01	Integer		()
02	Float	1	1
03	Float	2	2
...
N+1	Float	N	N
01	DateTim e		
02	Float	1	1
03	Float	1	1
04	Integer	1	1
...
3N+1	Float	N	N
3N+2	Float	N	N
3N+3	Integer	N	N

6.3.1.8

:
 " N"
 " N" " N"
 :
 :54
 :
 :
 :1
 :
 :
 :
 " 1" " 2"
 :
 1. " = True (" 1" < " 2")
 2. " = True (" 1" > " 2")

- 3. " " = True (" 1" = " 2")
- 4. " " = True (Abs(" 1" - " 2") <= Abs(" 0. ")))

			«	»
01	Float	1 1	1	1
02	Float	2 1	2	1
03	Float		1	1
...
3N-2	Float	1 N	1	N
3N-1	Float	2 N	2	N
3N	Float	N		N
01	Boolean	1	" "	1
02	Boolean	1	" "	1
03	Boolean	1	" "	1
...
3N-2	Boolean	N	" "	N
3N-1	Boolean	N	" "	N
3N	Boolean	N	" "	N

6.3.1.9

10

: 10
 : 10
 : 66
 :
 :
 : 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

6.3.1.10

10

:
 : 67
 :
 :
 : 1
 : 127
 : 10
 : 127 ,
 (" " - N),
 () ,
 = /10^N
 :
 (. "10".

--	--	--	--

01	Float		
02	Integer		
03	Boolean	-	-
04	Float	1	1 ()
05	Float	1	1
06	Float	2	2 ()
07	Float	2	2
...
2N+2	Float	N	N ()
2N+3	Float	N	N
01	Float		
02	Float		,) (
03	Float		()
04	Integer		
05	Integer		
06	Boolean		

6.3.2.2

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

"False" - (" " " $Y = Y_i + (X - X_i) * (Y_{i+1} - Y_i) / (X_{i+1} - X_i)$,
 $(Y = Y_i)$).

- " 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		

6.3.2.4

:
 :
 :18
 :
 :=1- , =2- , =3- , =4-
 :1
 :125
 :

$$X = t \% T$$

$$N = A \cdot \sin(2\pi \cdot X / T) + A$$

$$N = 2 \cdot A \cdot X / T + A$$

$$N = 4 \cdot A \cdot X / T + A$$

$$N = (-4) \cdot A \cdot X / T + 2 \cdot A + A$$

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

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

6.3.3

- _____
- _____
- _____
- _____
- RS-_____
- _____ (_____)
- _____ (_____)
- _____
- _____

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____ ()
- _____
- _____
- _____
- _____ ()
- _____
- _____
- _____

6.3.3.1

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

6.3.3.2

:
 :
 :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		

6.3.3.3

:
 :
 :59
 :
 :
 :1
 :50
 :
 (50)

Z : Z = 1 - 2

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

6.3.3.4 -

: 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

6.3.3.5 RS-

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

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

6.3.3.6

:
 :
 :82
 :
 :
 :1
 :124
 :
 0 1 , ()
), - . 124 - .
 :
 « ».
 0 1 (« »)
 « » « » « »
 .
 « ».
 True « »
 , True « » /
 True « » , " "
 " "
 124 - - ,
 « ».
 False. <= > ,
 1 (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

6.3.3.7

()

:
: ()
:225

:
: « »
:1

:
:
: 5

: 124

:

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

- « ()»

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

6.3.3.8

$$\frac{(\dots)}{(\dots)}$$

 : 226

 : 1 « »

 : « ()»

 : 5

 : 124

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

			« ()»
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

()

6.3.3.9

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

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

6.3.3.10

:
:

: 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

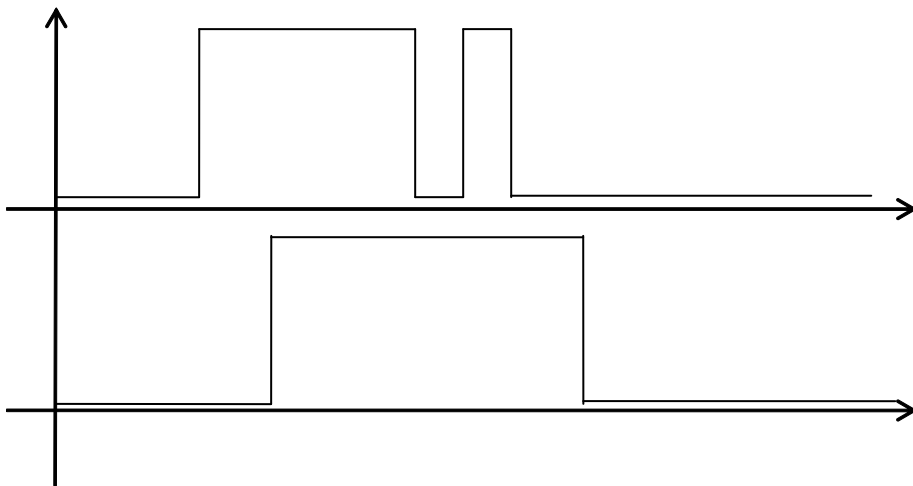
1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
	0	1	1	0

			«	»
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		

6.3.3.11

: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

6.3.3.12

```

:
:
:230
:
:
:1
:
:
: 202
:
: " "
: ( 1 202).
: " - "
)
; ( " - "
"
(
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		

6.3.3.13

:
 :
 :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

6.3.3.14

:

:

:63

:

:

:1

:63

:

(%)

63

:

"

"

,

-

"

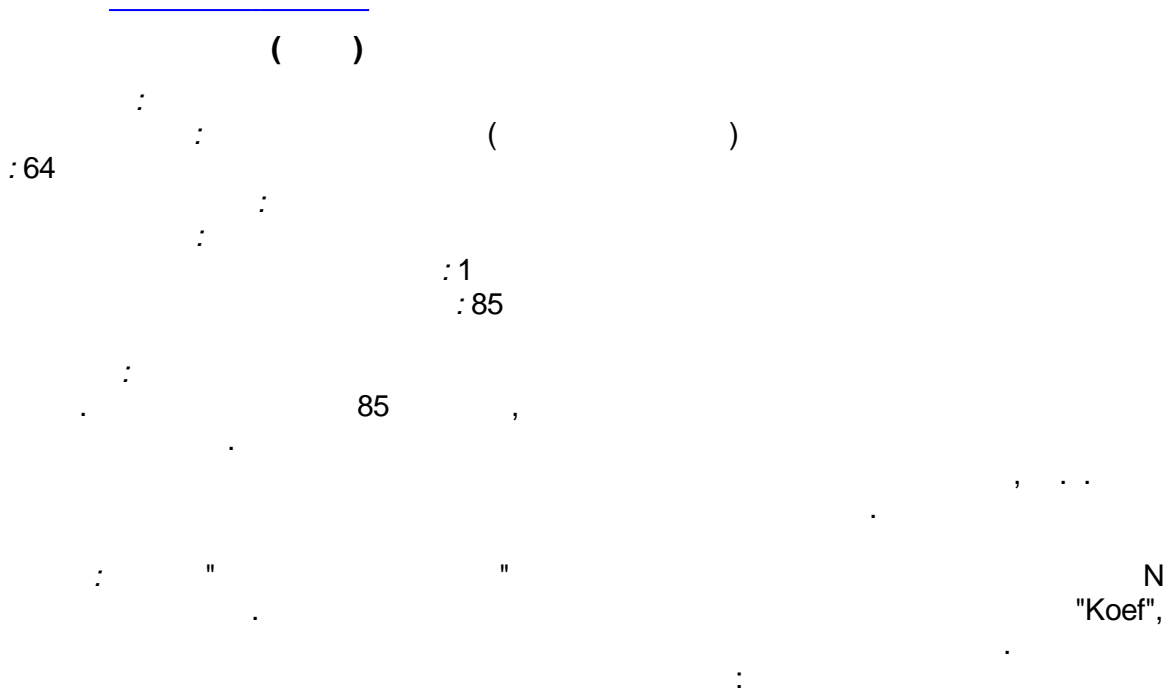
"

»

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
...

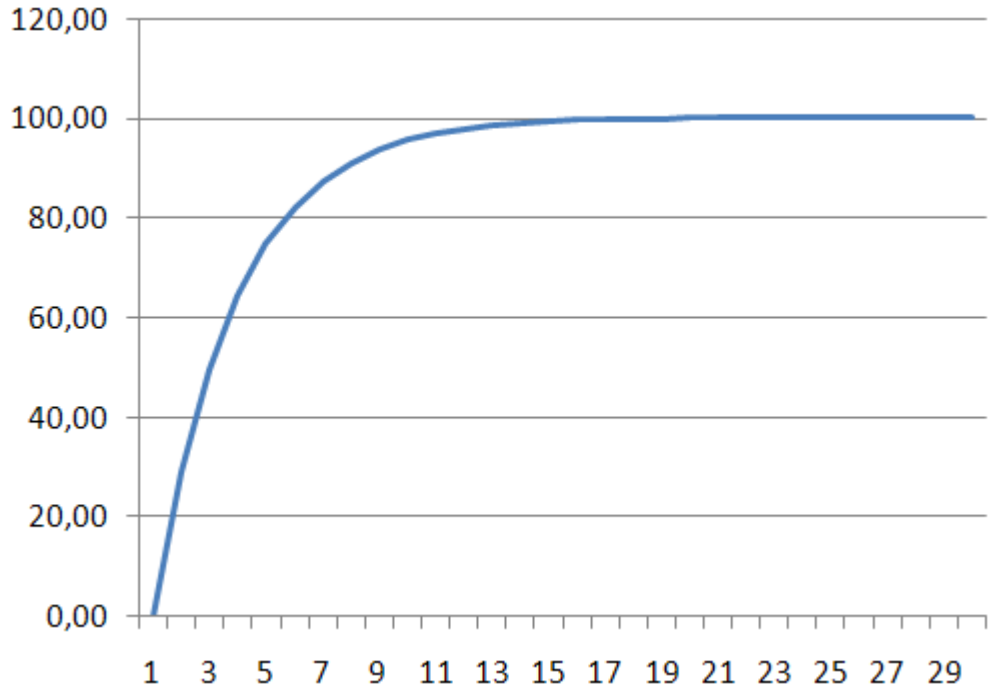
N	Boolean	N	N
---	---------	---	---

6.3.3.15



$$X_N = X_{N-1} + (X_N - X_{N-1}) * koef, \quad koef = 0.1$$

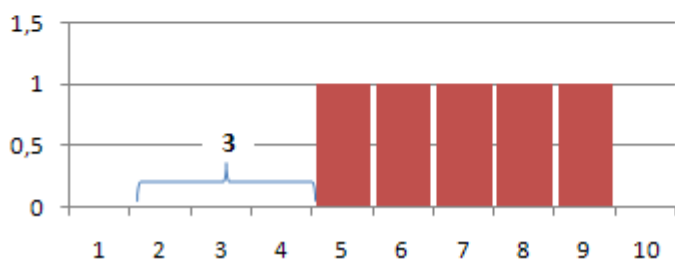
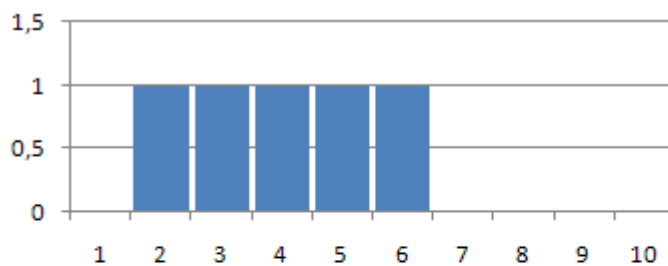
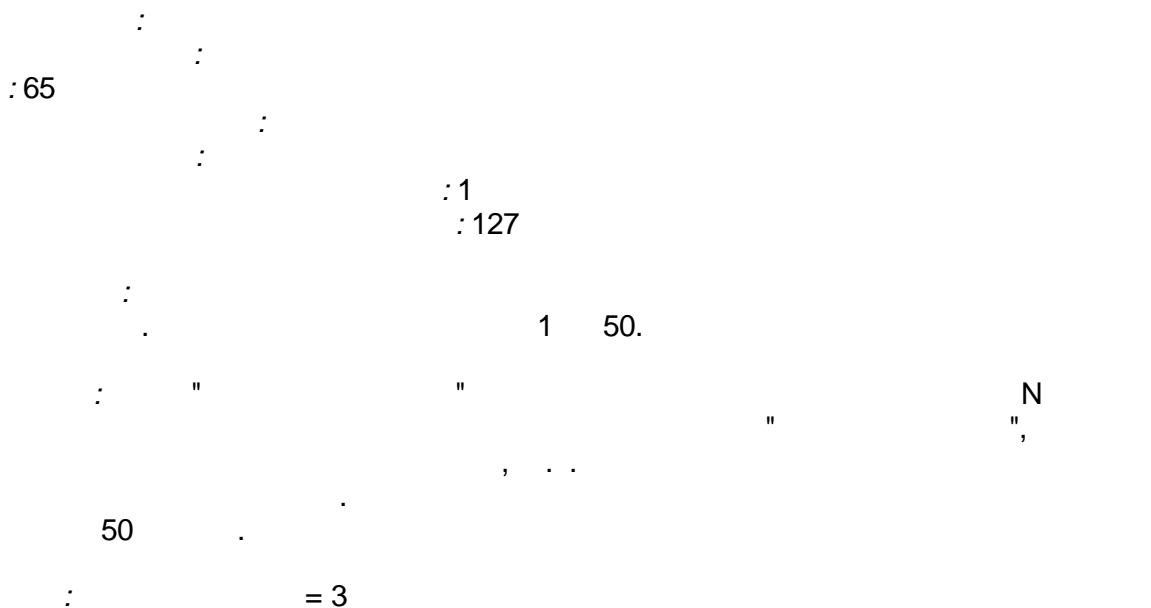
: koef=0.29, = 0, =100
30



			«	»
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

6.3.3.16



--	--	--	--

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

6.3.3.17

```

:
:
: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

6.3.3.18

```

:
:
:71
:
:
:1
:21
:
:
: N 4
(AMI N, AMA N, PAMI N, PAMA N)
( ). " " True
( ), False.
" N"
" N" (AMI N, AMA N, PAMI N, PAMA
N) " " N" True
N". " N",
False.
/ " " True
"
«
»

```

--	--	--	--

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

6.3.3.19

```

(
)
:
:
:70
:
:
:1
:36
:
:
:
" N"
- = False ( );
" N" " N"
, " N" " N"
1.
- = True ( );
" N".
( . ).
N", " N" 0.
" N",
:
- = True;
" N" " N"
10 ( );
- = False;
= False,
" N", " N" 2.

```

			W100	0° R0,
0	1	Pt 1	1,385	1
1	1	Pt' 1	1,391	1
2	5	Pt 5	1,385	5
3	5	Pt' 5	1,391	5
4	10	Pt 10	1,385	10
5	10	Pt' 10	1,391	10
6	.21	-	1,391	46
7	50	Pt 50	1,385	50
8	50	Pt' 50	1,391	50
9	.22	-	1,391	100
10	100	Pt 100	1,385	100

11	100	Pt' 100	1.391	100
12	500	Pt 500	1.385	500
13	500	Pt' 500	1.391	500
14	1000	Pt 1000	1.385	1000
15	1000	Pt' 1000	1.391	1000
16	10	Cu 10	1.426	10
17	10	Cu' 10	1.428	10
18	50	Cu 50	1.426	50
19	50	Cu' 50	1.428	50
20	.23	-	1.426	53
21	.24	-	1.426	100
22	100	Cu 100	1.426	100
23	100	Cu' 100	1.428	100
24	100	Ni 100	1.617	100

- «
»

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

5N	Boolean	N	(True - , False -) N
01	Float	1	1
02	Integer	1	1
...
2N-1	Float	N	N
2N	Integer	N	N

6.3.3.20

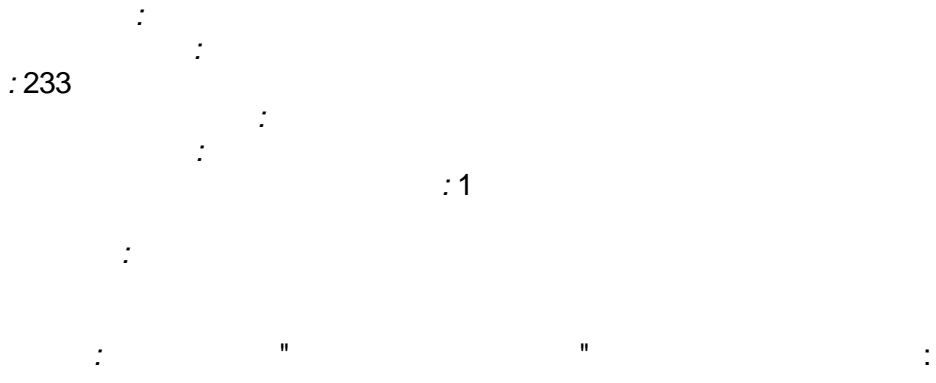
```

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

6.3.3.21



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

- : T_d - ;
- K_m - ();
- X_i - ;
- X_{i-1} - ;
- X_{i-2} - ;
- Y_i - ;
- Y_{i-1} - ;
- T₀ - .

- 1.
- 2.
- 3.

=1, 0 Y=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

6.3.3.22

:
: 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} - ;
T₀ - .
" ' " , " " "
Y
D D . Y .
Y. (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,
 $Y = X$.
 0.001 Y, D , D D " "

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

6.3.4

- _____
- _____
- _____
- _____

6.3.4.1

:
 :
 :20
 :
 : " " (),
 ,
 ,
 :
 ,
 e :
 e = - ;
 e2 ,
 :
 e2= 0
 e2=(|e| -)*sign e |e| <= dlt;
 " " |e| > dlt,
 - :
 :

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

$p, i, d -$ (),
 (), ($d = d / i.$)
 $= 0.$
 $= 0.$
 > 819

$$W(p) = Kp(1 + 819 * Kd * \frac{p}{(1 + 0.125 * 819 * Kd * p)^2})$$

$d > 1,$ $d = \square.$ $d = 819 * d ();$

< 0
 5
 8
 $= 0.$
 $($

$\min < Y_1 < \max$	$Y = Y_1$	0	0
$Y_1 \max$	$Y = \max$	1	0
$Y_1 \min$	$Y = \min$	0	1

$>$
 $Y -$
 $Y_i = Y - * e^2.$

13	Boolean		« »
14	Boolean		« »
15	Boolean		
01	Float		()
02	Float		
03	Float		
04	Boolean		
05	Boolean		

6.3.4.2

:
:21

$$W(p) = K_{\Pi} * \left(1 + \frac{1}{T_{И} \cdot p} + T_{Д} \cdot p \right)$$

), (

).

», « » 0.

0 « (« » « »).

« » « »,

« »

True « »

», « (« » « (»),

2 « » -

			« »
01	Float		
02	Float		()
03	Float		()
04	Float		()
05	Float		
06	Float		
07	Float		
08	Float		
09	Float		
10	Boolean		
01	Float		
02	Float		

6.3.4.3

:
:26
:
:
:
(« »)
:
:
" " 1 2, "
"
"
"
"
" = True,
" " False.

```

" = True,
" = False.
" = True,
.

" " " 3 : " ".
. 0 -
. 1 -
" " ( " " ( " ) )
" " ( " ) ), True.

. 2 -
False True). " " " (
.

" " 0 2, - 0
( " " ( " )
10 2000 " = 0,
200. " ( )
0.001, " " = True
, " " =
0.
- « »

```

01	Float		
02	Float		
03	Float		
04	Float		
05	Float		
06	Float		
07	Integer		
08	Integer		
09	Boolean		
10	Boolean		
01	Float		
02	Boolean		
03	Boolean		
04	Boolean		

6.3.5

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

6.3.5.1 UserTaskInfo

: UserTaskInfo

:

: 200

:

:

:

:

:

:

:

:

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

6.3.5.2 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	,

6.3.5.3 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	

6.3.5.4 TCPInfo

UDP.

6.3.5.5 ModemInfo

6.3.5.6 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			" "
05			\
06			\
07			

6.3.5.7 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			

6.3.5.8

:
:
: 210
:
:
:

№	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

Nº	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	

()

(TRUE)

6.3.5.9

:212

"OK".

"AT",

AT-

(. ').

" (=1) (" =0),
(" =2).

(0),

(0),

True
(0).

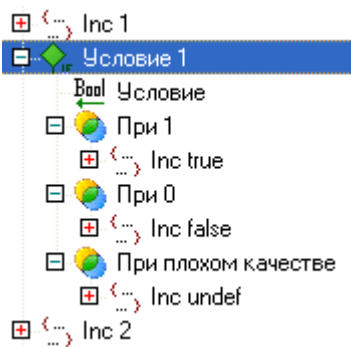
True.

			«	»		
01	Integer					
02	Integer		()		
03	Integer		()		
04	Boolean					
01	Integer					
02	Integer		(0-	; 1-	; 2-)
03	Boolean					
04	Boolean		(True-	, False-)	

6.3.5.10



6.3.5.11



" " (" 1", " 0", "

")
" "

6.3.5.12 IEC_Info

6.3.5.13 IEC_Connection_Info

6.3.6

() " "

Pascal C.

\ ,

\ ,

6.3.6.1

1.

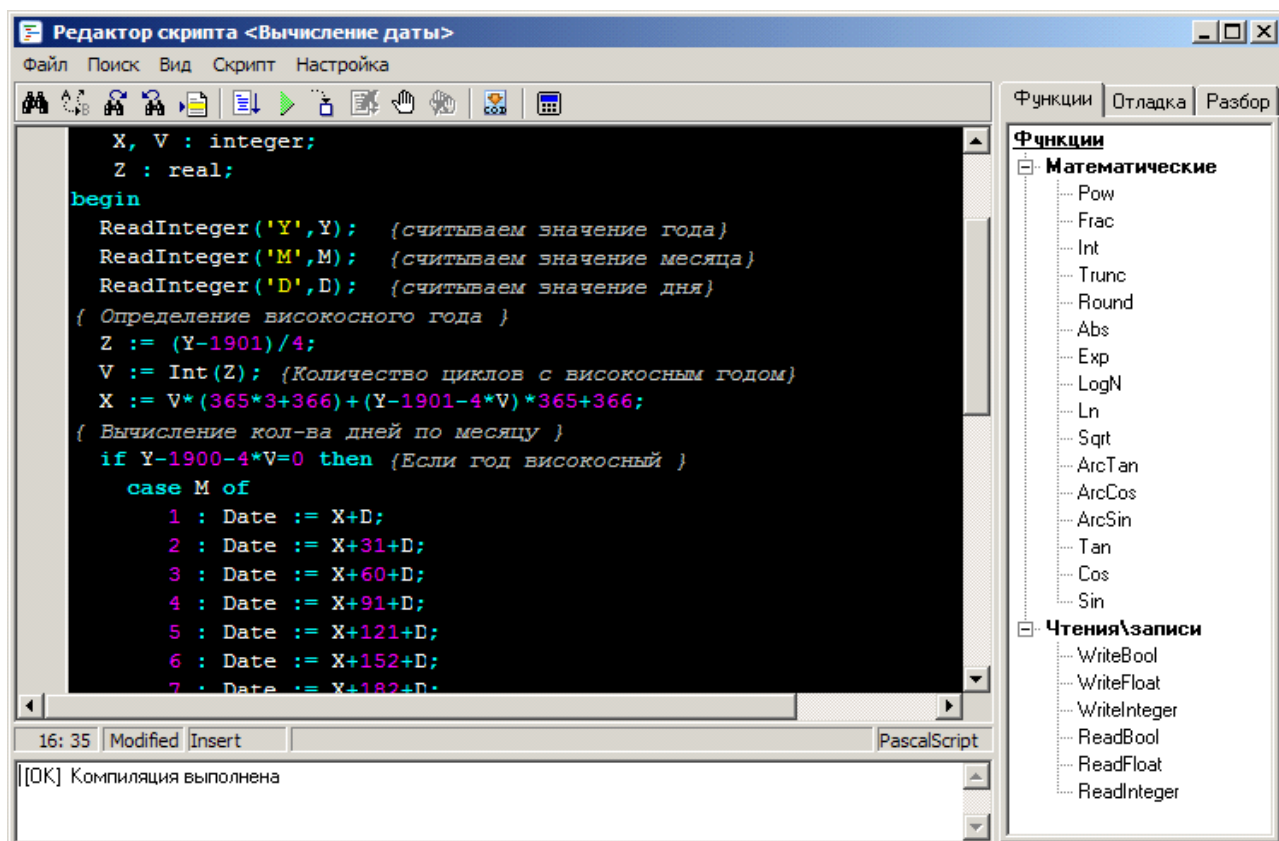
" "

2.

3.

4.

6.3.6.2



(_____).

"Modified"

<F1>.

(_____).

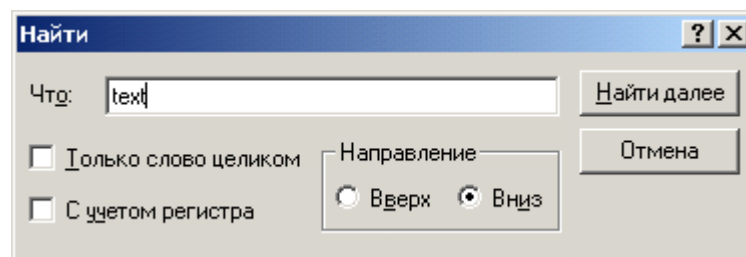


- _____ (Ctrl + F),
- _____ (Ctrl + R),
- _____ (F3),
- _____ (F2),
- _____,
- _____ (Ctrl + F9),
- _____ (F9),
- _____ (F8),
- _____ (Ctrl + F2),
- _____ \ _____ (F5),
- _____ (Shift + Ctrl + F5),
- _____ **K-Cod** (Ctrl + F6),
- _____ (Ctrl + F7)

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

< >

<Ctrl + F>



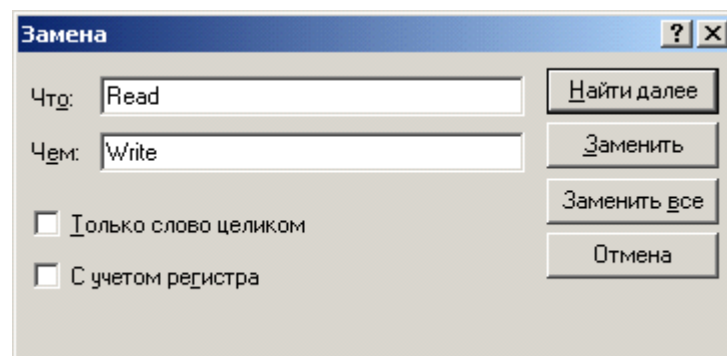
<F3>



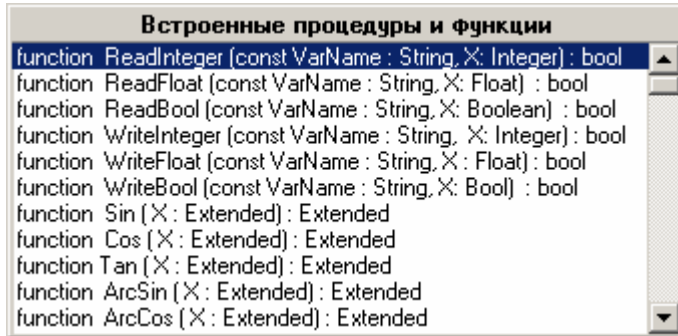
<F2>



<Ctrl + R>



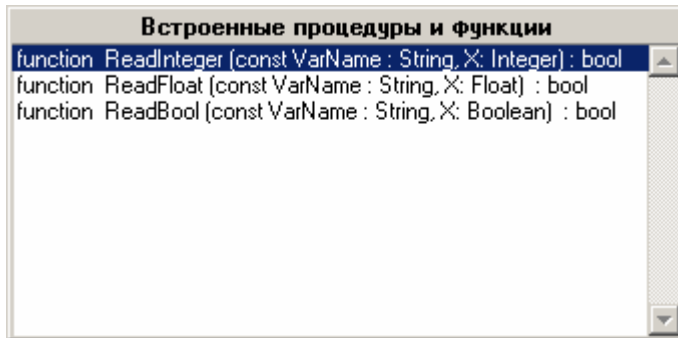
),
 " ").
 <Ctrl + >



<Enter>,

Re,

Re:



<Ctrl+Shift+Space>.

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

Esc.

<Ctrl +J>,

Pascal

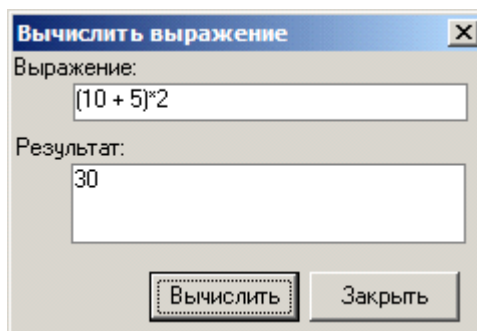
ifeb

<Ctrl+J>

```
if I then  
begin  
  
end  
else  
begin  
  
end;
```

->

<Ctrl + F7>

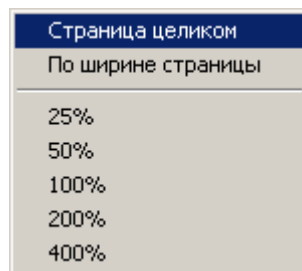


Enter>





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



- (Ctrl + P),
- -



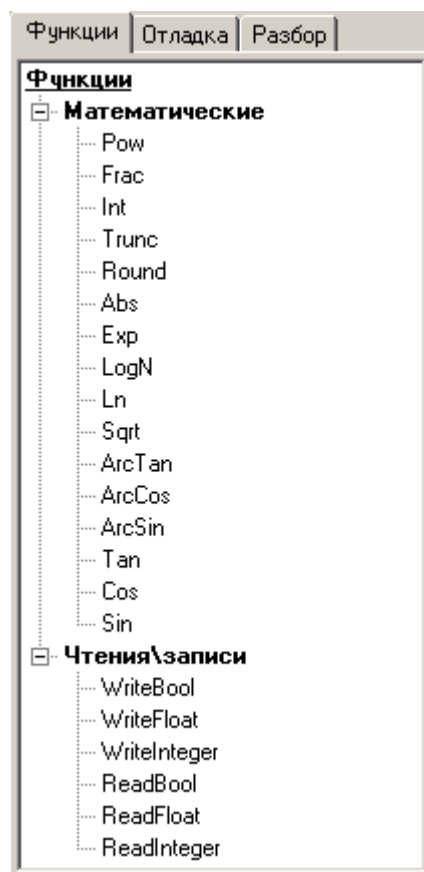
- _____
- _____
- _____

(. _____).

< _____ >

" "

_____ (<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	

(<),

<

>.<

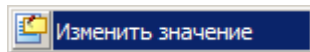
>

\

:

1.

2.



3.

()

Значение входа/выхода X

Введите новое значение целого типа

<

>

<Ctrl + F6>




"

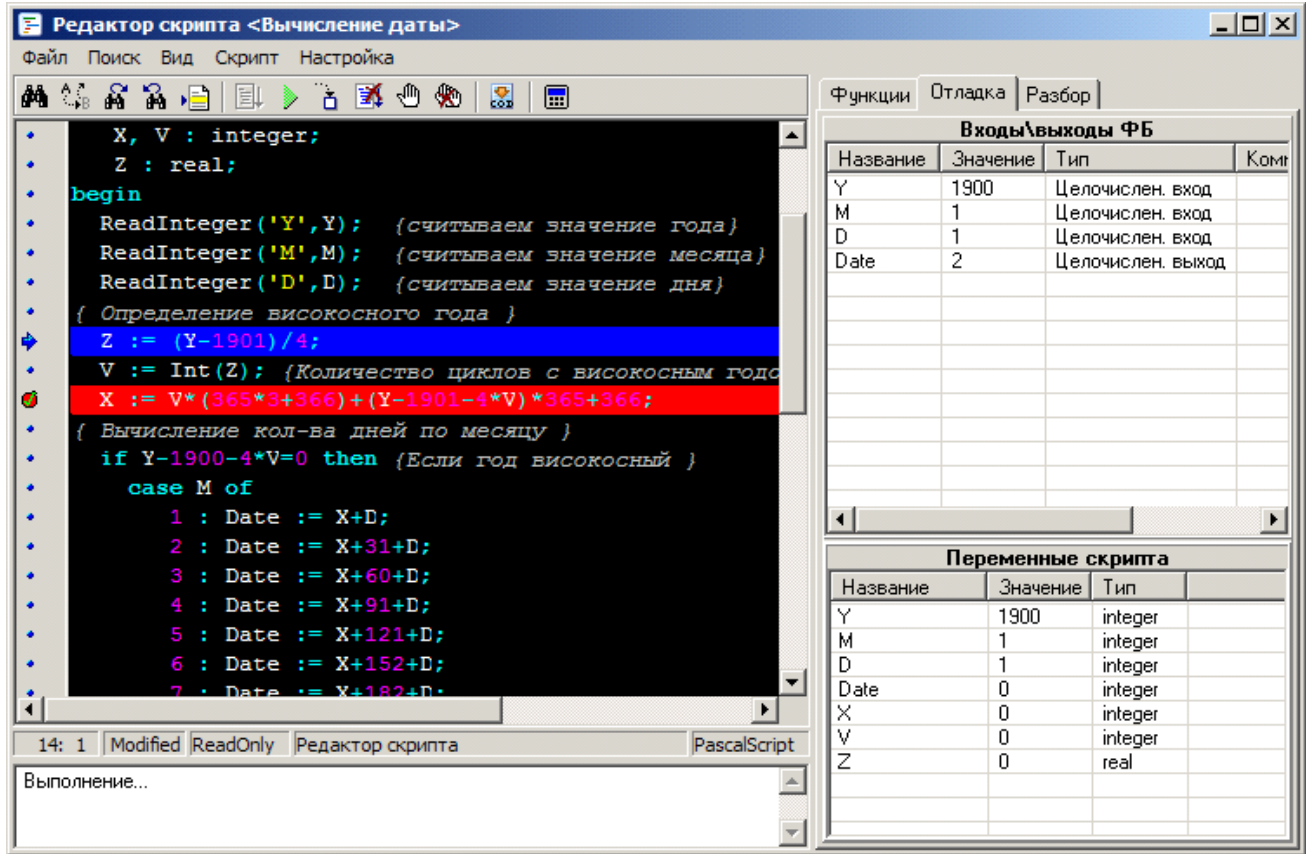
"





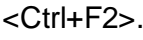

Функции | Отладка | Разбор					
Адрес	Переменная	Тип	Значение		
000	Y	Int	0		
001	M	Int	0		
002	D	Int	0		
003	Date	Int	0		
004	X	Int	0		
005	V	Int	0		
006	Z	Float	0		

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

 Сохранить разобранный код



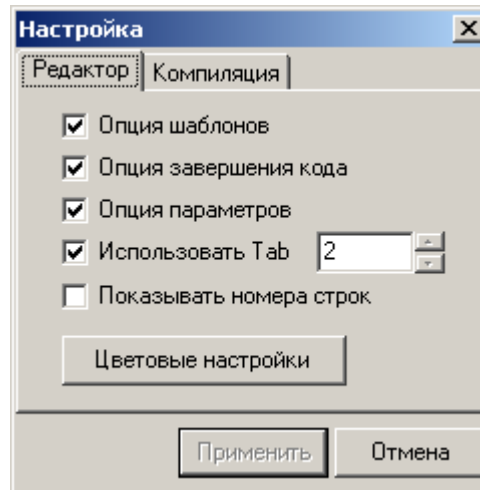
-  <Ctrl+F9>
-  <F9>
-  <F8>
-  (.)
-  <Ctrl+F2>
-  <F5>

_____ .

)

(\

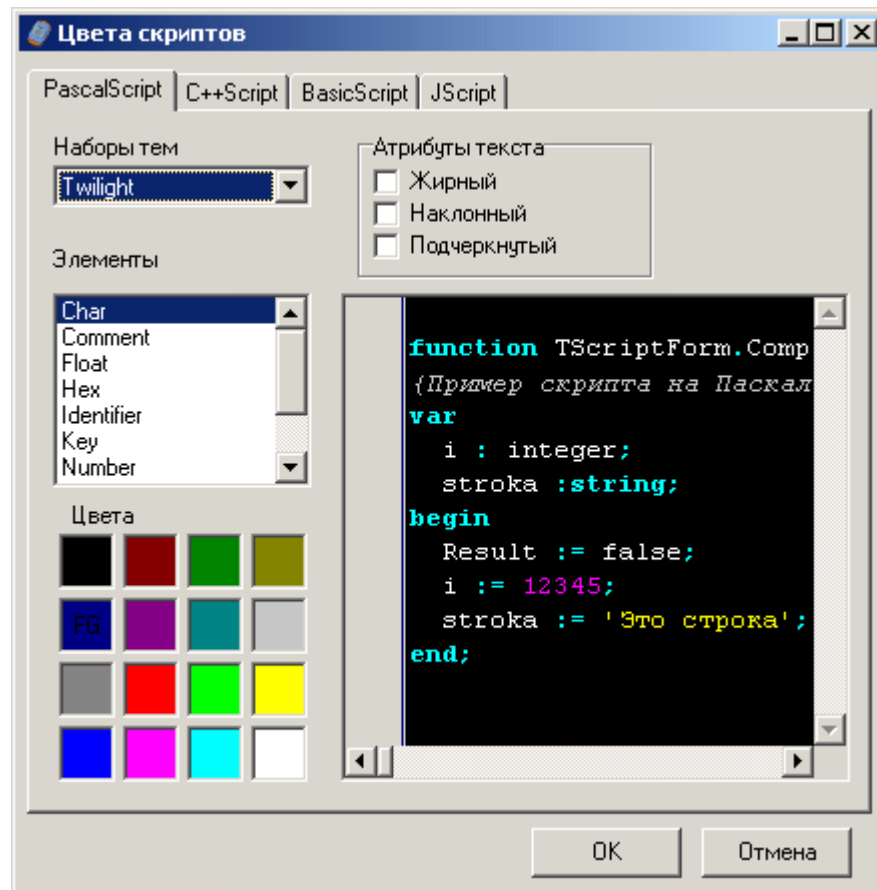
:



" " "

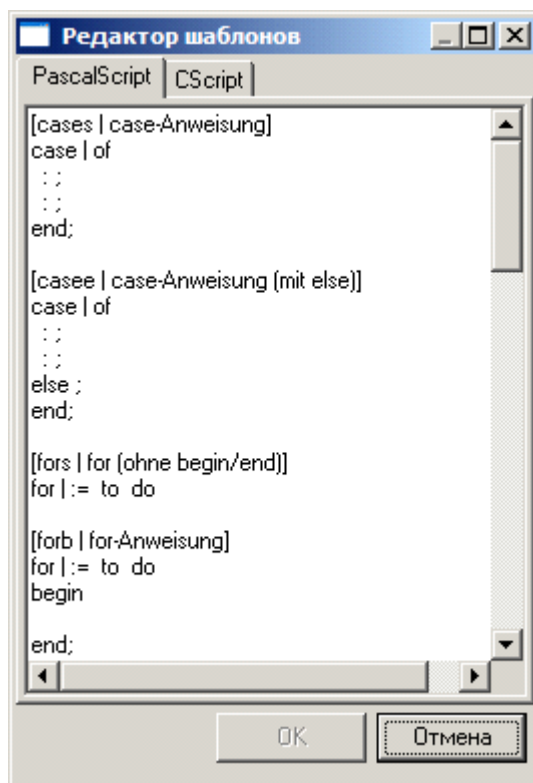
.(. _____.)

().



((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 + B>	
<Shift + Ctrl + U>	
<Shift + Ctrl + Y>	
<Home>	
<End>	
<Enter>	
<Ins>	\
	
<BackSpace>	
<Tab>	
<Shift + Tab>	
<Space>	
<Page Up>	
<Page Down>	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + >	
<Ctrl + Home>	
<Ctrl + End>	
<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>	

6.3.6.3

\

\

.

_____ \

, . .

- : \ ,
- : , , ,
-

\ .

" "

EnLogic.

,

(. _____ \),

6.3.6.4

_____ ,

- ,

\

6.3.6.5

, :

- _____
- _____ \

:

- [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- _____,          ,
    ( . _____ )

```



```

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

```

ReadInteger

```

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

```

```

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

```

ReadFloat

```

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

```

```

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

```

ReadBool

```

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

```

```

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

```

WriteInteger

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

```

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

```

WriteFloat

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

```

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

```

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

```

ReadBoolAddr

```

function ReadBoolAddr (const VarAddr : integer, X: Bool) : bool
.
.
.
_____ X.      VarAddr.      _____
(                True,          , False
                ).

```

WriteIntegerAddr

```

function WriteIntegerAddr (const VarAddr : integer, X: Integer) :
bool
.
.
.
_____ X.      _____ VarAddr
(                True,          , False
                ).

```

WriteFloatAddr

```

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

6.3.6.6

- (pointers), (records, classes), (sets), (records), (GOTO).
- CScript: ; 'break' SWITCH (SWITCH
Pascal CASE); '++' '--'
, ... '++' ; '--', '++' '='
, ... 'if(++)' ;
; NULL Null Pascal- nil NULL.
&, | && ||.

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

6.3.7.2

: 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)

6.3.7.3

:
 :
 :83
 :
 :
 :1
 :51
 :
 , 55
 " : 55 " 1 N",
 " 2 N", ,
 " N". ,
 1. " 2 N" = False. : " N" (
), . ,
 , 2- 1,
 2. " N" = True.
 (N")
 (N").
 " N" " 1" " 10 2",
 .
 - « »

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

6.3.7.5

: : :
 :
 : 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)

6.3.8

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

6.3.8.1

:
 : 109 :
 :
 :
 : 1
 : 85

:

85

:

()

,

-

« »

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

6.3.8.2

:

:110

:

:

:

:1

:85

:

85

:

,

-

« »

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

6.3.8.3

:
 :
 :111
 :
 :
 :1
 :7
 :
 7 (32
).
 : 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

6.3.8.4

```

:
:
:112
:
:
:
:1
:7
:
:
7
:
    
```

			« »
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

6.3.8.5

```

:
:
: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

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

6.3.10.2

Y = COS(X),

cos(x),

1 (/) = true, (. . .),

N = cos(π * X / 180).

1 (/) = false, (. . .),

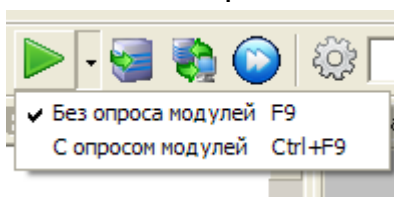
N = cos(X)

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

6.4



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

UAF 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

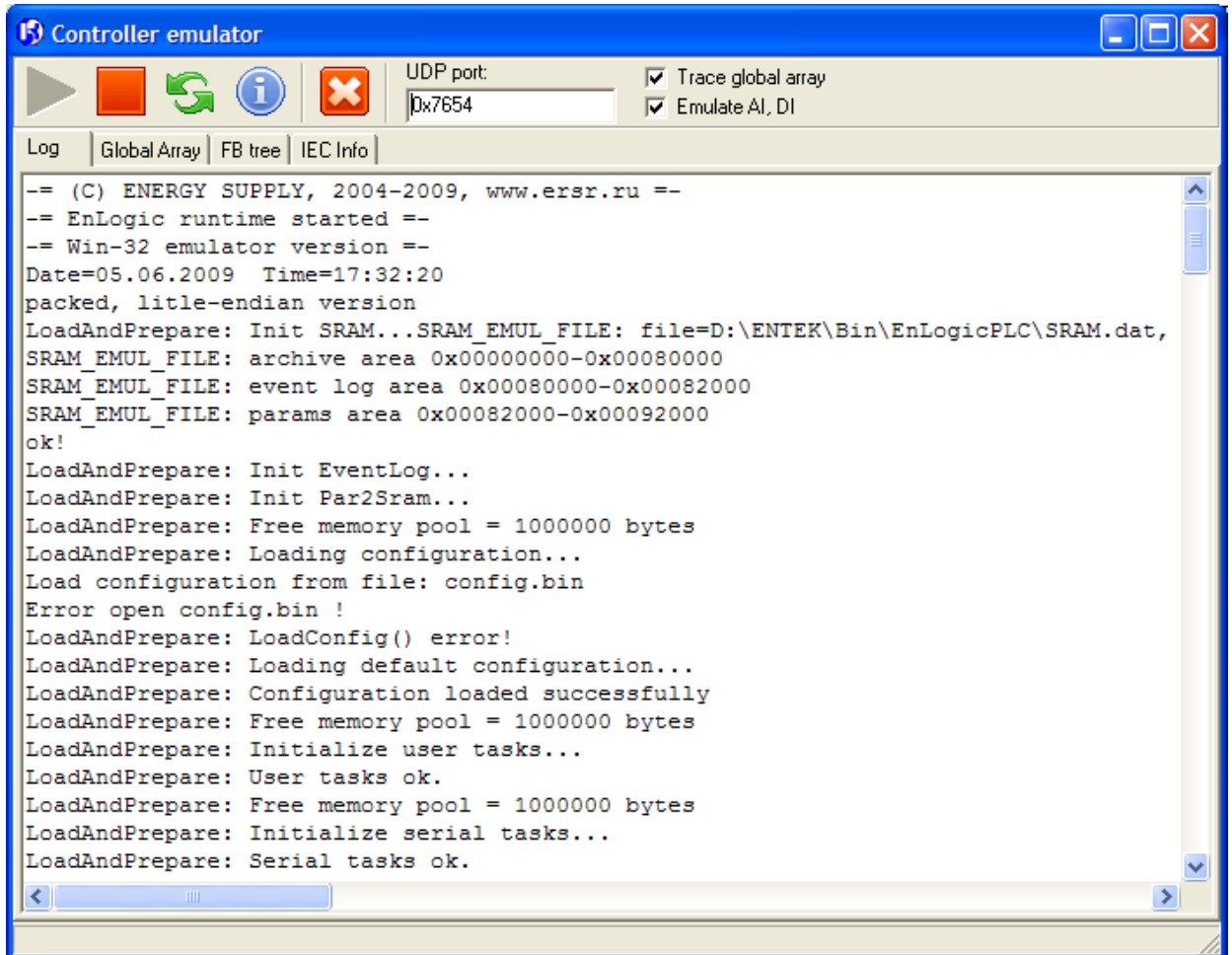
Float	НачЗначение	0,00
Float	Выход	0,00
Float	ВрКцЧастка	0,00
Float	ВрНачала	79408,30
Int	ЧислоПовторов	1000000
Int	НомерЧастка	2
Int	ОстПовторов	999999
Bool	Пуск-Стоп	True
Bool	КонецПрог	False
Float	ДлитЧастка 1	10,00
Float	ЗначЧастка 1	10,00
Float	ДлитЧастка 2	10,00
Float	ЗначЧастка 2	0,00
Float	ДлитЧастка 3	10,00

6.4.1

Windows.
config.bin,

TCP/IP.

UDP.



Windows.

6.4.2 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.

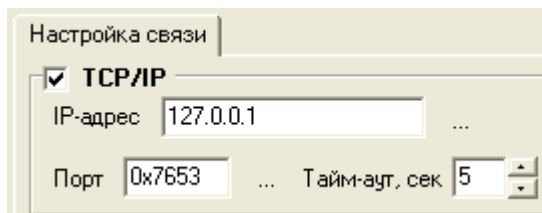
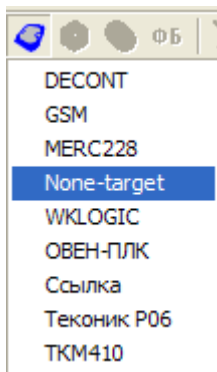
EnLogic.

!

TCP/IP - 0 7653 (

0x7654).

None-target:



6.5

SCADA-

EnLogic,
:

SCADA-

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

Cfg

XML-

*

enl.

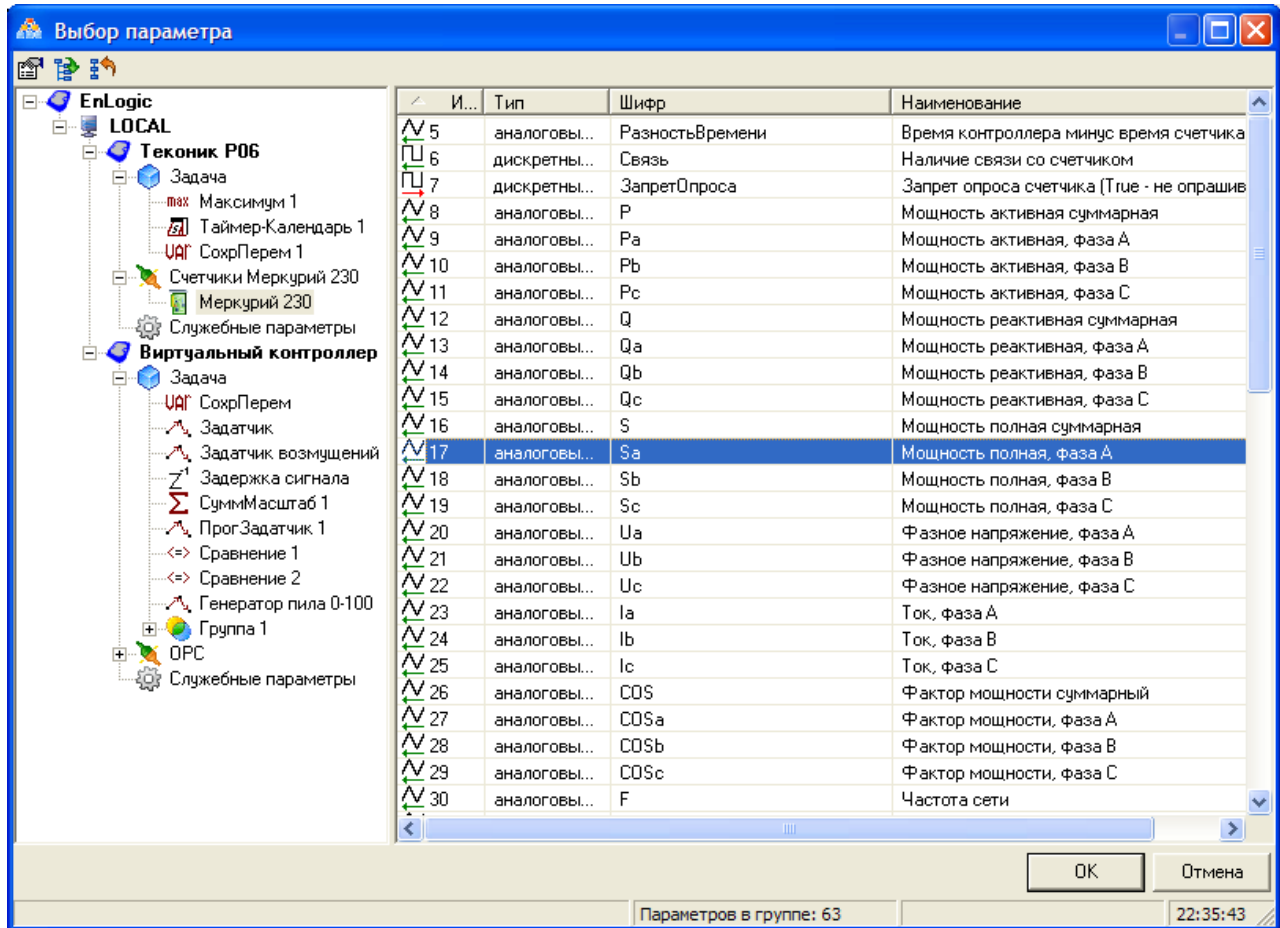
6.5.1

SCADA-

" "

EnLogic.

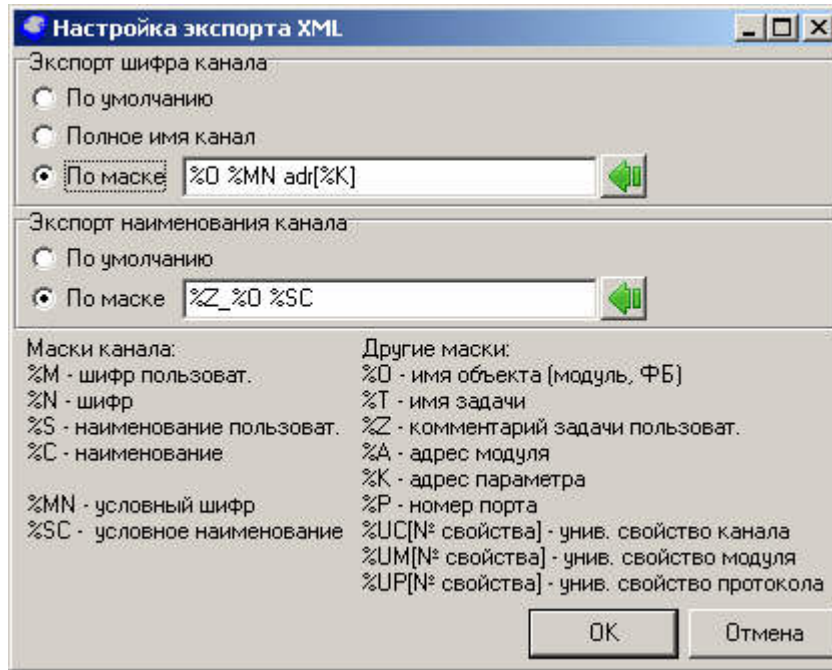
EnLogic



EnLogic SCADA- " "

6.5.1.1

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)	№Входа
Наименование (наименование пользовательское)	Если указано, попадет в наименование паспорта
Описание (наименование)	Номер входа с максимальным сигналом

2.

Shortname (), Name

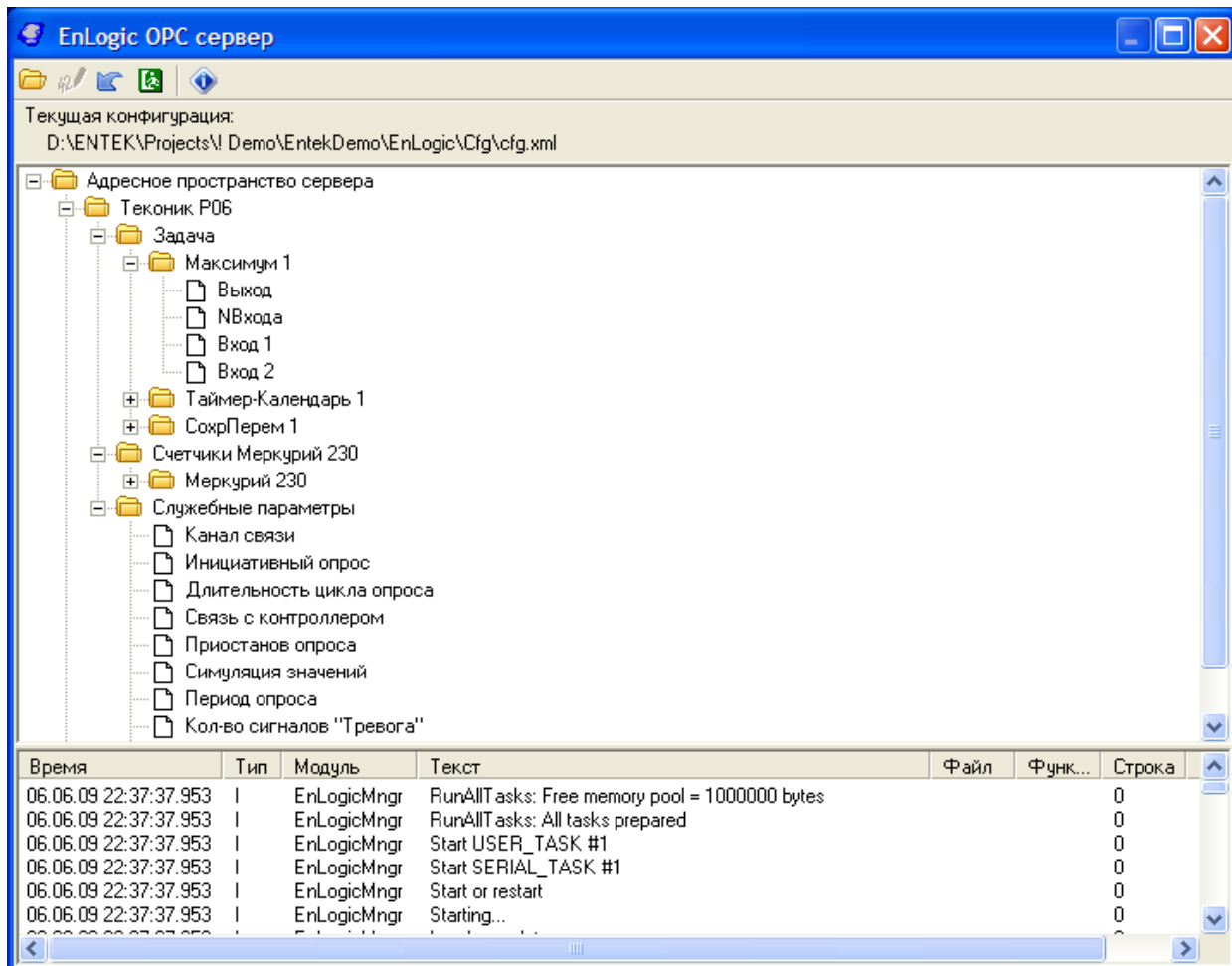
3.

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

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

6.5.2 OPC DA

OPC DA 2, EnLogic SCADA-
OPC- XML-
OPC- EnLogic, EnLogicOPC.exe. OPC- SCADA-
" ". /
regsrv. /
unregsrv.
OPC- EnLogic " ".
OPC- , :



OPC- EnLogic

EnLogic, OPC-

cfg.xml,

EnLogic.

OPC-

Windows,

EnLogic EnLogicMngr.dll

SCADA-

6.5.3

60870-5-104

EnLogic 60870-5-104 (-104). EnLogic TCP/IP TCP- -104 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

6.6

EnLogic Win32.

EnLogic,

!

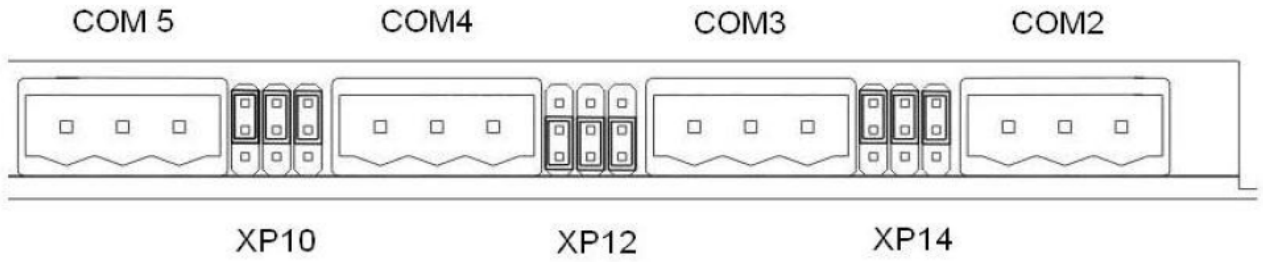
EnLogic,

6.6.1 Win32

EnLogic

Win32

- EnLogicEmul.exe - GUI- Win32.
 - EnLogicSvc.exe - Win32.
 - EnLogicSvc_install.bat EnLogicSvc_uninstall.bat.
 - EnLogicLib.dll - DLL.
- EnLogic



		<i>P06</i>	<i>EnLogic</i>
		<i>EnLogic</i>	
<i>COM1</i>	<i>COM1</i>	()	
<i>COM2</i>	<i>COM2</i>		
<i>COM3</i>	<i>COM3</i>		
<i>COM4</i>	<i>COM4</i>		
<i>COM5</i>	<i>COM5</i>		
<i>COM5</i>	<i>COM5</i>		

<i>LAN1, LAN2</i>		Ethernet IEEE 802.3 10 100	10/100Base-TX, Ethernet

EnLogic :

P06

<i>LAN1</i>	IP	192.168.0.77 255.255.255.0 192.168.0.0 192.168.0.1	
<i>LAN2</i>	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.

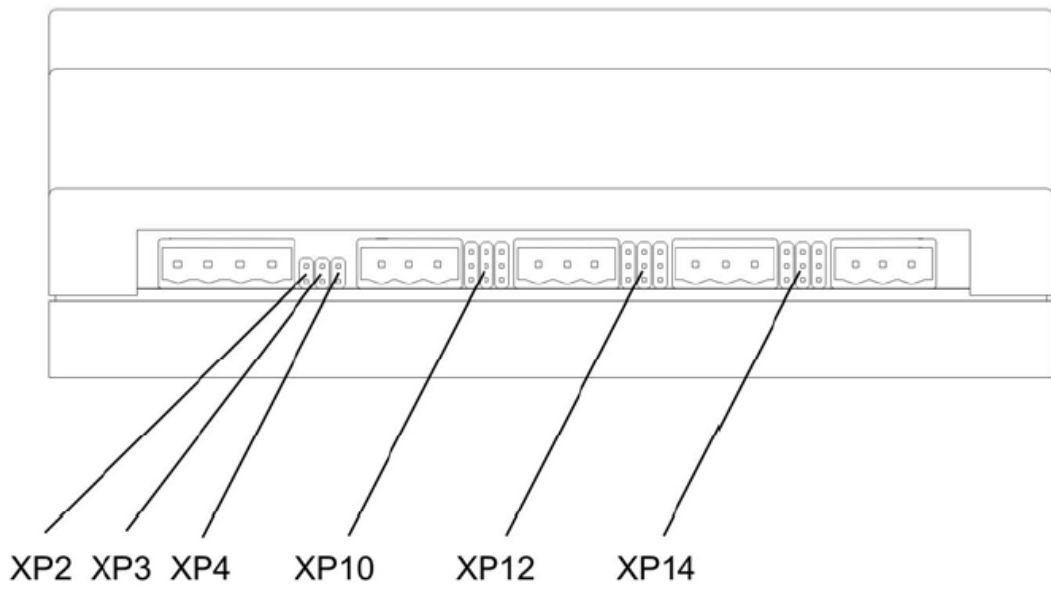
EnLogic

P06

<i>L1</i>	()
<i>L2</i>	
<i>L3</i>	
<i>L4</i>	

Watchdog ?

P06.



1.

P06. XP2..XP4

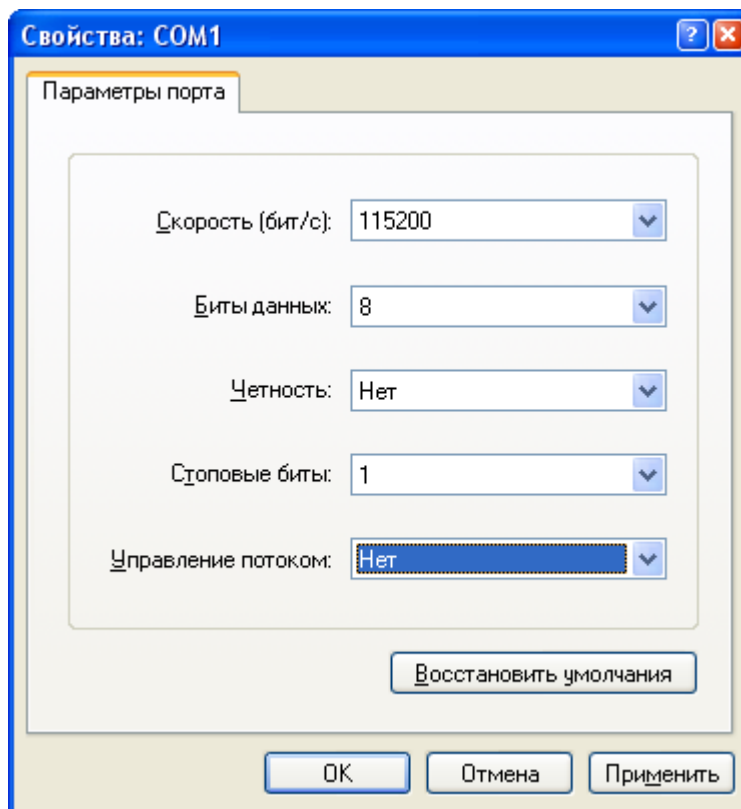
4.

EnLogic

P06

XP2	EnLogic, EnLogic
XP3	() (
XP4	,

, « » .



HyperTerminal

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

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

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

```
Enter :
```

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

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



```

P06 - HyperTerminal
Файл Правка Вид Вызов Передача Справка
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 ~]# _

```

Время подключения: 0:00:58 Автовыбор 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Запись протокола

HyperTerminal

Ethernet

SSH- (, putty).

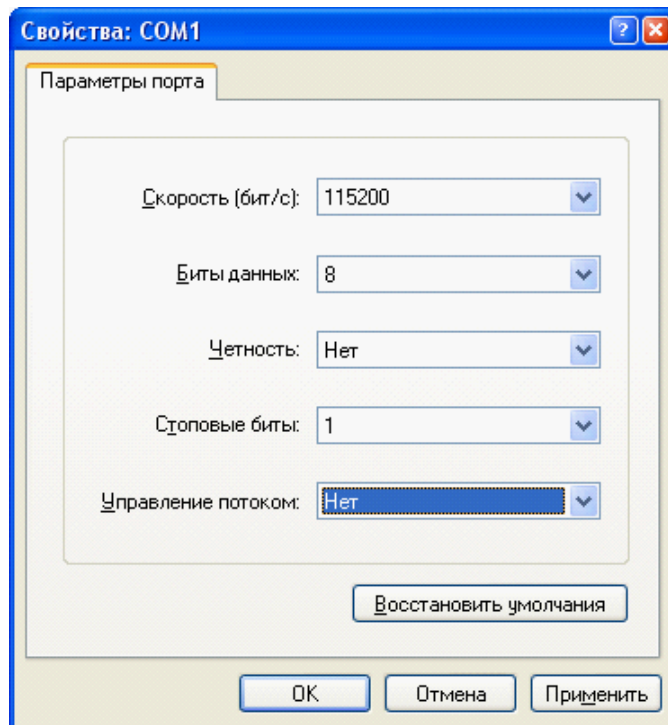
EnLogic.

img-

1.

COM
(COM1),

« »



HyperTerminal

2.

Cntrl+C,

RedBoot>

3.

Flash, :

RedBoot> fis init -f

flash
 , RedBoot
 flash.

4.

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

```
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
```

6.6.2.2

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

(_____).

user/EnLogic/t-EnLogic \ , [WinScp](#) . /mnt/

EnLogic Decont A9

L1	
L2	()

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

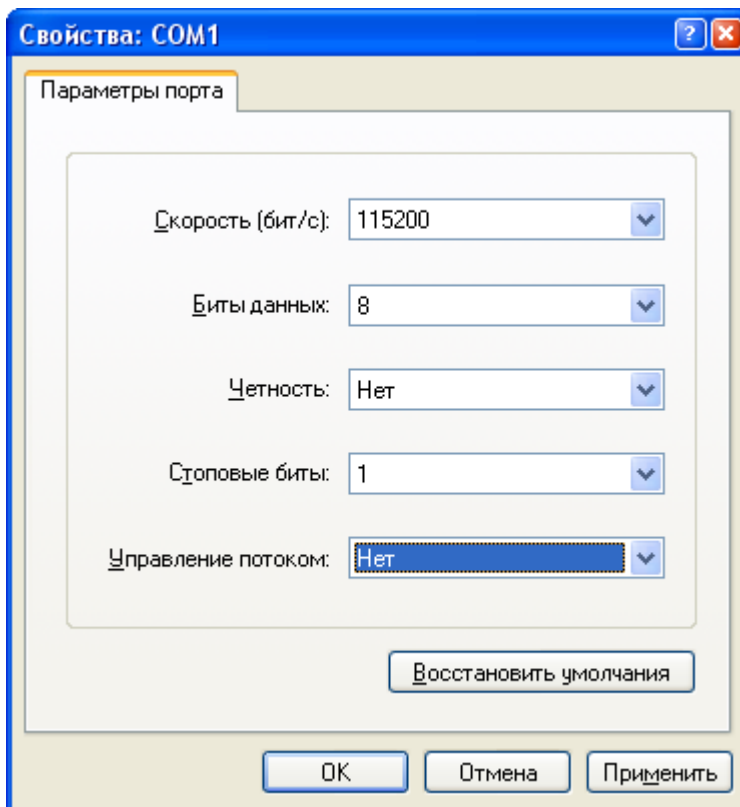
, "A9GSM" AT-

modem.txt,

(3-4).

, modem.txt (AT&W ,

, [WinSCP](#), putty),



HyperTerminal

:

Please press Enter to activate this console

Enter, :

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

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

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  Экран
```

HyperTerminal

ethernet

SSH- (, putty).

login: root
password: EnLogic

: password: DEPxxxxxx, xxxxxx - 6

EnLogic.

```

:
●
●
●
● L1 ( SD FAT,
● L1 L2 FLASH SD ),
● 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
```

6.6.2.3

```
EnLogic [****] .
```


1.

COM1	RS-232	,
COM2	RS-485	\ , ' ...
COM3	RS-232	

2.

EnLogic

	()

10 .

IP-

WinSCP

/sys/usr/klogic/

t-klogic,

:

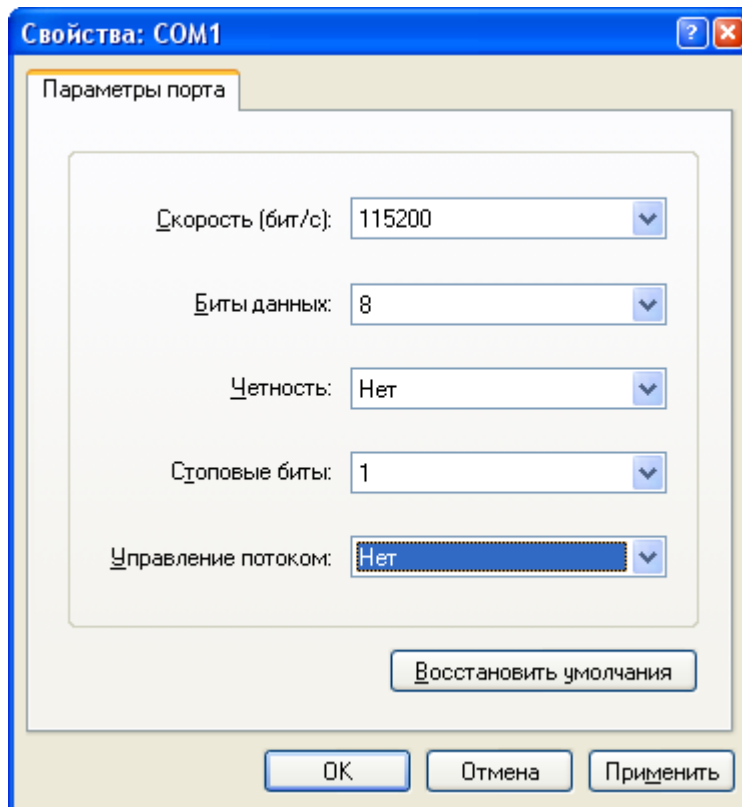
ifconfig eth0 10.70.248.198 netmask 255.255.255.0 broadcast

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.
```

6.6.2.4

	,
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	

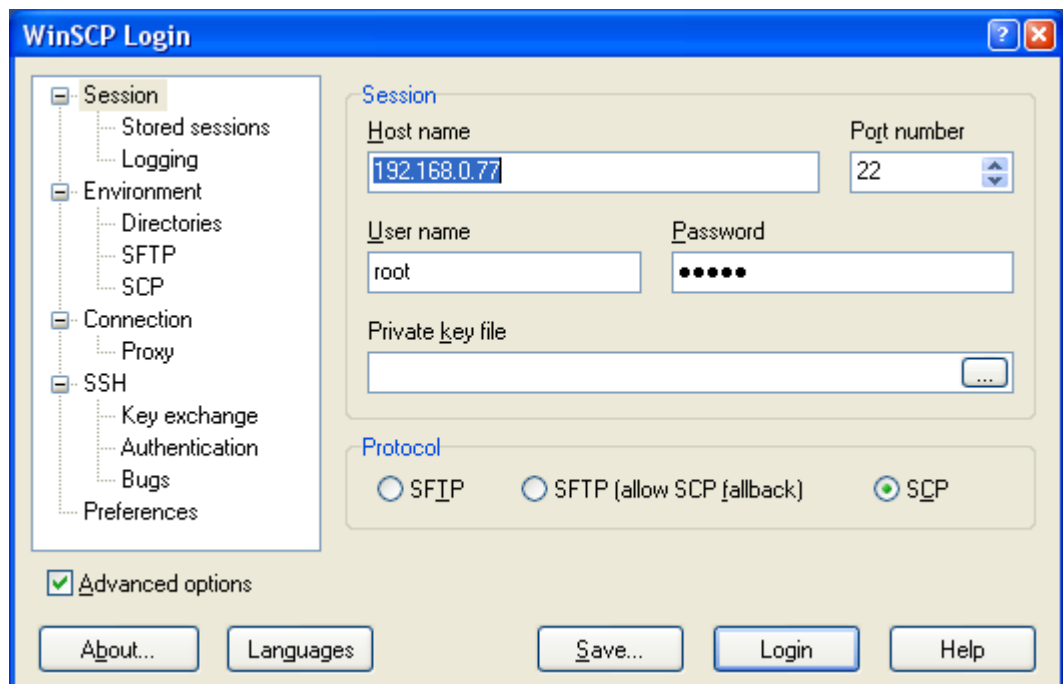
ifconfig	
ifconfig < > <ip>	ip ifconfig eth0 192.168.0.77
uname -a	

6.6.2.5

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

Windows-

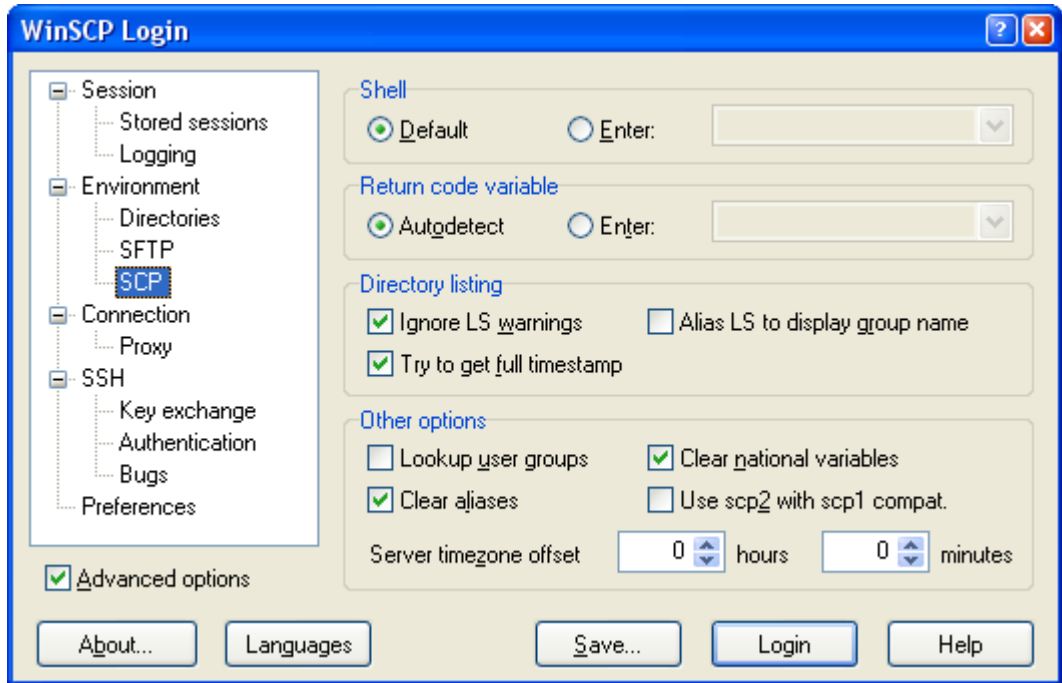
, Session, IP , login password
, SCP .



Session

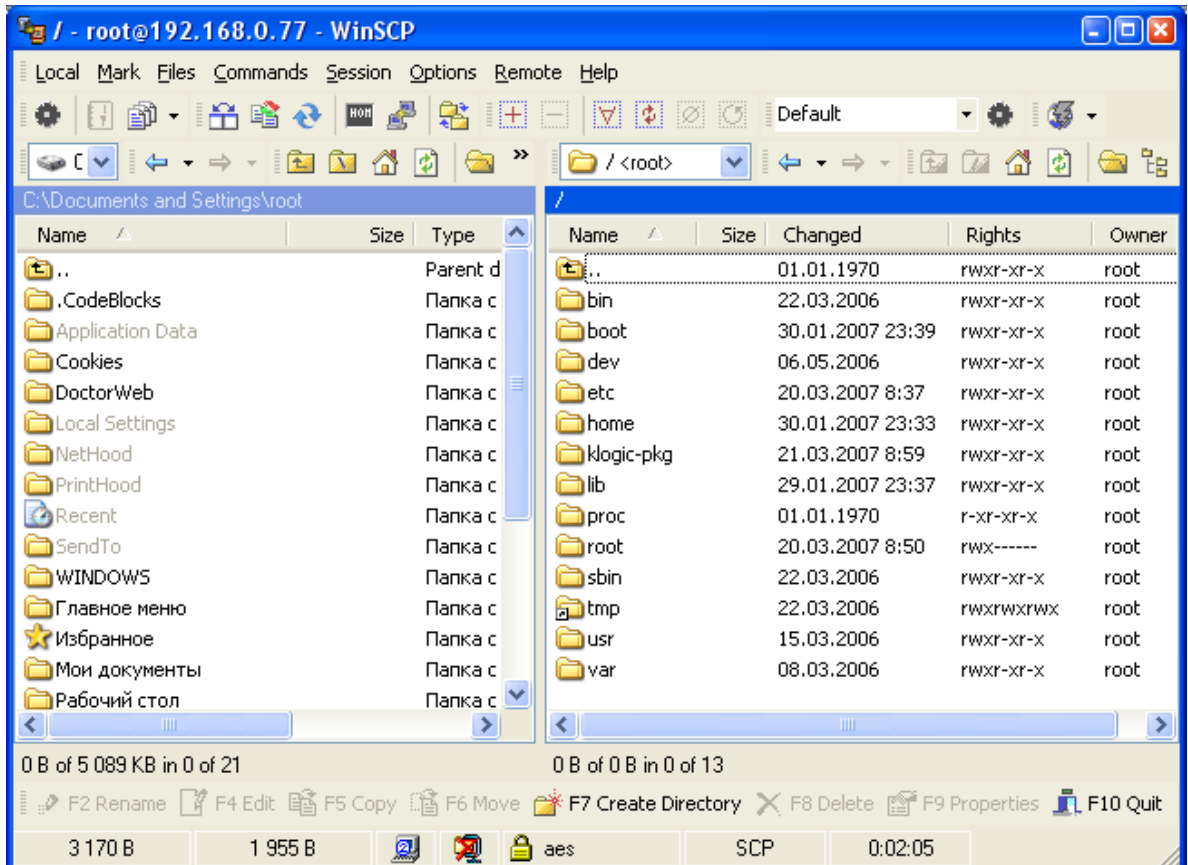
Lookup user group

Environment\SCP



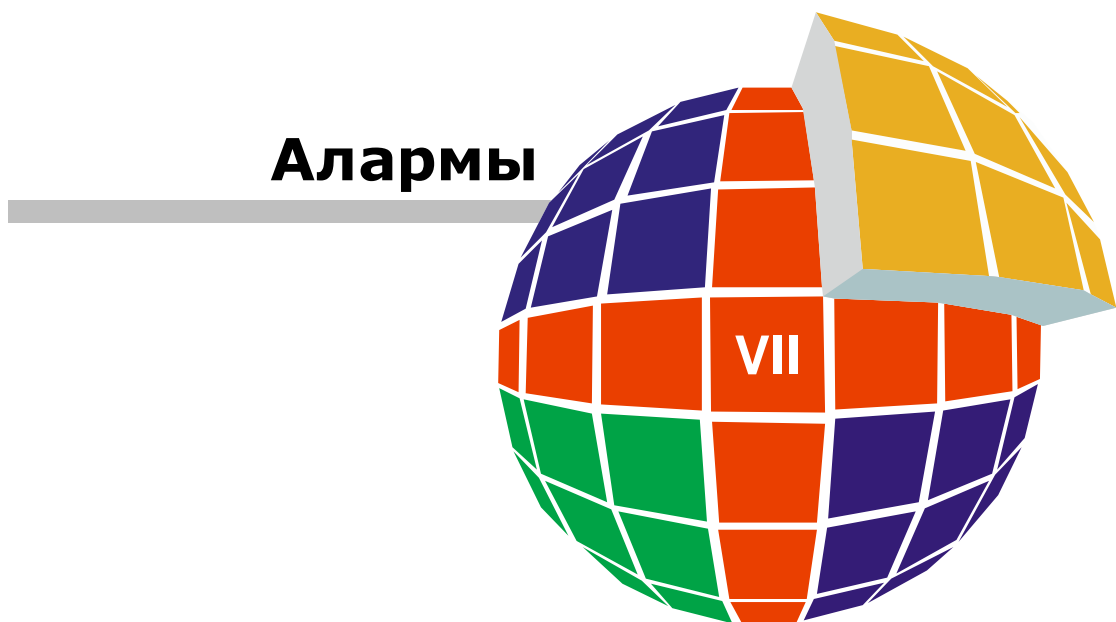
SCP

Save...
Login



WinSCP

Алармы



7.1.2

Настройки | Алармы

Имя группы:

Собственные настройки алармов для группы

Дискретные

Аналоговые

ВАУ

ВПУ

НПУ

НАУ

Текстовые

Тип

Переключение Включено (1) Выключено (0)

Текст:

Текстовое значение

При 1:

При 0:

Генерировать алармы сообщения

Фиксировать в БД событий

Передавать на верхний уровень

Квотировать автоматически

Уведомлять по e-mail Уведомлять через SMS

Приоритет

Высокий

Выше среднего

Средний

Ниже среднего

Низкий

Блокировка

Нет

При 0

При 1

Блокирующий параметр

Тип

Ид.

Шифр

Наим.

Алармы отключены

(1 0) , , ,) ,) (, , ,) ,) (%s-c , %t- , %g- , %m- , %c- , %n- , %q- , %v-) ,

Дискретные

Аналоговые

ВАУ

ВПУ

НПУ

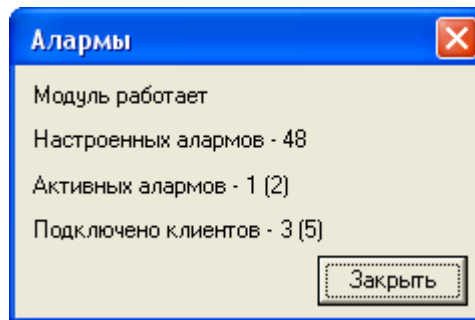
НАУ

Текстовые

Верхняя аварийная уставка

Текст:

7.2



История



8

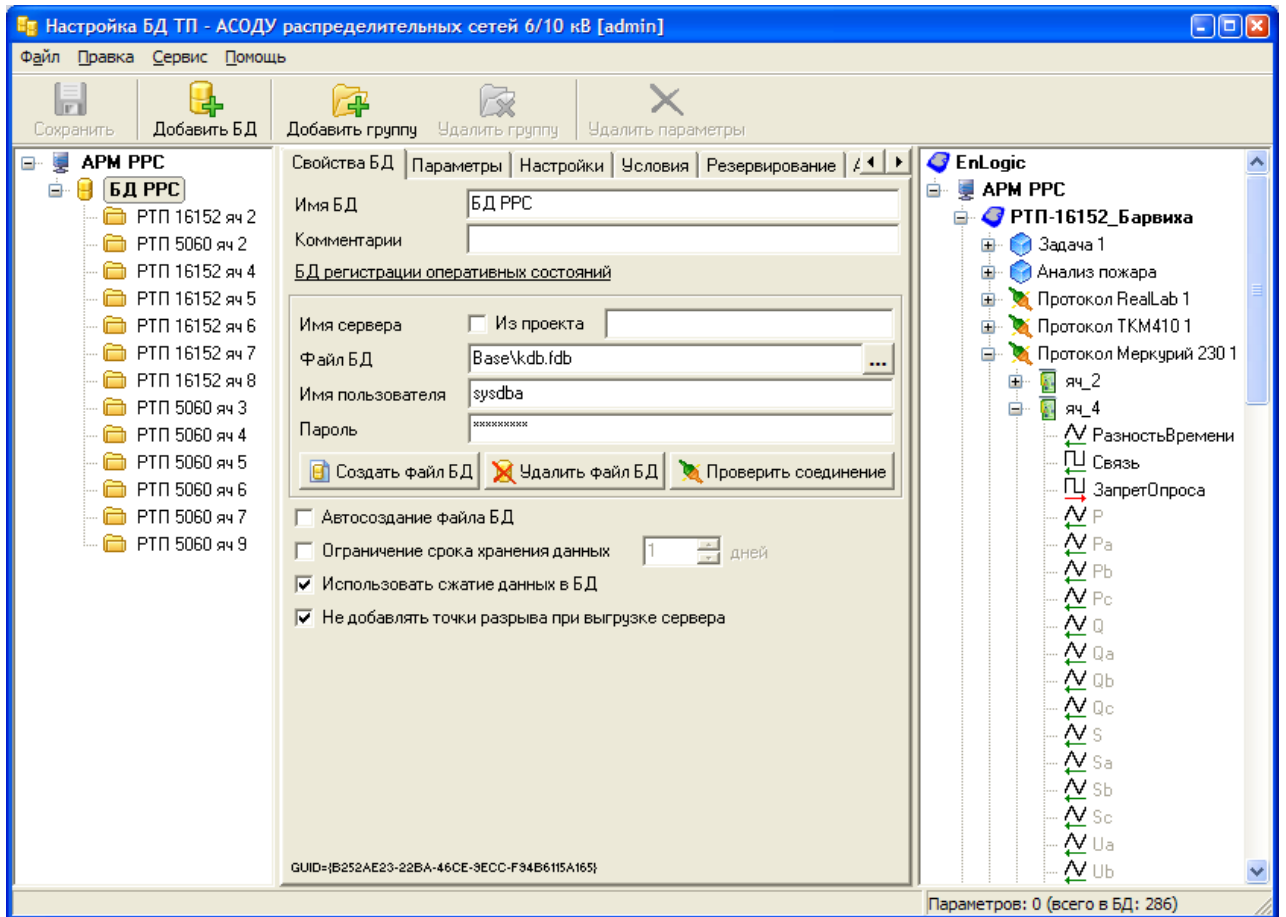
()

SQL- Firebird 1.5.

8.1

8.1.1

(): ,



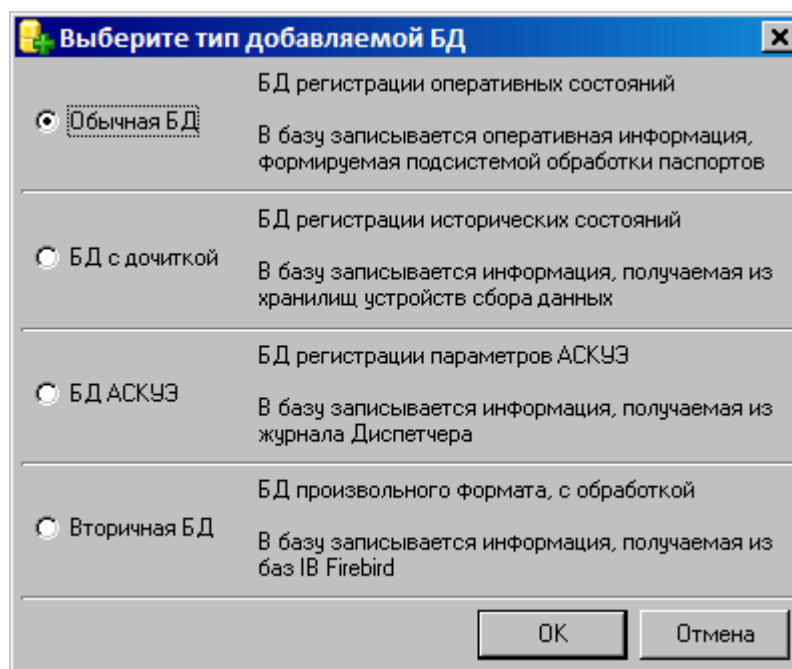
- 1) ;
- 2) - ;
- 3) - ;
- 4) - ;
- 5) - ;

_____ :
 F1 - _____ ;
 Ctrl+S - _____ ;
 Del - _____ (_____);
 Alt+X - _____ .

8.1.2

8.1.2.1

- 1)
- 2)
- 3)



8.1.2.2

1)

2)

3)

Имя сервера	<input checked="" type="checkbox"/> Из проекта	Новая станция 1
Файл БД	Base\KDB.FDB	
Имя пользователя	sysdba	
Пароль	xxxxxxxx	
<input type="button" value="Создать файл БД"/> <input type="button" value="Удалить файл БД"/> <input type="button" value="Проверить соединение"/>		

4)

ADO,

Строка подключения Provider=MSDORA.1;User ID=system;Data Source=k ...

Windows "

5)

6)

(, (3)).
 3.5 . ,
)- 7) ((

" "):

Ид...	Тип	Зона	Шифр	Наименование
71	аналоговый выход	Контроллер 1	P	Мощность активная суммарная
75	аналоговый выход	Контроллер 1	Q	Мощность реактивная суммарная
76	аналоговый выход	Контроллер 1	Qa	Мощность реактивная, фаза А
85	аналоговый выход	Контроллер 1	Uc	Фазное напряжение, фаза С
94	аналоговый выход	Контроллер 1	A+	Получасовая средняя мощность...
95	аналоговый выход	Контроллер 1	A-	Получасовая средняя мощность...
96	аналоговый выход	Контроллер 1	R+	Получасовая средняя мощность...
97	аналоговый выход	Контроллер 1	R-	Получасовая средняя мощность...

- 1) :
 - 2) (-);
 - 3) ;
 - 4) - ;
 - 5) - ;
 - 6) .
- _____) " " (
- " " " .
- (:),

- " "):
- 1) :

Периодически

Период мсек

Записывать только изменения

Чувствительность % от шкалы

Учитывать изменения временной метки

Максимальный интервал между записями сек

() .

() .

:

() - () .

2) :

Периодически

Задержка после запуска СДД мин

Периодичность дочитки мин

() - () .

3) :

По расписанию

Расписание	Время	
<input checked="" type="radio"/> На сутки	00:00	
<input type="radio"/> На неделю	12:00	
<input type="radio"/> На месяц		

Добавить

Удалить

Изменить

4) :

По инициативе

Паспорт		
Тип	дискретный	Выбрать
Идентификатор	4	
Шифр	SR233	Информация
Наименование	Работа насоса 233	

По переднему фронту По заднему фронту

По переходу в ошибку По переходу из ошибки

() .

5)

По изменению

Чувствительность % от шкалы

6)

Дочитка группой

Максимальная глубина дочитки мес дн

Минимальная глубина дочитки час

Использовать шаг дочитки мес дн час

7)

Период минут

Задержка после старта СДД мин

Обработка

Тип обработки

Интервал минут

Временная метка
 начала интервала
 конца интервала

Масштабирование

Смещение

1)

Управляющий параметр

Паспорт	
Тип	дискретный
Идентификатор	4
Шифр	SR233
Наименование	Работа насоса 233

Писать при 1 Писать при 0

2)

Резервирование

Имя сервера Из проекта Новая станция 1

Файл БД Base\kdb_r.fdb

Имя пользователя sysdba

Пароль *****

SQL-

Firebird

(_____),



Архивные БД

Имя сервера Из проекта Новая станция 1

Папка архивных БД E:\Archives

Имя пользователя sysdba

Пароль *****

Только для чтения  Создать архив  Проверить соединение

Периодичность архивирования Ежемесячно

Задержка создания архивной БД 1 час

Начальная дата следующей архивной БД 1 декабря 2008 г.

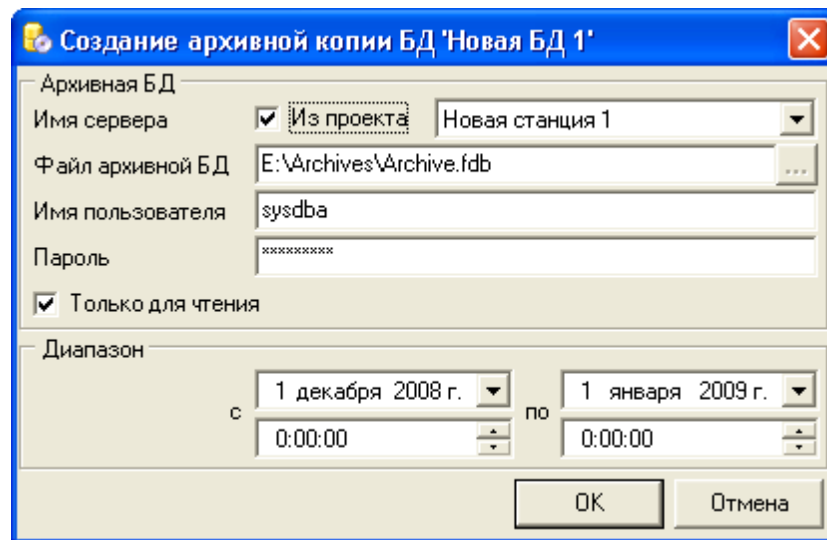
Ограничение срока хранения архивов 12 мес

Firebird,

Firebird,

CD ..

01.01.2008,
01.01.2008 - 01.02.2008, 01.02.2008 -
01.03.2008

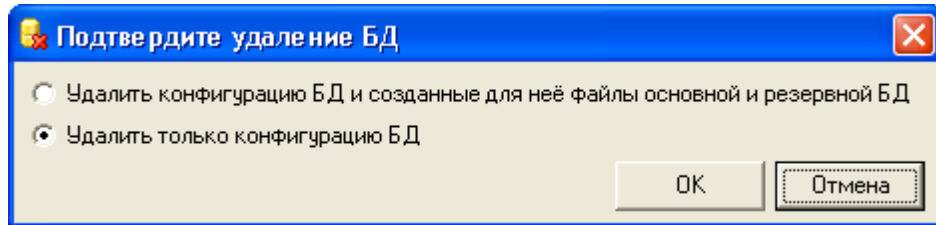


Firebird,

8.1.2.3

- 1)
- 2)
- 3)

Delete.



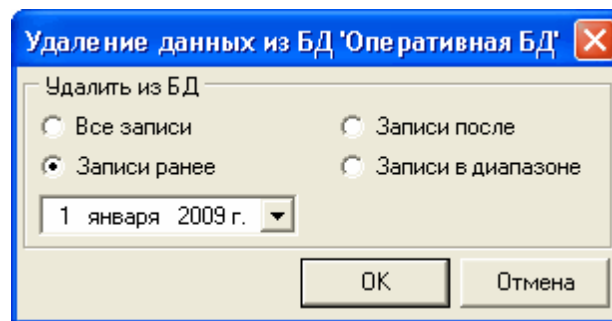
IB Firebird.

Firebird.

8.1.2.4

(
).

" "
" ..."



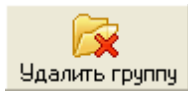
8.1.2.5

" "
" ..."

8.1.3.3

:

1)



2)

3)

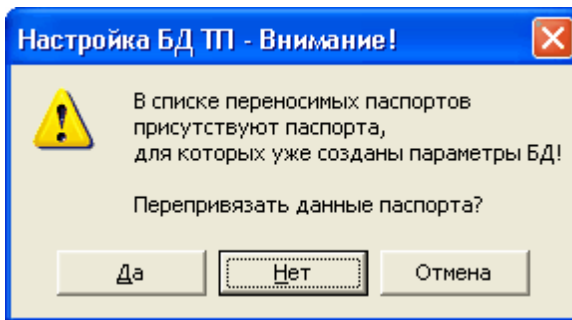
4)

Delete.

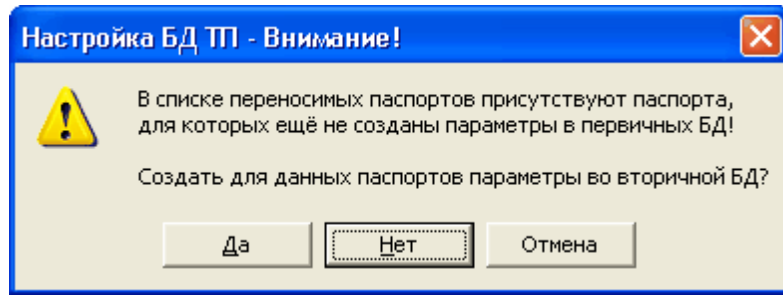
8.1.4

8.1.4.1

1)



2)



3)

8.1.4.2

1)

2)

3)

Delete.

8.1.5

1)

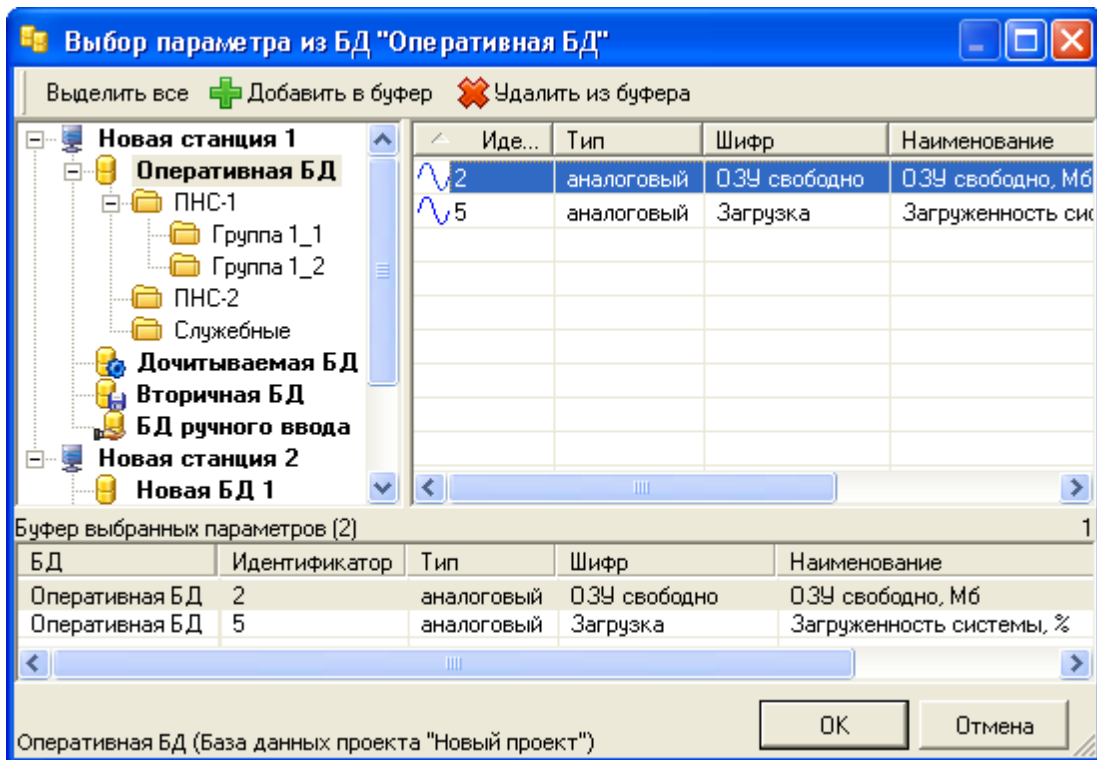
2)

3)



" Ctrl+S.

8.2



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

8.3

- 1) NTFS.
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

2

FAT32,
FAT32.

((

* 20) + 36) * (

+ 1) * 107 /

6) $\frac{3.5}{5} = 0.7$

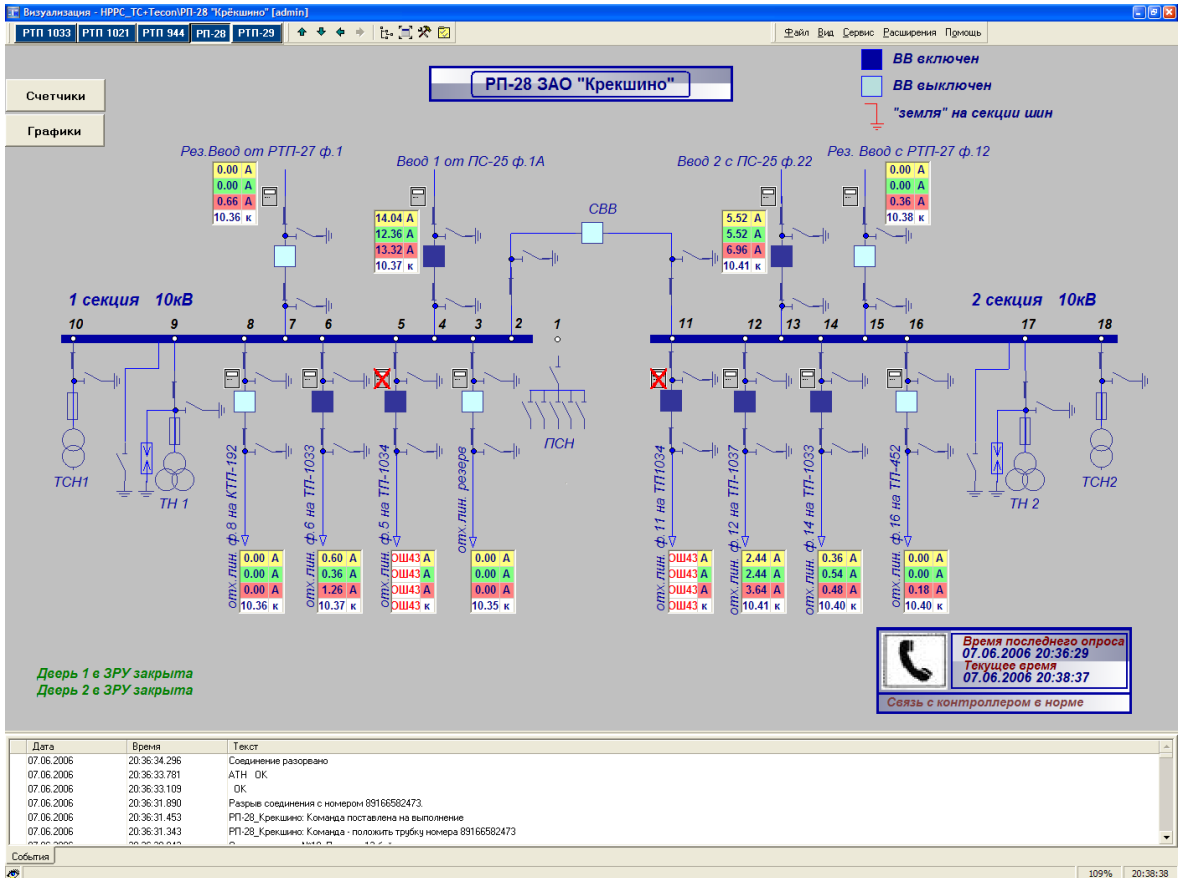
Визуализация



9

()

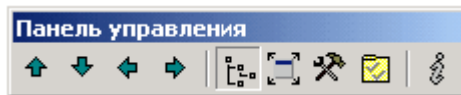
9.1



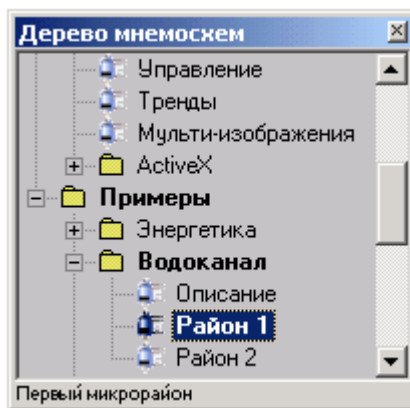
9.2

F6.

9.3



- o PAGE UP –
- o PAGE DOWN –
- o ALT+LEFT –
" ")
- o ALT+RIGHT –



F3,

9.4

(Num +);

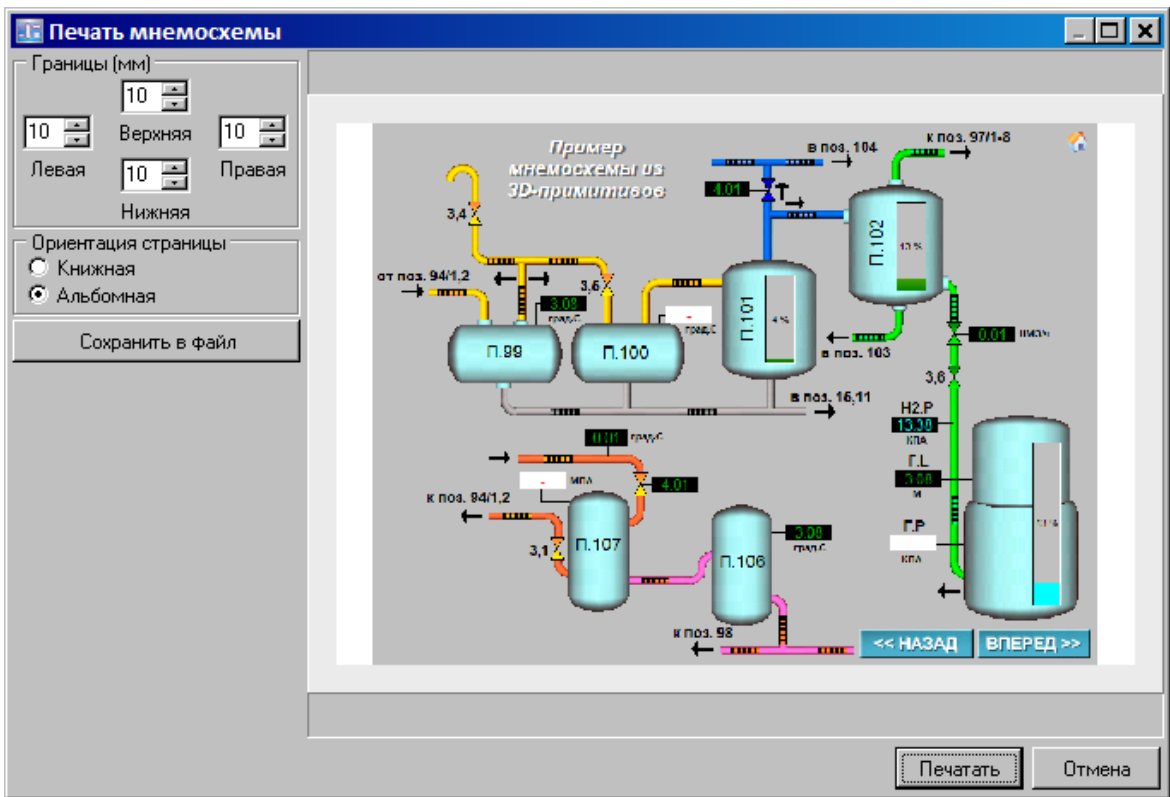
- (Num -);
- 100% (Num /);
- (Num *).



) F10. / (->

9.5

CTRL+P.



(, , (,) ,)

9.6

The screenshot shows a SCADA interface with two oil tanks: "Масляный бак двигателя" (left) and "Масляный бак генератора" (right). The left tank displays a temperature of 22 °C and a pressure of 9.75 кгс/см². A context menu is open over the left tank, listing actions: "Заквитировать F10", "Расквитировать все", "Заквитировать все F11", "Слежение", and "Отстыковать окно". Below the tanks is a table with the following data:

Приоритет	Идентификатор	Шифр параметра	Тип паспорта	Наименование
0	146	Тм.ТГЗов	аналоговый	Т масла ОВ ТГ
0	147	Тм.ТНДЗов	аналоговый	Т масла ОВ ТНД
0	145	Тм.ТВДЗов	аналоговый	Т масла ОВ ТВД

At the bottom left, there are tabs for "События" and "Сигнализация". The system clock shows 10:57:37.

9.7

->

The "Настройки пользователя" dialog box shows the current user as "admin" with the role "Администратор проекта". There is an unchecked checkbox for "Пользователь по умолчанию". Buttons for "Сменить пароль" and "Сброс пользователя" are present. At the bottom are "Ok" and "Отмена" buttons.

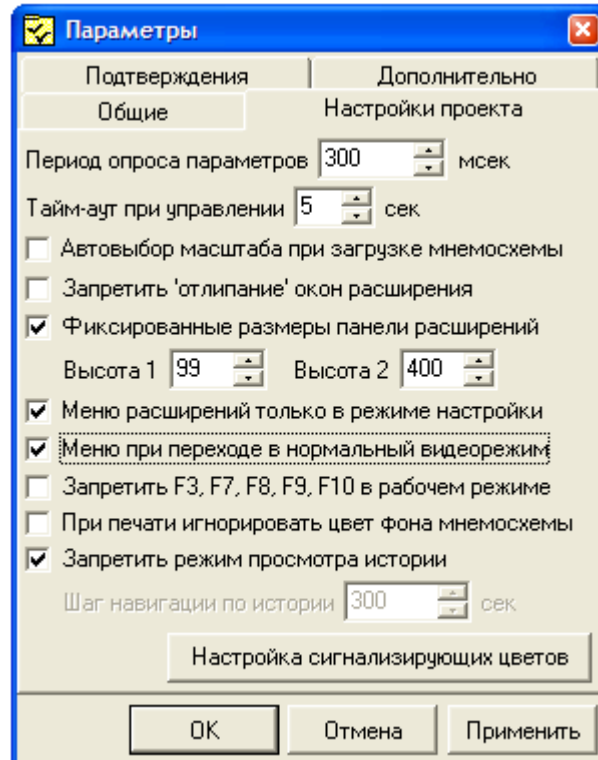
9.8

Alt+Enter (F11).

9.9

->

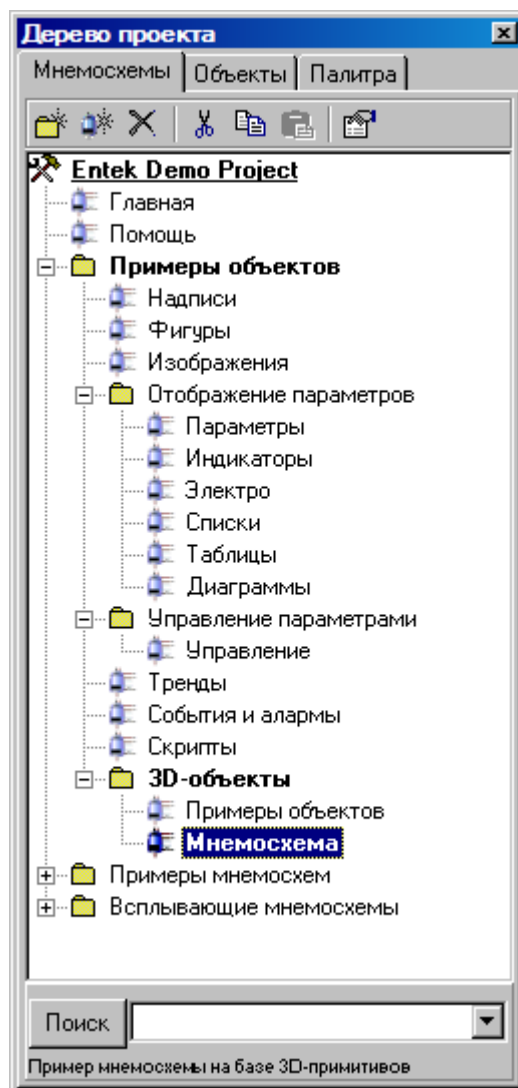
F12,



9.10

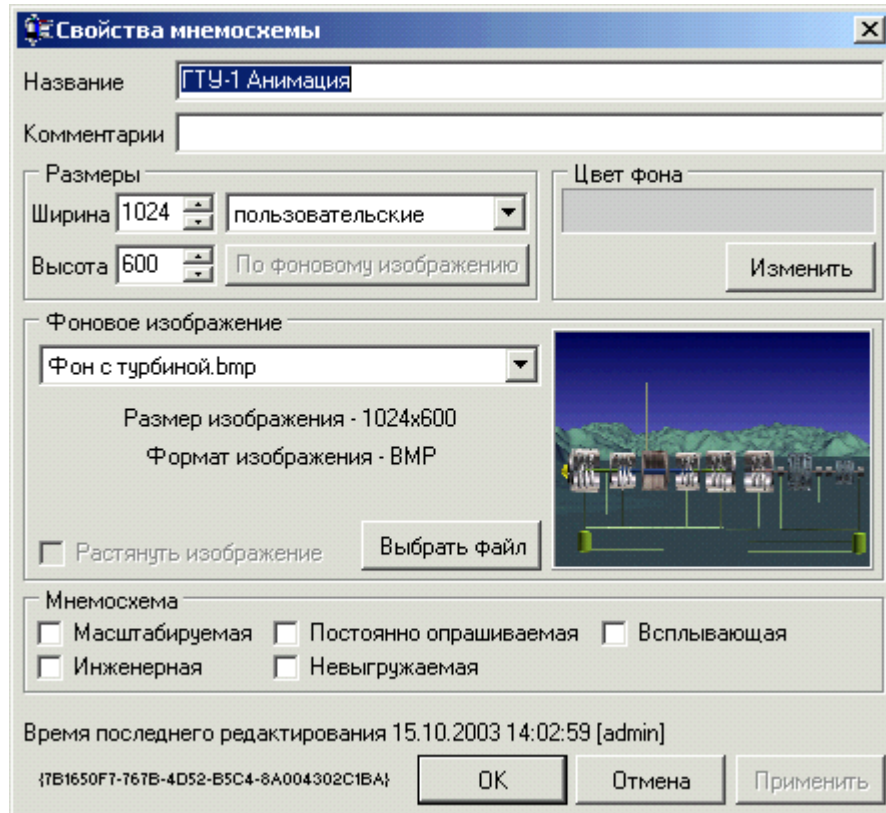
F6,

()



9.10.1

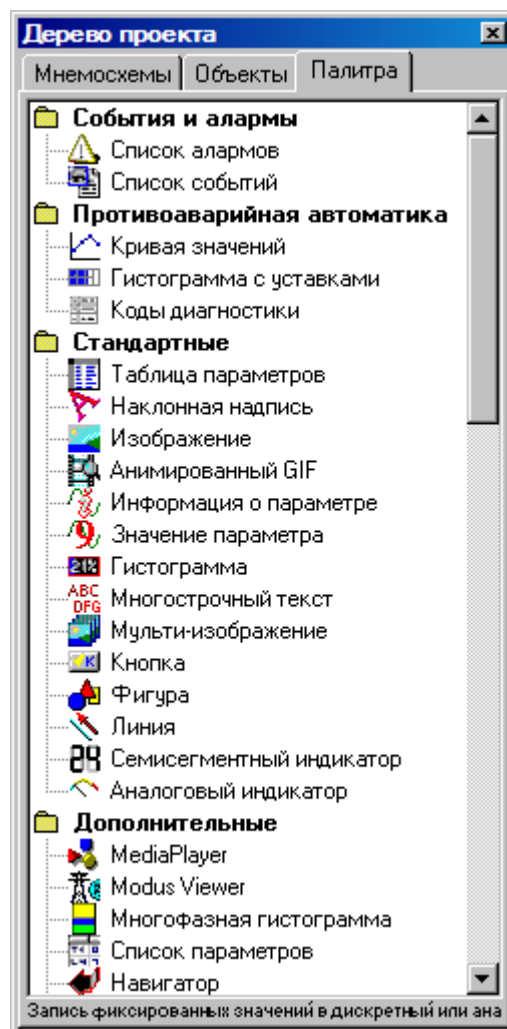
CTRL+E.

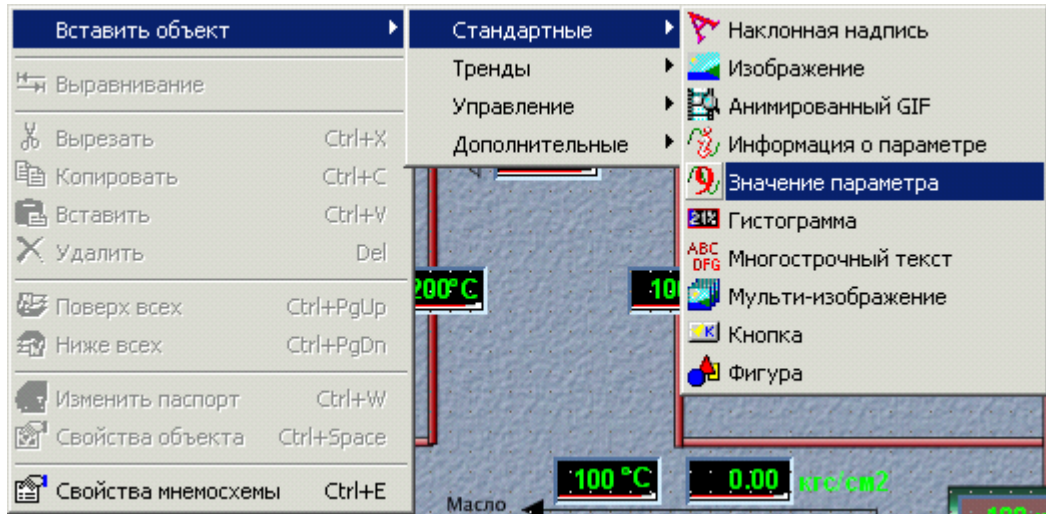


KVision\Backgrounds.

GUID

9.10.2

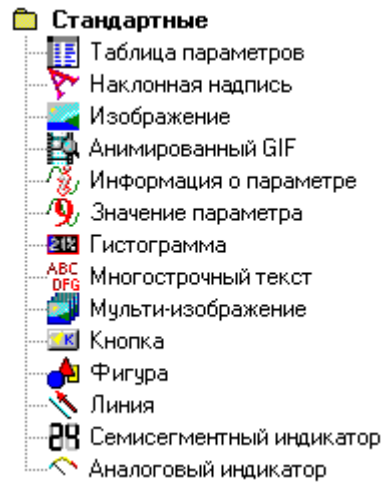




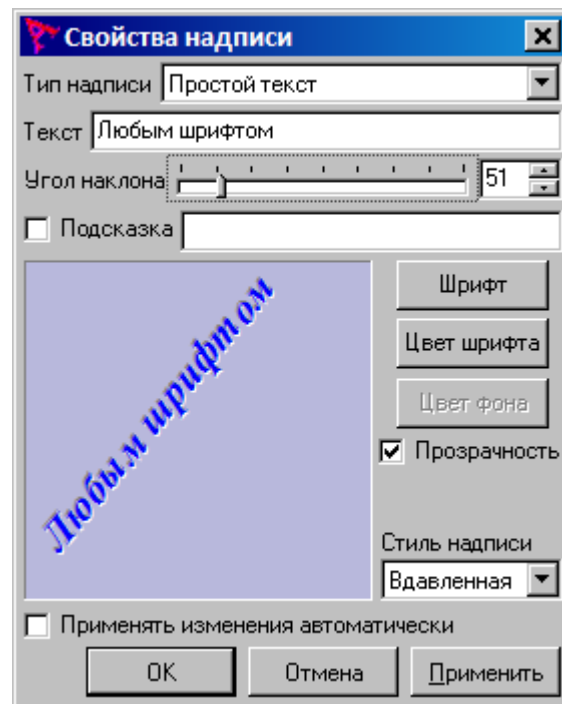
9.11

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

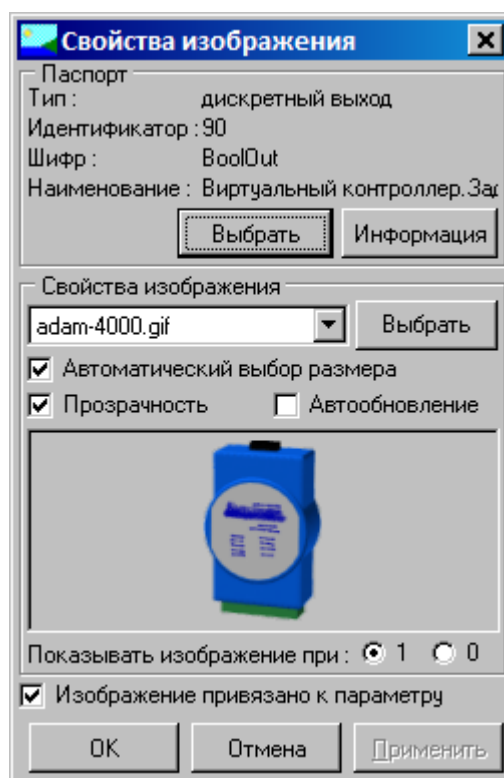
9.11.1



9.11.1.1



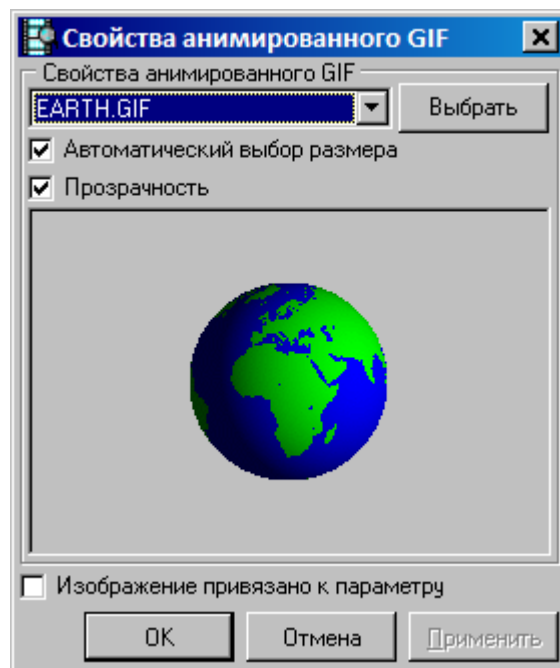
9.11.1.2



9.11.1.3

GIF

GIF



GIF

GIF

«

GIF»,

,

.

,

GIF,

«

»

,

,

GIF

,

GIF

,

,

GIF

,

,

9.11.1.4

,

Новая информация о параметре [X]

Паспорт
Тип : аналоговый выход
Идентификатор : 1
Шифр : Выход
Наименование : Основной выход алгоритма

Выбрать Информация

Свойства надписи

Отображать: наименование параметра [v]

Подсказка []

Шрифт Цвет фона Прозрачность

Размеры

Ширина: 174 [] Высота: 16 [] Авто

Выравнивание

Горизонтальное: по левому краю [v]
Вертикальное: по центру [v]

Основной выход алгоритма

OK Отмена Применить

9.11.1.5

9 Свойства значения параметра [X]

Паспорт
Тип : аналоговый вход
Идентификатор : 1
Шифр : In
Наименование : Виртуальный контроллер.Зад
[Выбрать] [Информация]

Отображать аварийные ситуации
 Разрешить запись значений в паспорт

Свойства надписи
Значущих цифр После запятой Станд. вид [v]
Цвет шрифта [Изменить] Аварийные цвета
Цвет фона [Изменить] Аварийные цвета Прозрачный фон

Размеры
Ширина Высота Авто [Шрифт]

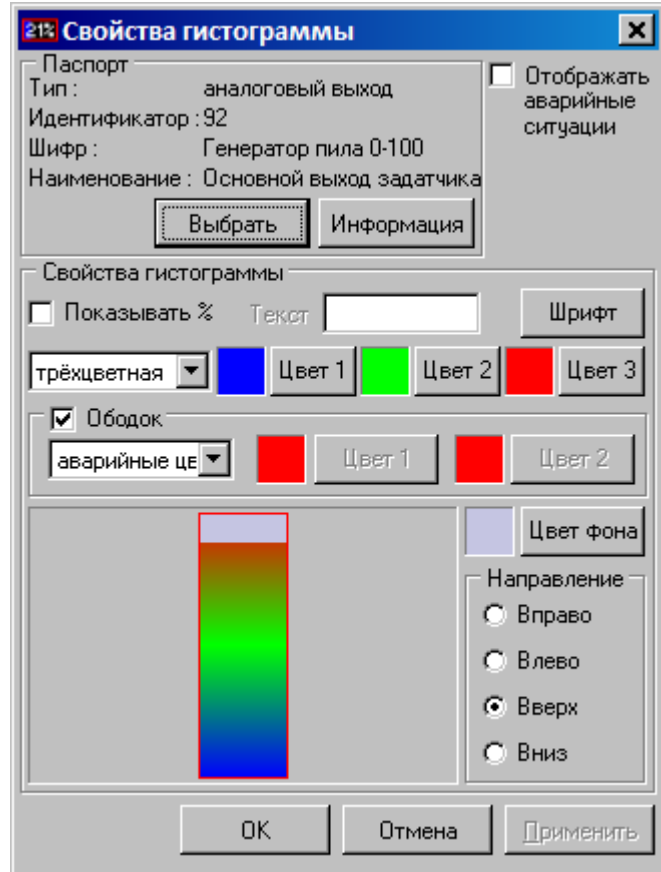
Выравнивание
Горизонтальное [по центру] [v]
Вертикальное [по центру] [v]

100

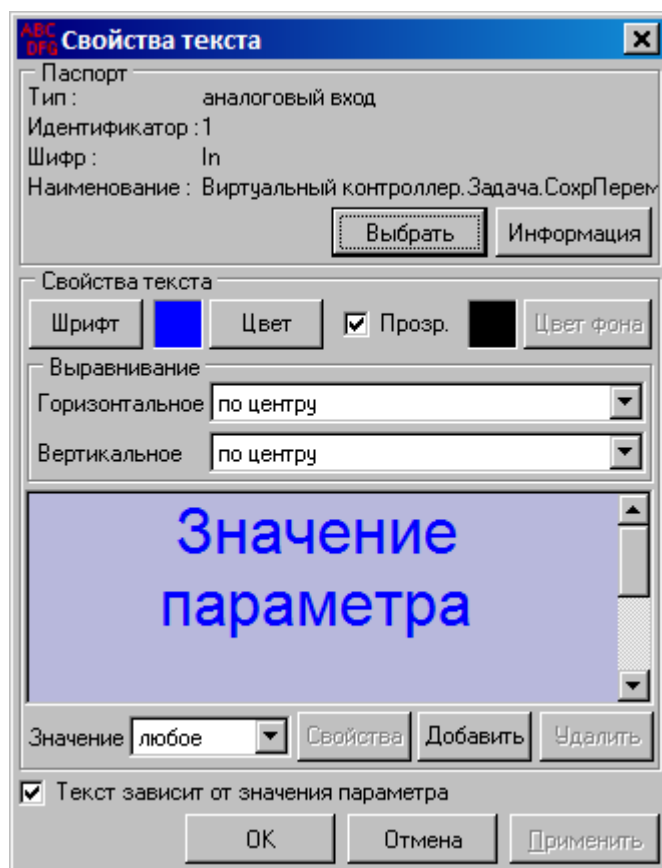
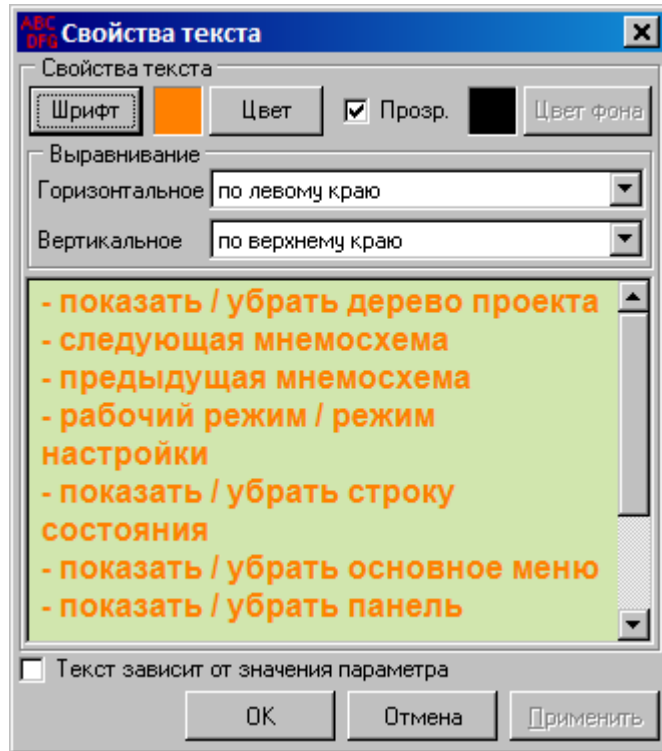
Выводить единицы измерения параметра

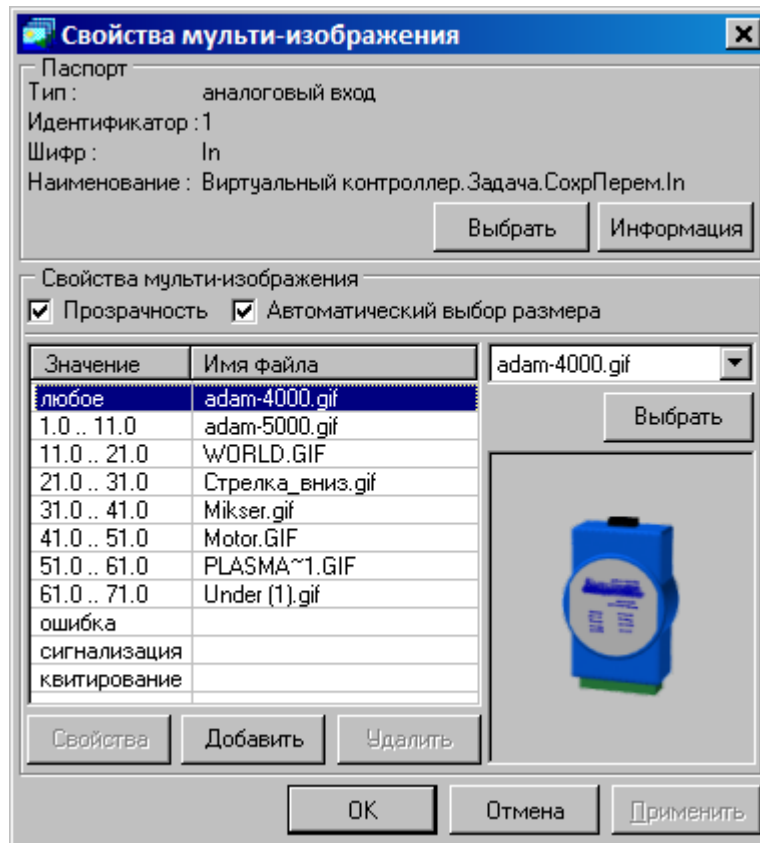
[OK] [Отмена] [Применить]

9.11.1.6



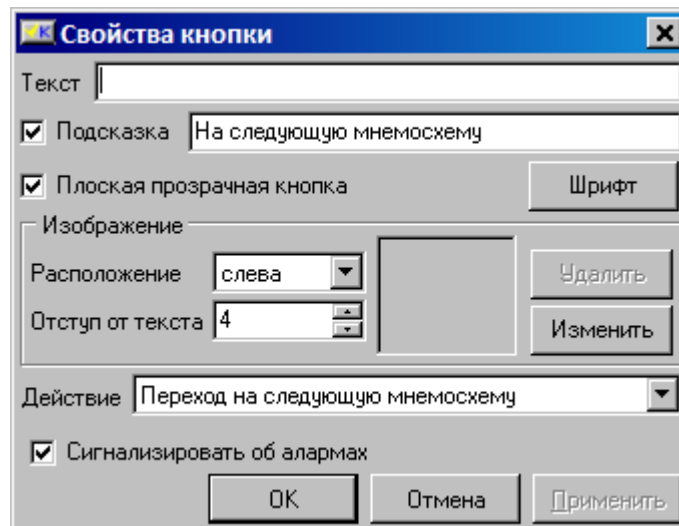
9.11.1.7



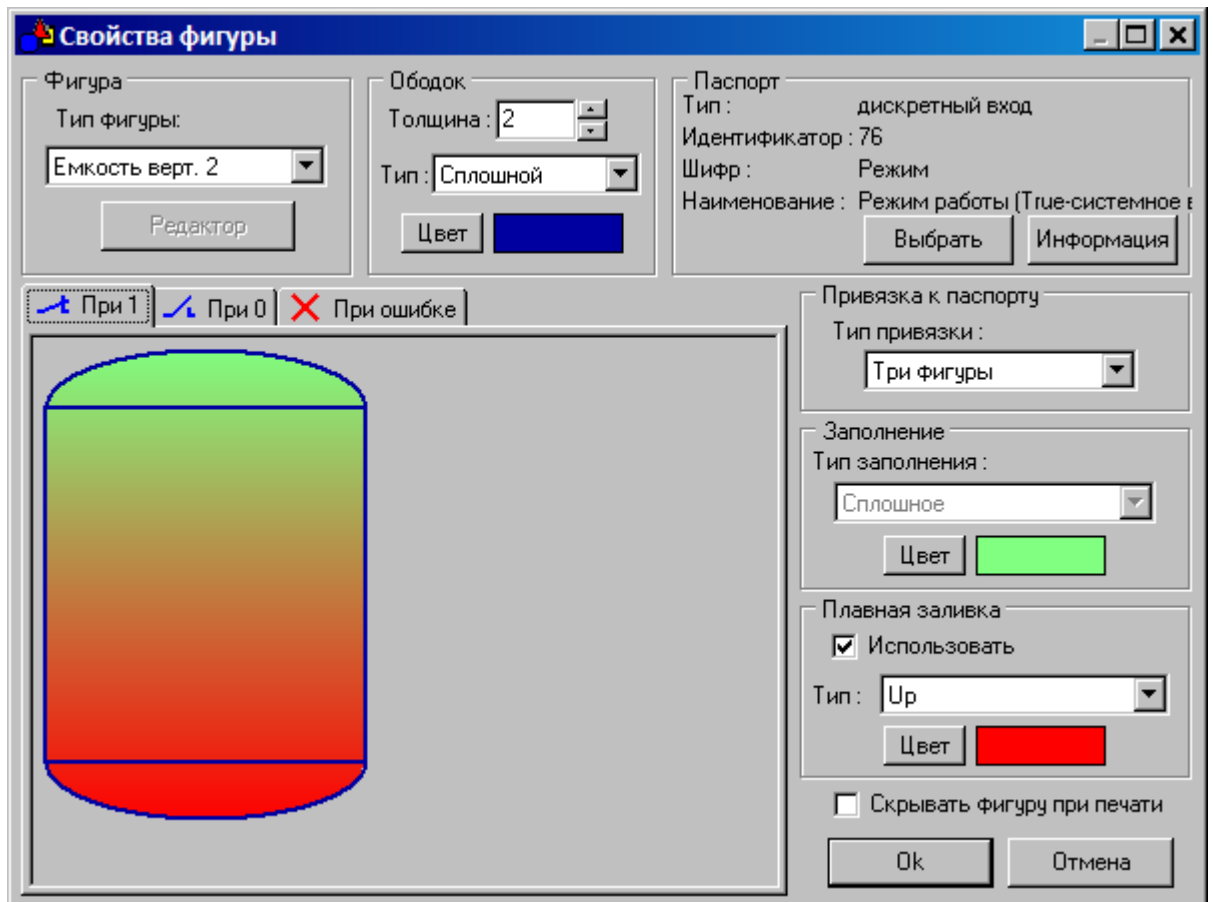


9.11.1.9

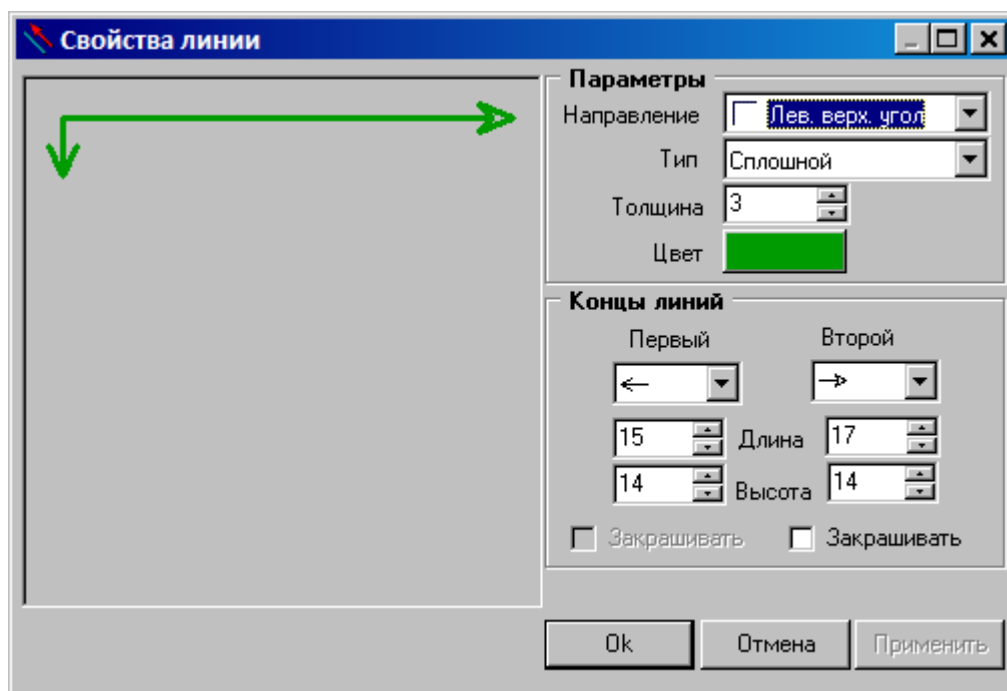
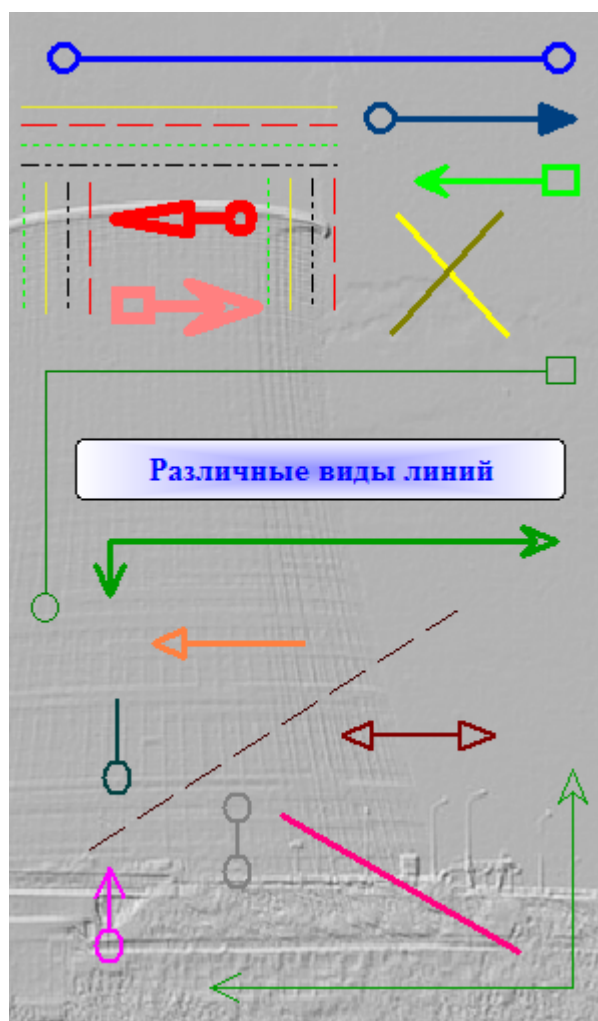
(URL),



9.11.1.10



9.11.1.11



Свойства индикатора

Паспорт
 Тип : аналоговый выход
 Идентификатор : 92
 Шифр : Генератор пила 0-100
 Наименование : Основной выход задатчика

Выбрать Информация

Зоны шкалы

Верхняя аварийная граница (%) 20

Верхняя предаварийная граница (%) 40

Вся шкала (x*) 300

Нижняя предаварийная граница (%) 40

Нижняя аварийная граница (%) 20

Аварийные цвета Данные из паспорта

Величины Шкала Цвета

Шкала 5

Центр 5

Стрелка 3

Отступ 5

Ободок 2

Шкала
 Сверху
 Слева
 Справа

Цвета
 Стрелка

Центр

Фон

Ободок

Прозрачность фона

OK Отмена Применить

9.11.1.14

№ секции	Яч.	Наименование	К т.т.	Напряжение, кВ			Ток, А			COS φ			частота	Мощность кВт,кВар		Показания счетчика
				Ua	Ub	Uc	Ia	Ib	Ic	A	B	C		A+	R+	
секция 1	2	6923 А	200/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	4	6596 А	200/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	5	6590	100/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	6	Ввод ПС-482 а+г	600/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	7	6479	300/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	8	6498 А	200/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	9	6922 А+6921 А	300/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
секция 2	14	6498 В	200/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	15	6942 Б	300/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	16	Ввод ПС-482 д+с	600/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	17	6923 Б	300/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	18	6922 Б	100/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	19	6596 Б	200/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00
	21	Ввод ПС-482 б	600/5	90.0	30.0	9.0	25.0	32.0	71.0	79.00	81.00	36.00	69.0	69.0	85.0	54.00

Свойства таблицы параметров

Шаблон | Настройки | Настройки параметров

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№ секции	Яч.	Наименование	К т.т.	Напряжение, кВ			
2					Ua	Ub	Uc	Ia
3	1 яч. 1	2	6923 А	200/5	222Г1И	222Г1И	222Г1И	222Г1И
4		4	6596 А	200/5	222Г1И	222Г1И	222Г1И	222Г1И
5		5	6590	100/5	222Г1И	222Г1И	222Г1И	222Г1И
6		6	Ввод ПС-482 а+в	600/5	222Г1И	222Г1И	222Г1И	222Г1И

Лист1

OK | Отмена | Применить

Свойства таблицы параметров

Шаблон | Настройки | Настройки параметров

Цвета шаблона

Цвет фона:

Цвет сетки:

Номера столбцов

Цвет фона:

Цвет сетки:

Шрифт:

Номера строк

Цвет фона:

Цвет сетки:

Шрифт:

Всплывающее меню

Информация о парам.

Запись значений

Печать

Экспорт в Excel

Экспорт в HTML

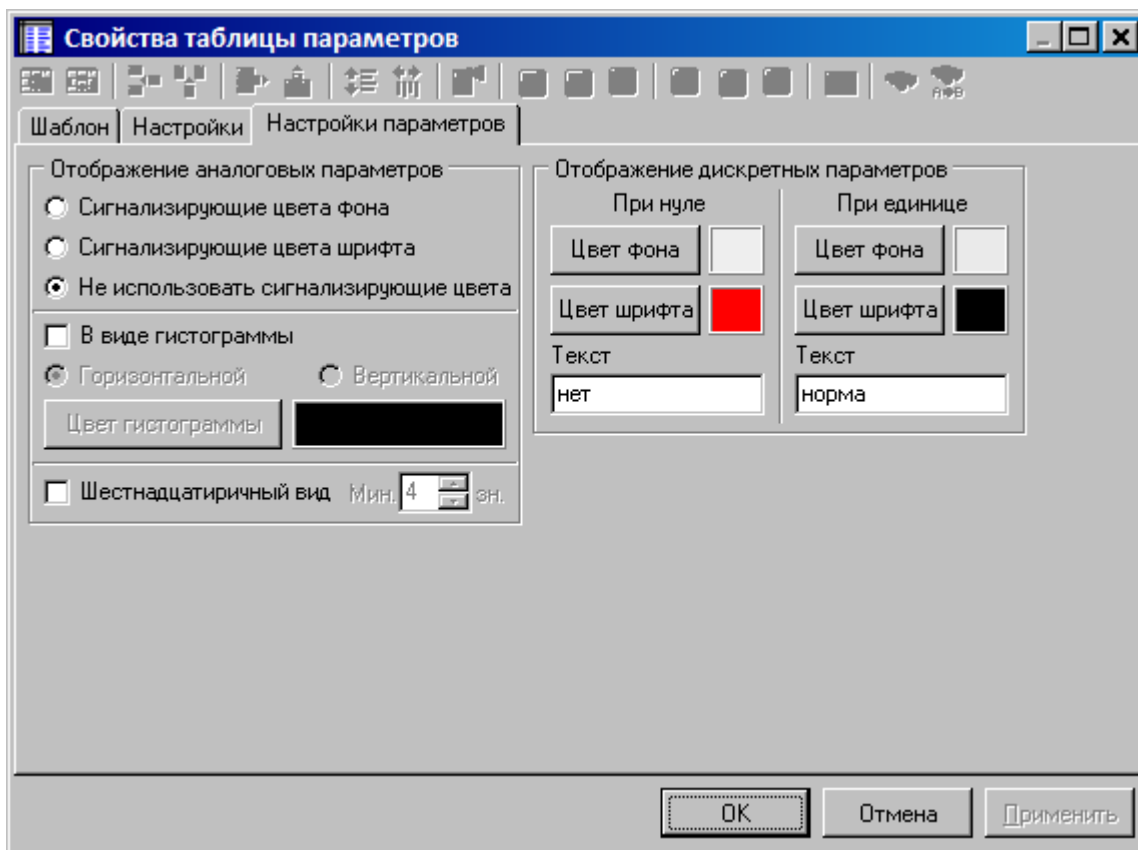
Текст при ОШ43:

Бордюр вокруг таблицы

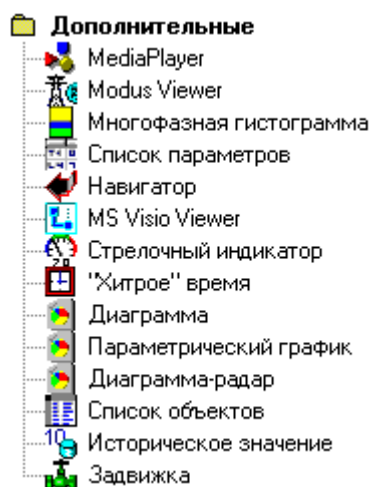
Не показывать полосы прокрутки

Использовать скрипт

OK | Отмена | Применить



9.11.2



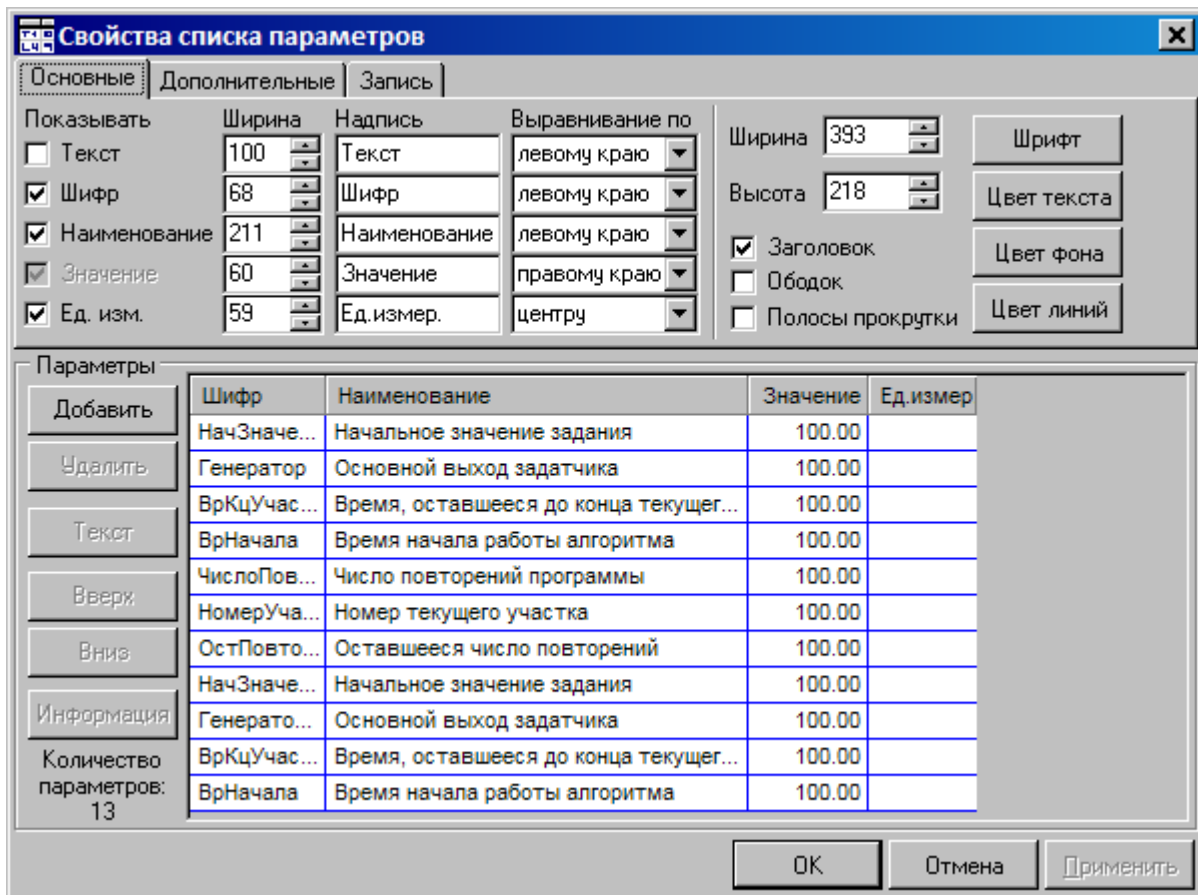
9.11.2.1

:

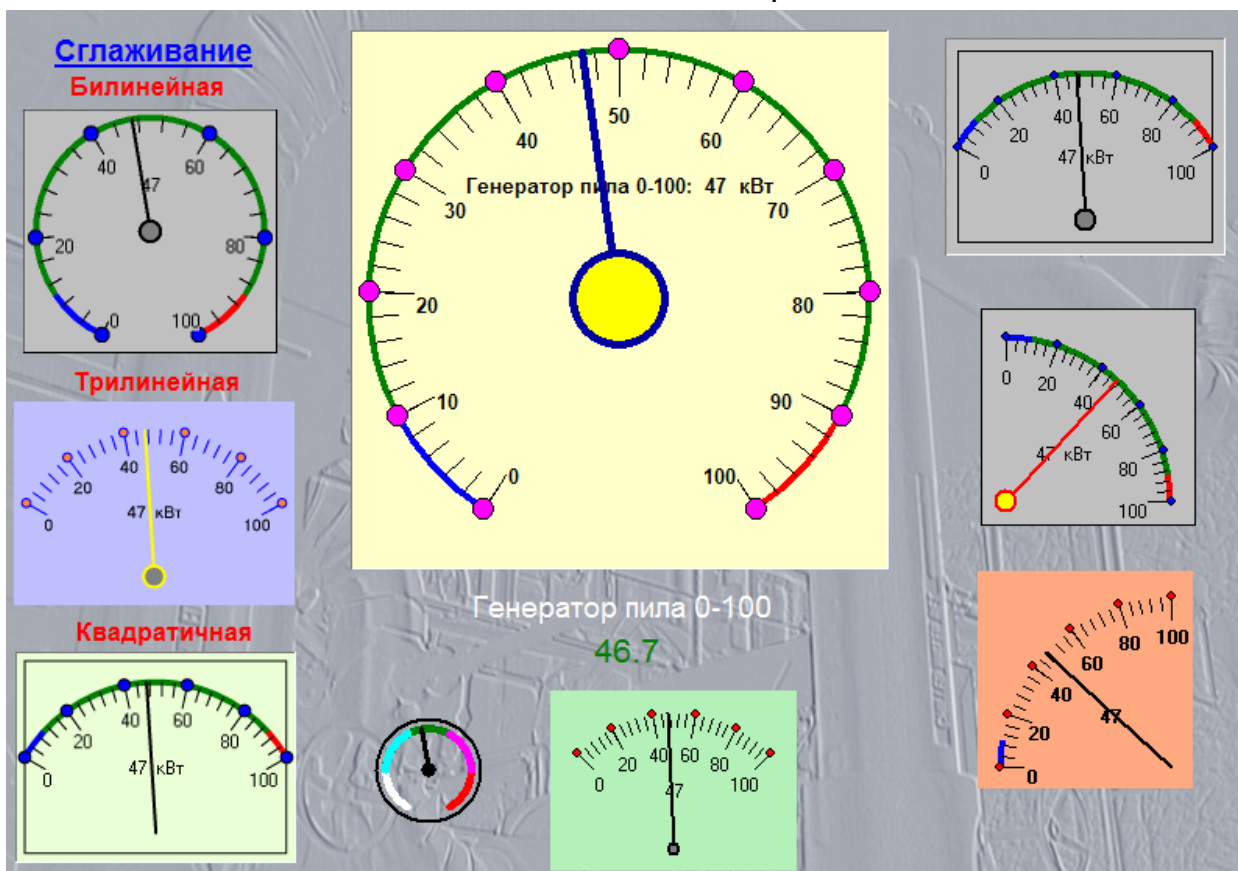
Шифр	Наименование	Значение	Ед.измер
НачЗнач...	Начальное значение задания	0.00	
Генератор	Основной выход задатчика	16.74	
ВрКцУчас...	Время, оставшееся до конца текущег...	27.89	
ВрНачала	Время начала работы алгоритма	79863.52	
ЧислоПов...	Число повторений программы	1000000.00	
НомерУча...	Номер текущего участка	4.00	
ОстПовто...	Оставшееся число повторений	999989.00	
НачЗнач...	Начальное значение задания	0.00	
Генерато...	Основной выход задатчика	0.01	
ВрКцУчас...	Время, оставшееся до конца текущег...	1.99	
ВрНачала	Время начала работы алгоритма	79863.52	

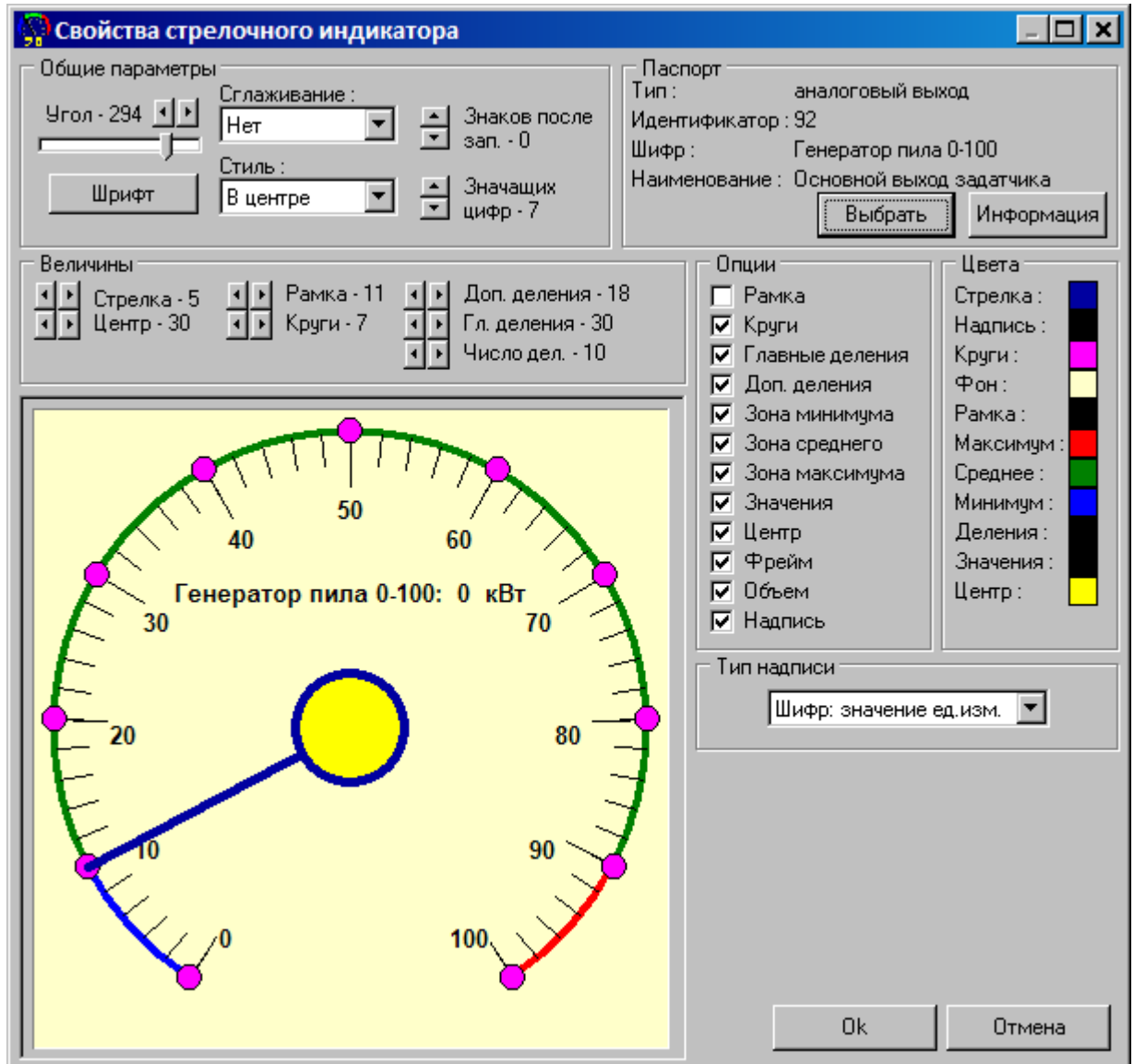
P	32.00
Pa	33.00
Pb	59.00
Pc	53.00
Q	32.00
Qa	13.00
Qb	62.00
Qc	12.00
S	3.00
Sa	63.00
Sb	29.00
Sc	62.00
U-	42.00

:

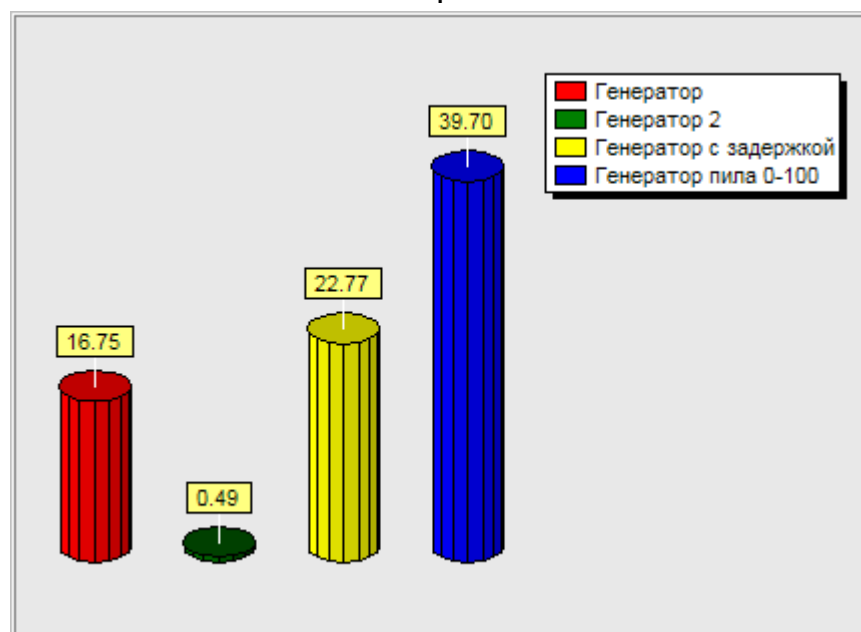


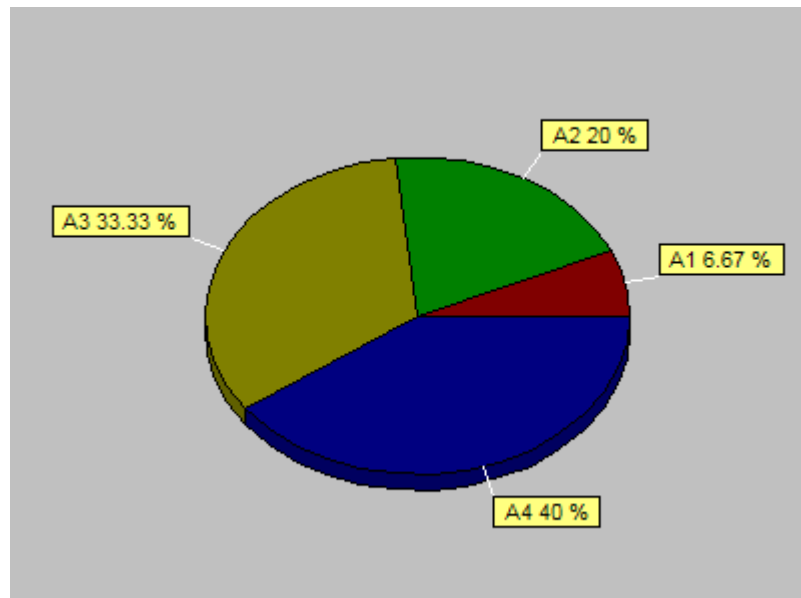
9.11.2.2



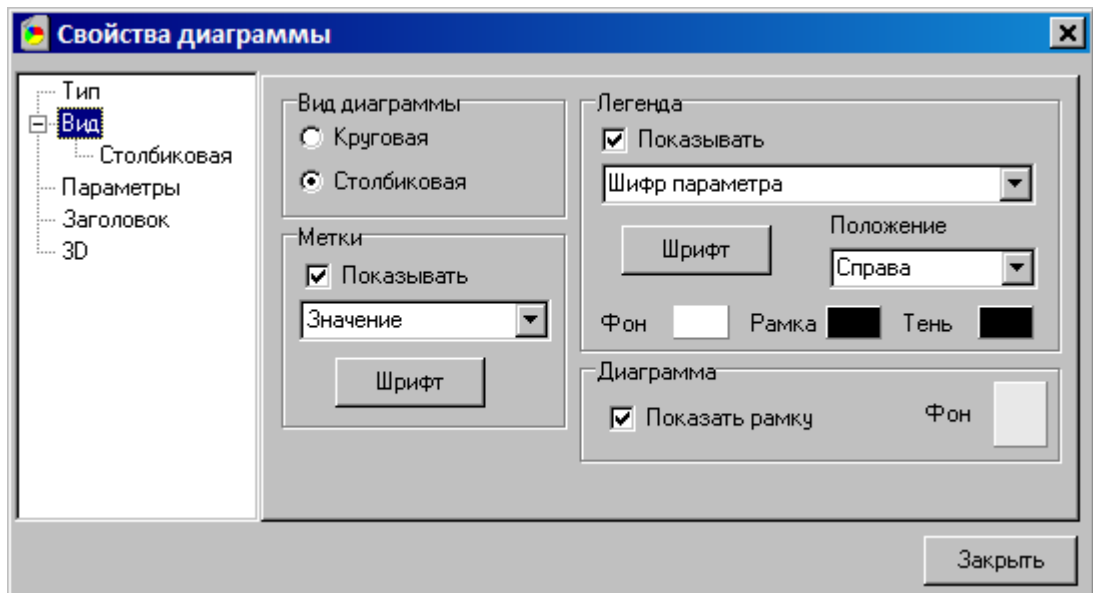


9.11.2.3

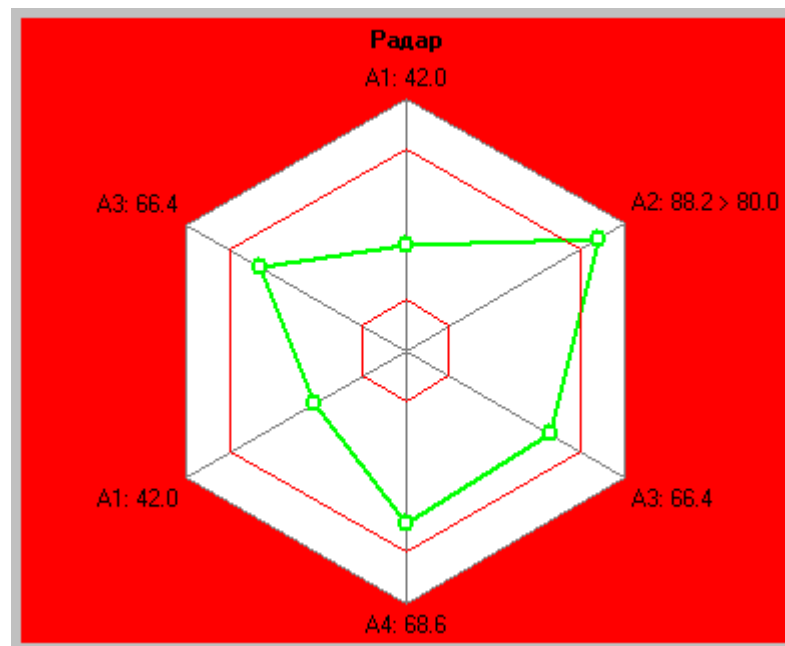
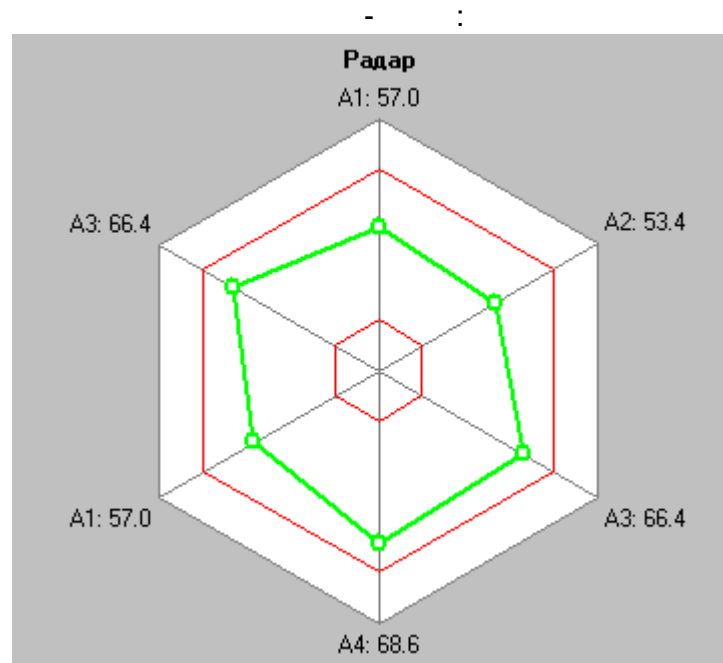


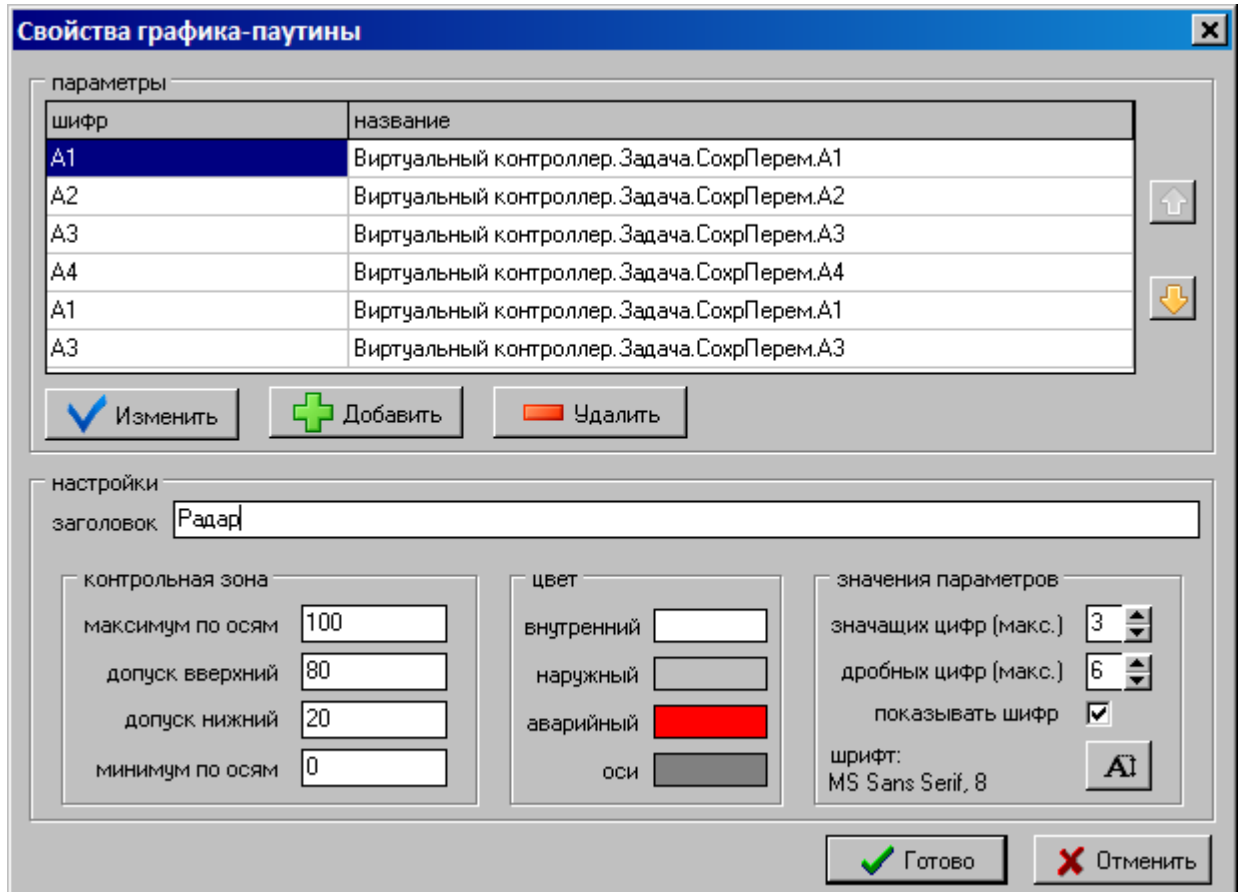


:

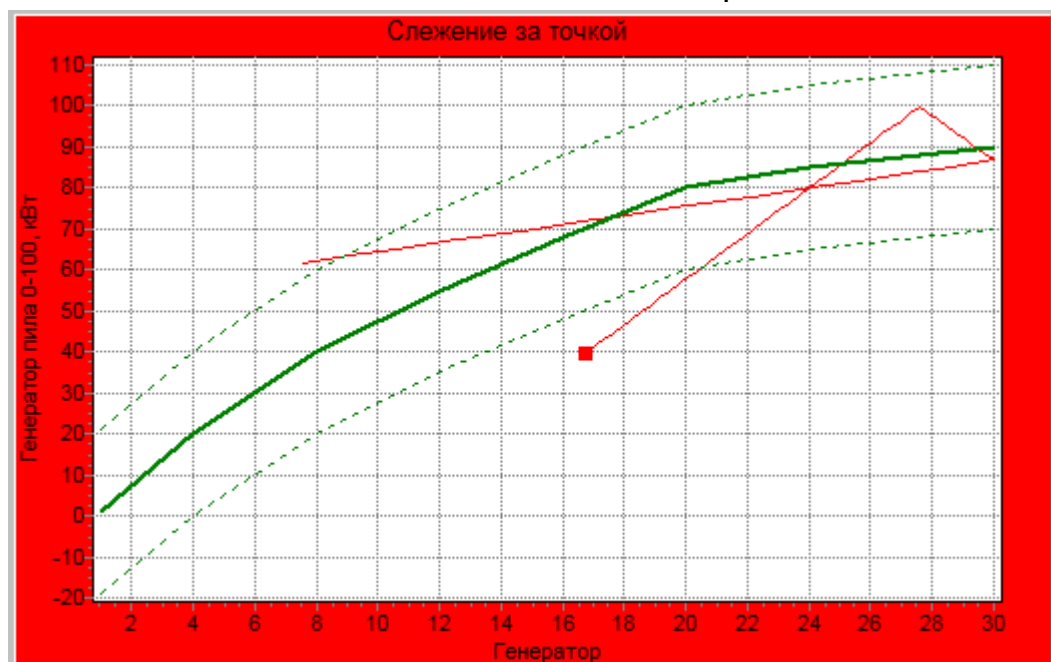


9.11.2.4





9.11.2.5



Свойства параметрического графика

параметры

ось X Основной выход задатчика

ось Y Основной выход задатчика

Заголовок

Слежение за точкой

контрольная зона

X	Y
1	1
4	20
8	40
12	55
16	68
20	80

допуск вверх 20

допуск вниз 20

настройки

длительность следа (0..3600 сек.) 30

цвет внутренний

цвет наружный

цвет аварийный

маркер нет

Готово Отменить

9.11.2.6

" "

-
-
-
-

"

"

среднее положение



полностью закрыто



полностью открыто



аварийное состояние



	1	2	
	0	0	
	0	1	
	1	0	
	1	1	

Свойства задвижки

Паспорт 1 параметра Тип : дискретный выход Идентификатор : 108 Шифр : D1 Наименование : Виртуальный контроллер.Зад	Паспорт 2 параметра Тип : дискретный выход Идентификатор : 109 Шифр : D2 Наименование : Виртуальный контроллер.Зад
--	--

Свойства задвижки

Прозрачность
 Автоматический выбор размера
 Изображения по умолчанию

Значение 1...	Значение 2...	Имя файла
0	0	среднее положение
0	1	полностью закрыт
1	0	полностью открыт
1	1	аварийное состояние

Инвертировать значения

Значение 1...	Значение 2...	Имя файла
1	1	среднее положение
1	0	полностью закрыт
0	1	полностью открыт
0	0	аварийное состояние

Значение 1...	Значение 2...	Имя файла
0	0	среднее положение
0	1	полностью закрыт
1	0	полностью открыт
1	1	аварийное состояние


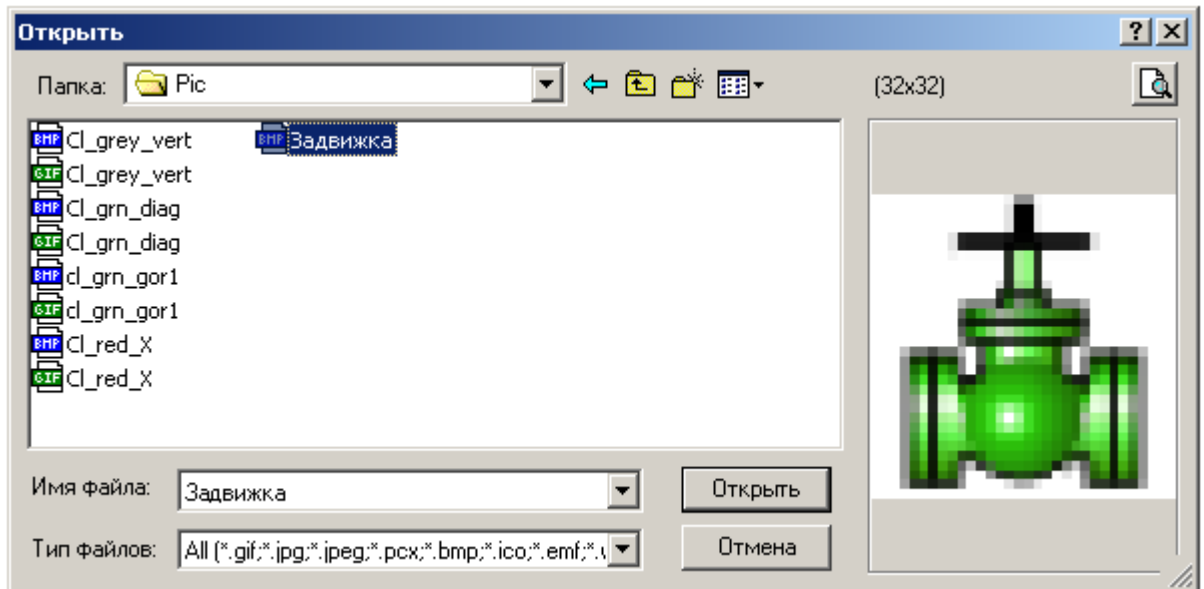
1- 2-

Значение 1...	Значение 2...	Имя файла
0	0	Засл_зс_1.gif
0	1	полностью закрыт
1	0	полностью открыт
1	1	аварийное состояние

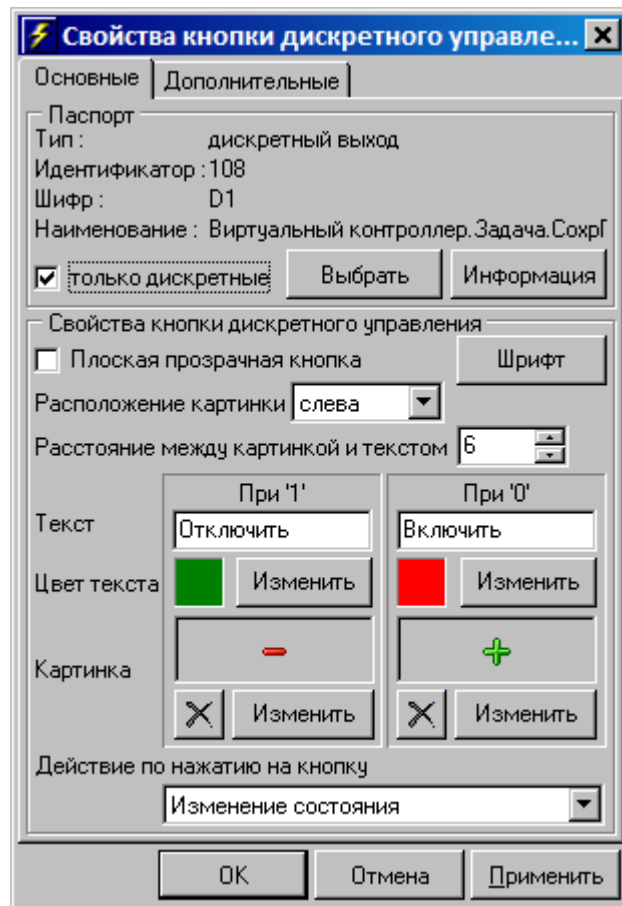
Инvertировать значения

Засл_зс_1.gif

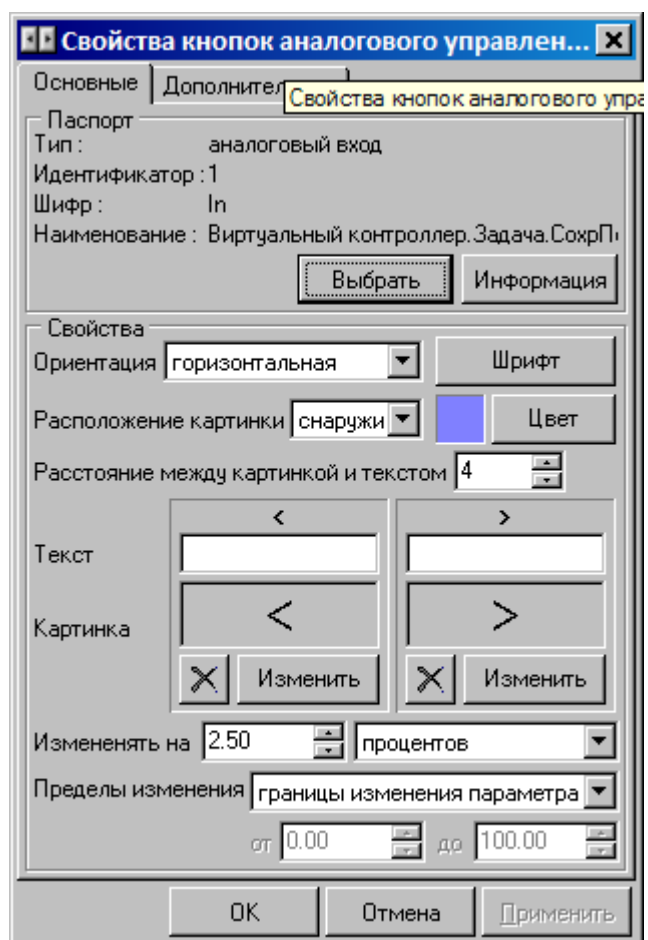
Выбрать

9.11.3.1



9.11.3.2



9.11.3.3

Свойства кнопки управления

Основные | Дополнительные

Паспорт
Тип: аналоговый вход
Идентификатор: 1
Шифр: In
Наименование: Виртуальный контроллер.Задача.Сохран

Выбрать | Информация

Свойства

Плоская прозрачная кнопка

Надпись: 35/15

Цвет надписи: [black] | Шрифт надписи: AbA6

Подсказка

Картинка: [empty] | Удалить | Изменить

Расположение картинки: слева

Расстояние между картинкой и надписью: 4

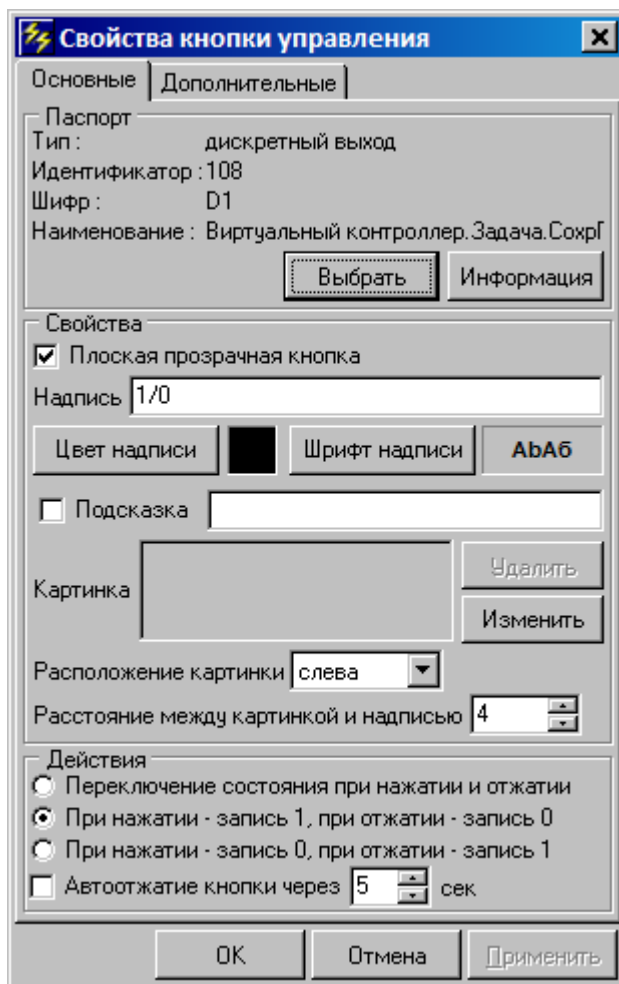
Действия

При нажатии запись: 35.00

При отжатии запись: 15.00

Автоотжатие кнопки через: 5 сек

OK | Отмена | Применить



9.11.3.4



Свойства аналогового управления

Основные | Дополнительные

Паспорт
 Тип : аналоговый вход
 Идентификатор : 1
 Шифр : In
 Наименование : Виртуальный контроллер.Задача.СохрП

Выбрать | Информация

Свойства аналогового управления

Ориентация: горизонтальная | Цвет

Размер ползунка: 15 | Шрифт

Показывать метки

Не брать границы из паспорта параметра

Верхняя граница: 100.00

Нижняя граница: 0.00

Задать пределы изменения параметра

Верхний предел: 80.00

Нижний предел: 20.00

OK | Отмена | Применить

9.11.3.5

27.000

27.000

27.000

45

Анал

Введите значение

45

7	8	9	<<
4	5	6	
1	2	3	OK
-	0	.	Отмена

Свойства аналогового ввода

Основные | Дополнительные

Паспорт
 Тип : аналоговый вход
 Идентификатор : 1
 Шифр : In
 Наименование : Виртуальный контроллер.Задача.СохранПер

Выбрать | Информация

Свойства аналогового ввода

Число знаков после запятой: 3 | Шрифт

Активный цвет | Пассивный цвет

Пределы изменения: границы изменения параметра

от 0.00 | до 100.00

OK | Отмена | Применить

Свойства аналогового ввода

Основные | Дополнительные

Подтверждение

Запись в БД событий

Шифр: In : 100

Ввод значений без помощи клавиатуры

Размер кнопок: 23 | Шрифт надписей на кнопках

Запретить управление (запретить ввод значений)

OK | Отмена | Применить

9.11.3.6

Управление аналоговым парам...

In

27.00

OK | Отмена

Свойства диалога аналогового ввода

Основные | Дополнительные

Паспорт
 Тип : аналоговый вход
 Идентификатор : 1
 Шифр : In
 Наименование : Виртуальный контроллер.Задача.Сохранение

Выбрать | Информация

Свойства кнопки

Текст Шрифт

Плоская прозрачная кнопка

Картинка Удалить
 Изменить

Расстояние между картинкой и текстом

Расположение картинки

Пределы изменения

от до

OK | Отмена | Применить

Свойства диалога аналогового ввода

Основные | Дополнительные

Число знаков после запятой

Подтверждение

Запись в БД событий

Шифр :

Писать в особую группу событий

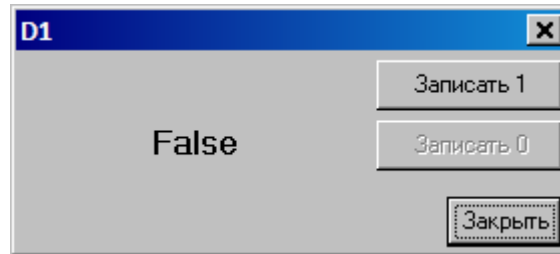
Имя группы Выбрать

Запретить управление (запретить нажатие на кнопку)

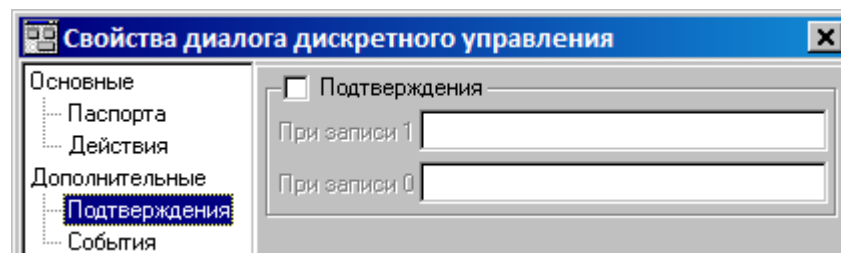
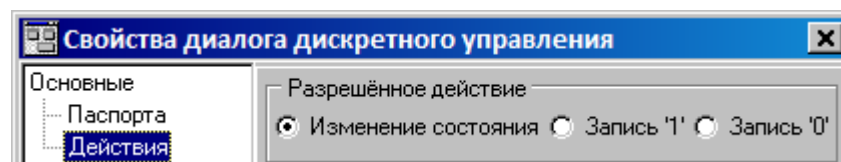
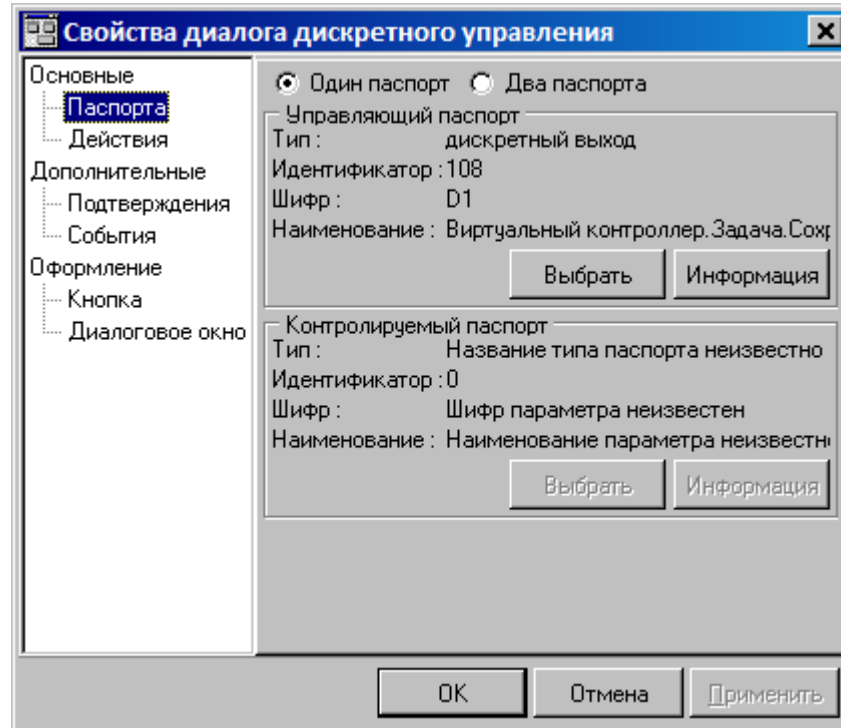
OK | Отмена | Применить

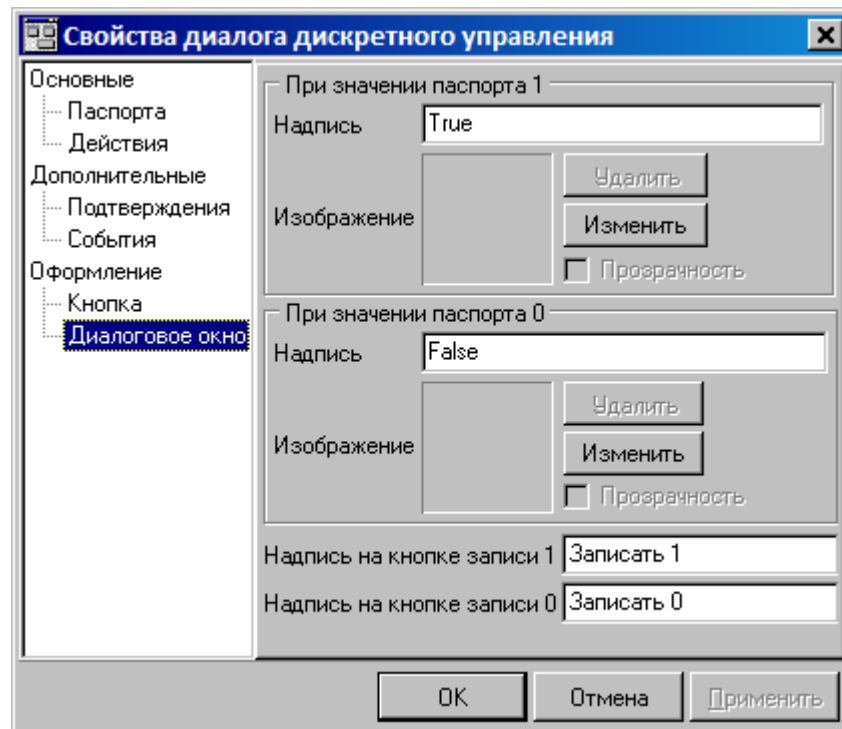
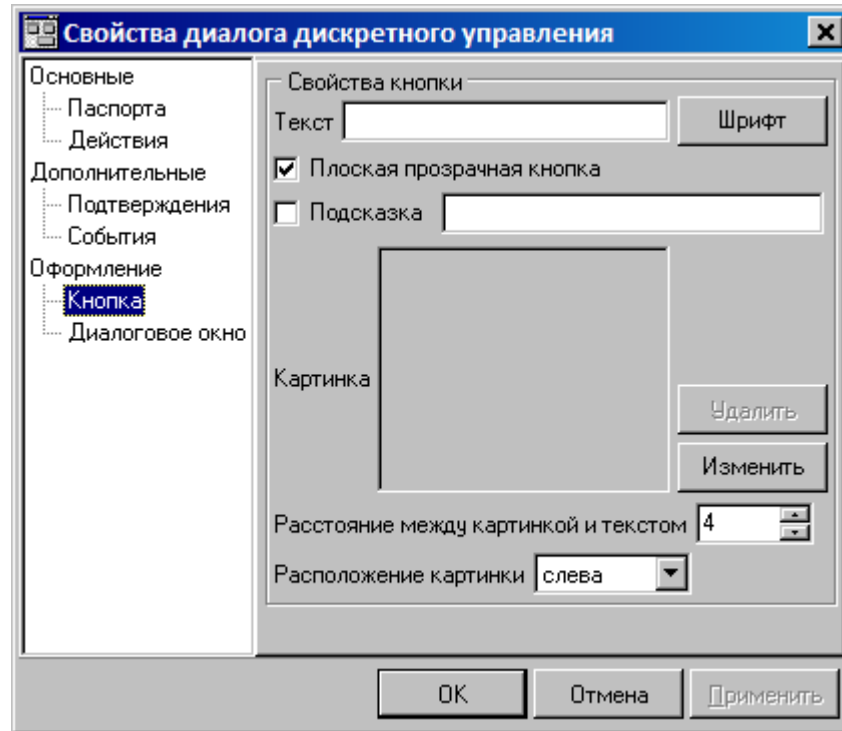
9.11.3.7

:

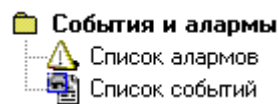


:





9.11.4



9.11.4.1

1) " (") ;

ТРЕВОГА!

Список активных алармов				
Сервер	Шифр паспорта	Значение	Текст	
Трубчевский РЭС	Связь	Связь с контрол...	Потеря связи с контроллером.	
Трубчевский РЭС	SIN	0.80	ВАУ (ПС Плюсково.ОПС 1.ОП...	
Трубчевский РЭС	SIN	0.80	ВАУ (ПС Плюсково.ОПС 1.ОП...	

Алармов: 3 Активных серверов 1 из 1

2) ()

ДатаВремя	Сервер	Зона	Текст	Шифр паспорта	Имя паспорт
26.02.2009 13:21:01	Трубчевский РЭС	ПС Плюсково	Потеря связи с контроллером.	Связь	Наличие свя
26.02.2009 13:22:33	Трубчевский РЭС	ПС Плюсково	ВАУ (ПС Плюсково.ОПС 1.ОПС...	SIN	ПС Плюсков

Алармов: 2 Активных серверов 1 из 1

Вид

- Кнопка
- Таблица
- Действия
 - При аларме
 - По кнопке
- Зоны

Кнопка
 Прозрачная кнопка
 Таблица

Нормальное состояние
 Текст: Шрифт:
 Изображение:

Расположение:
 Отступ от текста:

При аларме

Текст

Изображение

Расположение

Отступ от текста

:

Колонки

- Приоритет
- ДатаВремя
- Тип аларма
- Сервер
- Зона
- Шифр паспорта
- Имя паспорта
- Значение
- Текст

Знаков после запятой для аналогового значения

Скрыть строку состояния

Квитир-е по двойному нажатию

Панель инструментов

Скрыть

Сверху

Слева

Внешний вид таблицы. Настройка ширины колонок

	ДатаВремя	Тип аларма	Сервер	Зона
...	26.02.2009 14:03:17	ВПУ	Ид. станции: 0	Ид. станц
...	26.02.2009 14:03:17	НПУ	Ид. станции: 0	Ид. станц
...	26.02.2009 14:03:17	ВАУ	Ид. станции: 0	Ид. станц
...	26.02.2009 14:03:17	НАУ	Ид. станции: 0	Ид. станц
...	26.02.2009 14:03:17	Норма	Ид. станции: 0	Ид. станц

:

Переход на мнемосхему

ПС Плюсково\Тревоги
{97D56B5F-0DB0-4EB5-80DF-6433712EA529}

Звуковой сигнал

При каждом аларме Непрерывно, пока алармы обнаружены

Файл

:

Вывод в окне таблицы алармов

Ширина Высота

Переход на мнемосхему

ПС Плюсково\Тревоги
{97D56B5F-0DB0-4EB5-80DF-6433712EA529}

(,) , :

- KLogic
- Трубчевский РЭС
 - ПС Плюсково
 - ПС Семячки
 - ПС Трубчевск

9.11.4.2

...

Свойства объекта "Список событий"

Общие | Колонки | Базы | Группы | Зоны | Клиенты

Период обновления сек

Выводить

События за последние час

Последние событий

Выводить миллисекунды

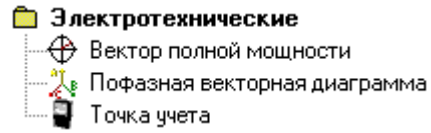
Сортировка событий по времени

По возрастанию По убыванию

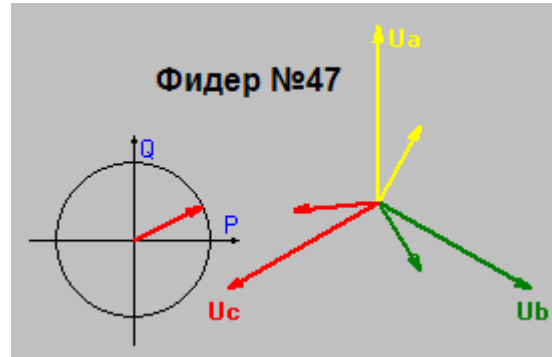
Высота заголовка

Скрывать горизонтальную полосу прокрутки

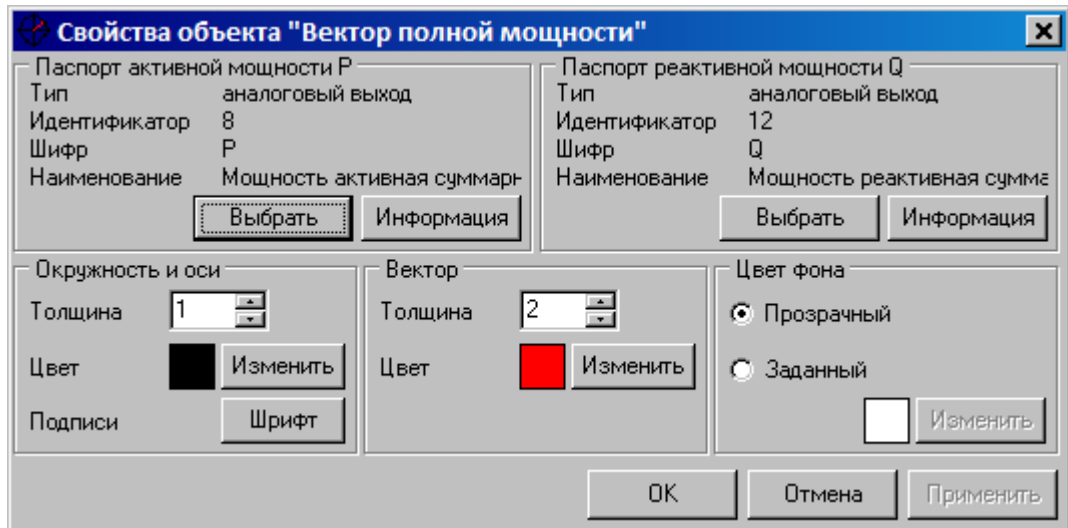
9.11.5



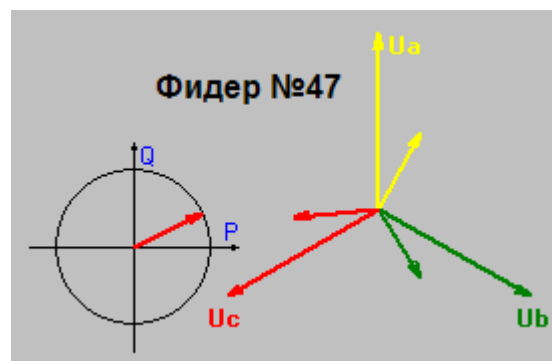
9.11.5.1



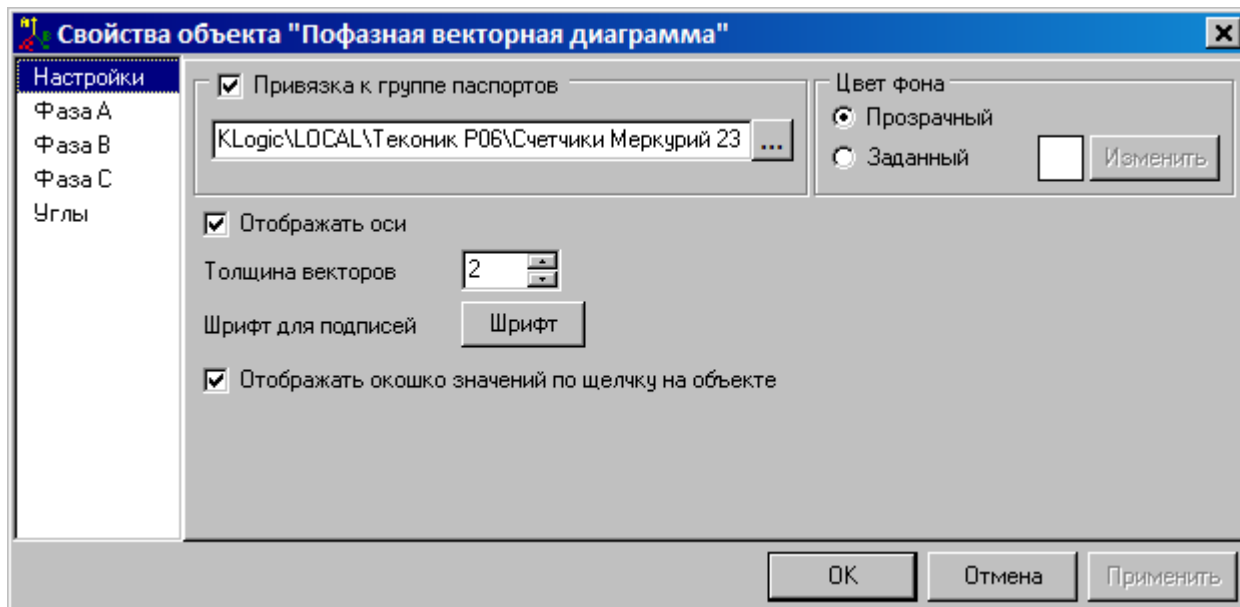
()



9.11.5.2



()



$$I_A = \sqrt{I_{\text{фазы}}^2 + I_{\text{нуль}}^2}$$

$$U_B = \sqrt{U_{\text{фазы}}^2 + U_{\text{нуль}}^2}$$

$$\cos \phi = \frac{P}{S}$$

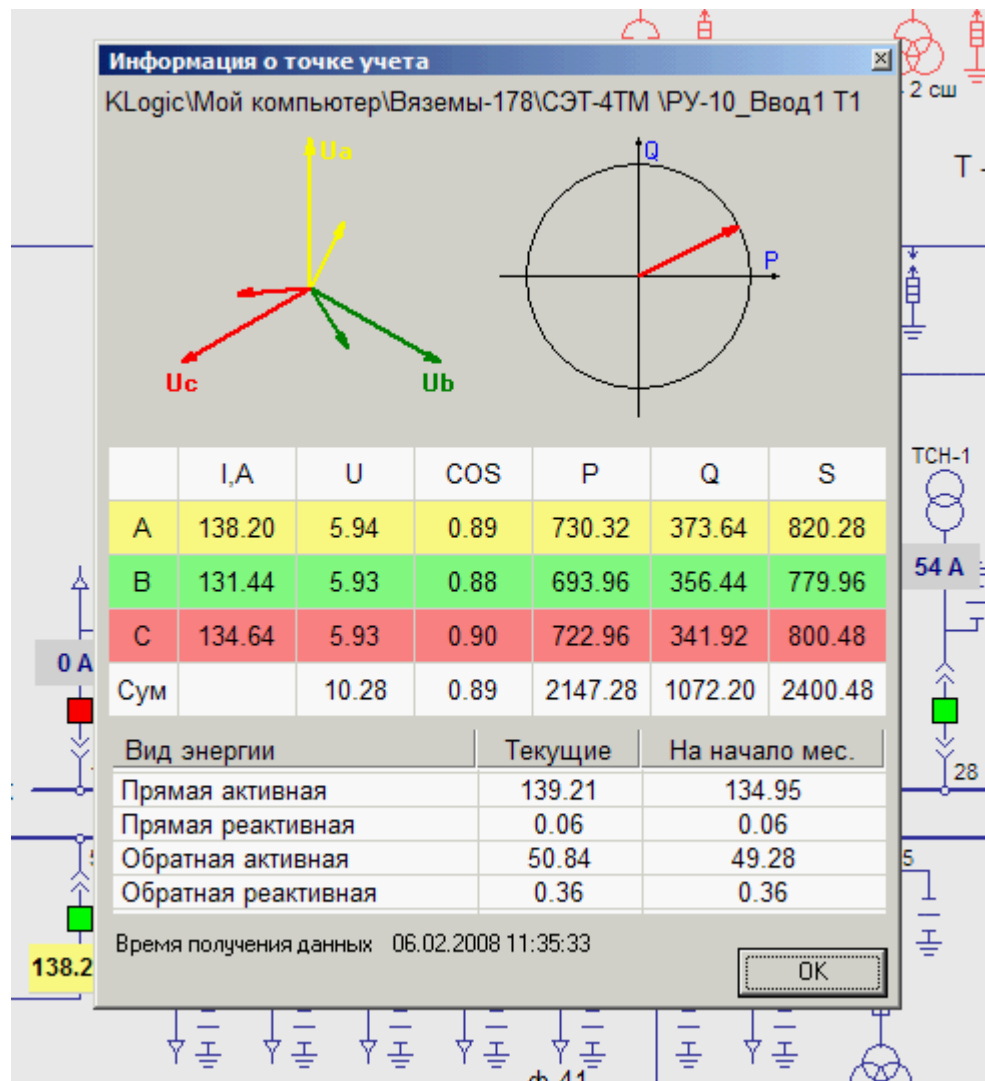
9.11.5.3

(,)

, (,)
 .):

	I, A	U, В	COS	P, кВт	Q, кВАр	S, кВА
A	47.00	68.00	37.00	57.00	57.00	24.00
B	4.00	25.00	40.00	42.00	34.00	69.00
C	53.00	53.00	96.00	81.00	59.00	23.00
Сум		84.29	31.00	45.00	14.00	50.00





): (,

Свойства объекта "Точка учета"

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>		I, A	U, В	COS	P, кВт	Q, кВАр	S, кВА
<input checked="" type="checkbox"/>	A	2.18	0.30	1.45	1.47	1.31	0.25
<input checked="" type="checkbox"/>	B	2.02	1.59	1.98	0.23	0.46	1.63
<input checked="" type="checkbox"/>	C	1.96	2.25	1.31	0.00	0.53	0.37
<input checked="" type="checkbox"/>	Сум		2.39	2.02	0.39	0.69	1.47

Точка учета

KLogic\LOCAL\Текник Р06\Счетчики Меркурий 230\Меркурий 230

N	Ид-р	Название	Тип	Шифр	Ед. из...
Ia	23	Ток, фаза А	аналоговый вых...	Ia	А
Ib	24	Ток, фаза В	аналоговый вых...	Ib	А
Ic	25	Ток, фаза С	аналоговый вых...	Ic	А
Ua	20	Фазное напряжение, ...	аналоговый вых...	Ua	В
Ub	21	Фазное напряжение, ...	аналоговый вых...	Ub	В
Uc	22	Фазное напряжение, ...	аналоговый вых...	Uc	В

Шрифт

Пример надписи

Знаков после запятой 2

Цвет фона

Изменить

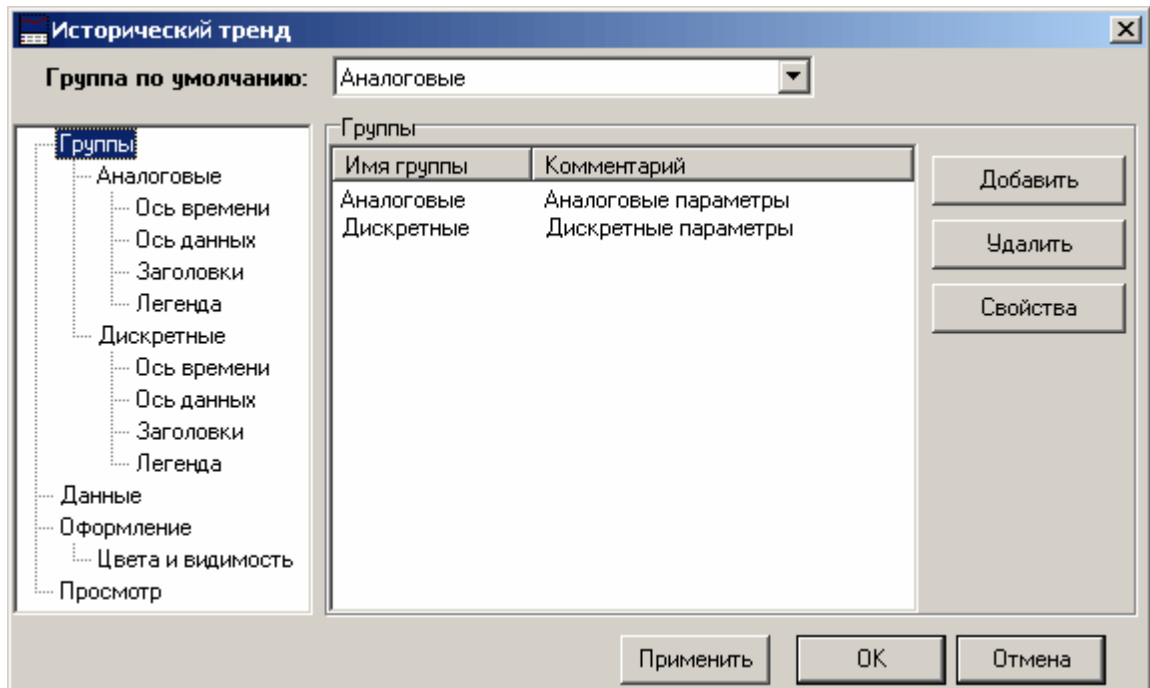
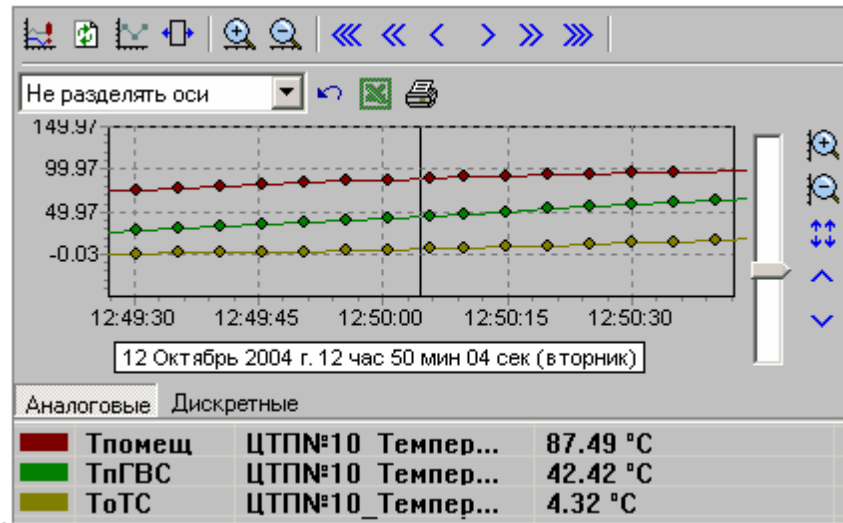
OK Отмена Применить

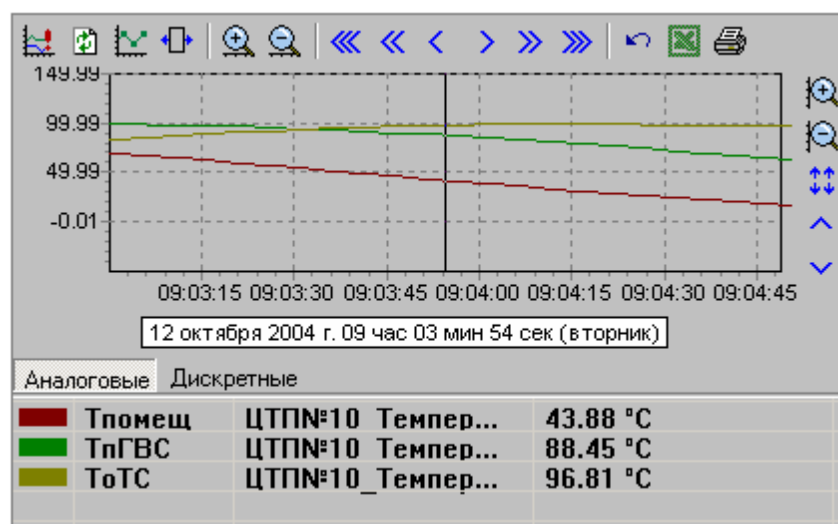
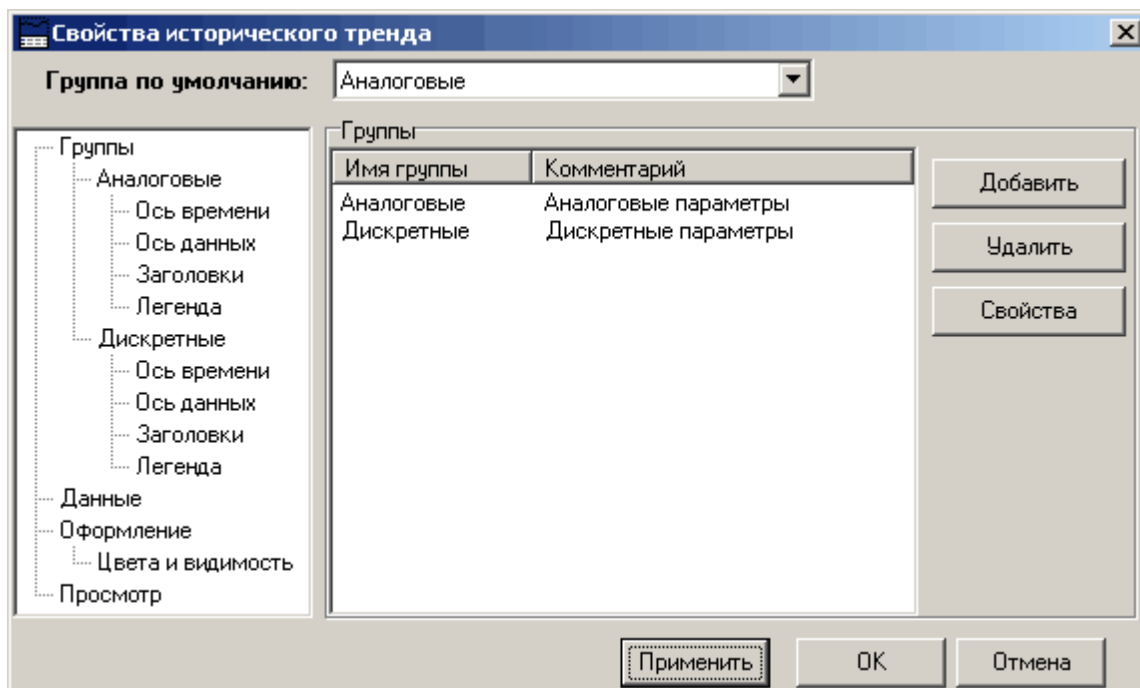
9.11.6

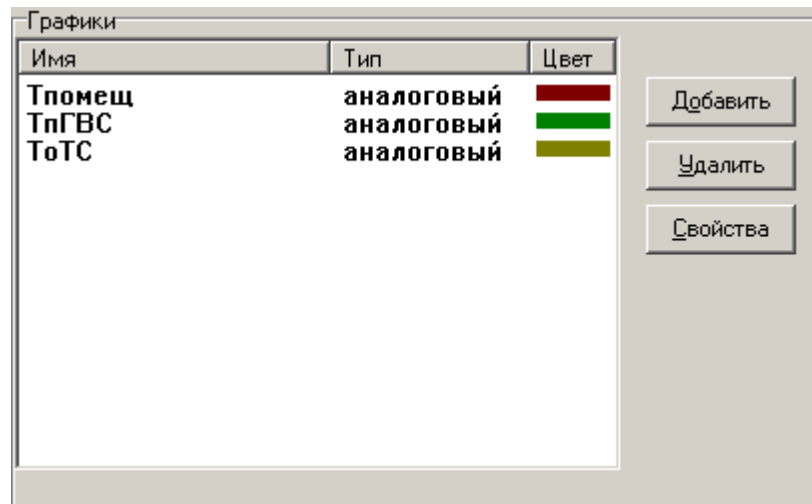
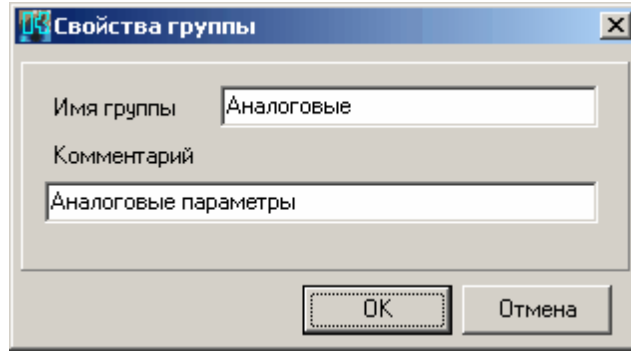
KVision

9.11.6.1

KVision.







Оси

Ось времени

Показывать ось времени

Угол наклона надписи: 0

Ширина отступа: 0

Выбрать шрифт

Показывать оси и сетку

0,

Ось значений

Разделять оси

Разделять горизонтально

Разделять вертикально

Плавающее масштабирование

Не разделять оси

Изменять масштаб не более, чем в 10 раз

Тпомеш | ТпГВС | ТоТС

Масштаб

Максимум: 100

Минимум: 0

Шаг: 1

Автоматический выбор

Параметр

Идент.: 1015

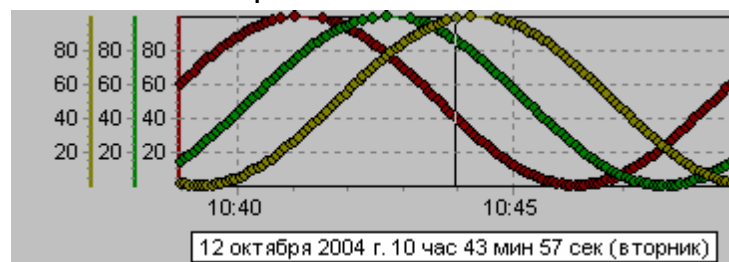
Шифр: Тпомеш

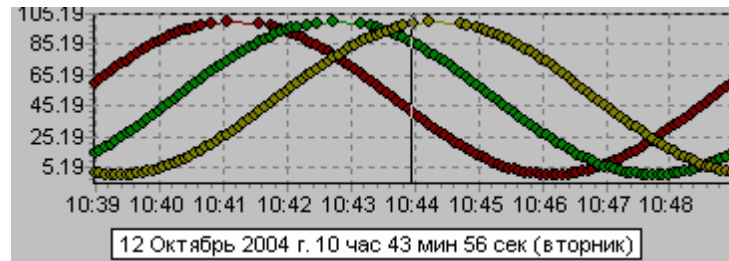
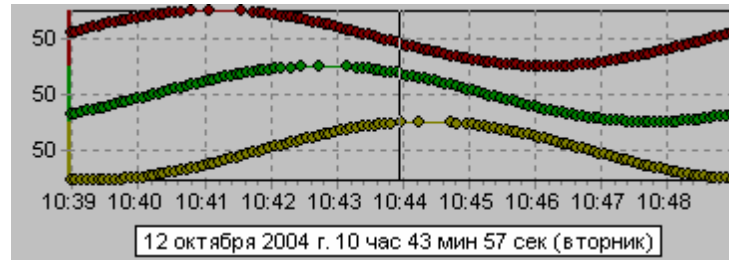
Наим.: ЦТП№10_Температура внутри

Информация о параметре

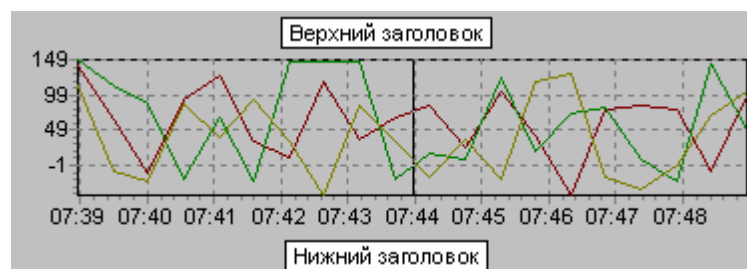
Цвет: Шрифт: Знаков после запятой: 2

()





Тпомеш		ТпГВС		ТоТС	
Масштаб					
Максимум:	100				
Минимум:	0				
Шаг:	1				
<input checked="" type="checkbox"/> Автоматический выбор					
Цвет			Шрифт		Знаков после запятой: 2
Параметр			Идент.: 1015		
			Шифр: Тпомеш		
			Наим.: ЦТП№10_Температура внутри		
			Информация о параметре		



Заголовки

Верхний

Включить

Показывать в заголовке:

Заданный текст

Краткое время

Полное время

Фон

Прозрачный

Цвет:

Рамка

Включить

Цвет:

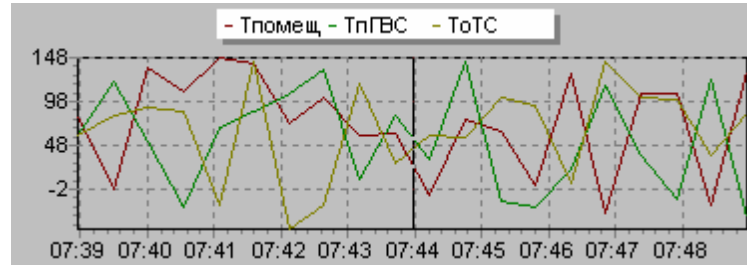
Выравнивание

По левому краю

По правому краю

По центру

Шрифт



Легенда

Включить

Шрифт

Положение (%)

Цвет (%)

Фон

Прозрачный

Цвет:

Рамка

Включить

Цвет:

Тень

Цвет:

Размер

Положение

Слева Сверху

Справа Снизу

Изменять размеры панели

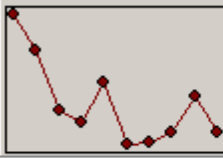
Инвертировать

Отступ

Линия

Имя:

Линия



Цвет:

Аппроксимировать значения

Толщина линии:

Продлить значение:

Паспорт

База: {CC789149-AF05-4F28-A3EA-2258222A3}

Номер: 66551

Тип: аналоговый

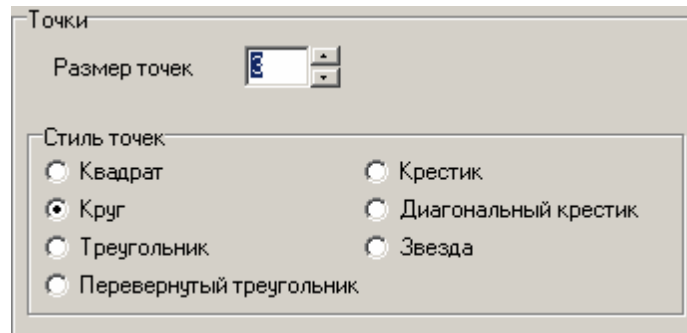
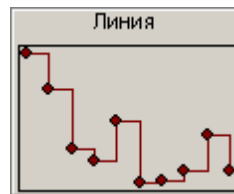
Группа: C++

Идентификатор: 1015

Шифр: Тпомещ

Наименование: ЦТП№10_Температура внутри помеще

Использовать в качестве имени шифр параметра



Данные

Отображаемый интервал

Начало	Конец
Дата: 12 октября 2004 г.	12 октября 2004 г.
Время: 7:38:57	7:48:57
	Сейчас

Выводить данные с временем :

формирования значения
 регистрации в базе

Превышение границ запроса (мин) 10

Следящий режим

Частота обновления (сек) 5

Кнопки групп

Высота 15 Авто
Ширина 50 Авто

Прозрачные кнопки Шрифт
 Все кнопки в одной строке

Положение панели

снизу справа
 слева сверху

()

()

()

Оформление

Вид отображения

тренд на мнемосхеме

обычная кнопка

плоская прозрачная кнопка

Текст на кнопке

Надпись Шрифт

Подсказка

Отступы

Сверху

Слева Справа

Снизу

Список

Колонка	Ширина
Цвет	30
Шифр	80
Наименование	150
Значение	150
Время	0

Высота списка Авто

Не позволять изменять высоту

Подробная подсказка

Цвет: ... Прозрачный

Положение списка

снизу справа

слева сверху


0,


()).


).


(),

Цвета

Визир
Цвет:  Изменить

Фон
Цвет:  Изменить

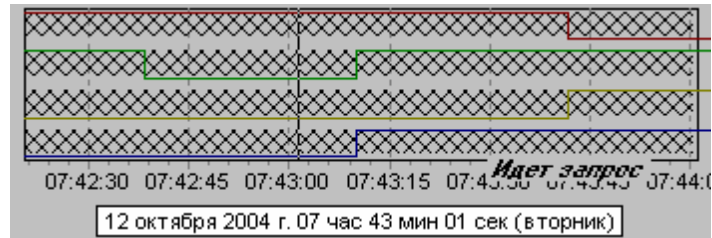
Дискретные параметры
 Подсвечивать
Цвет:  Изменить

Сетка
Цвет:  Изменить

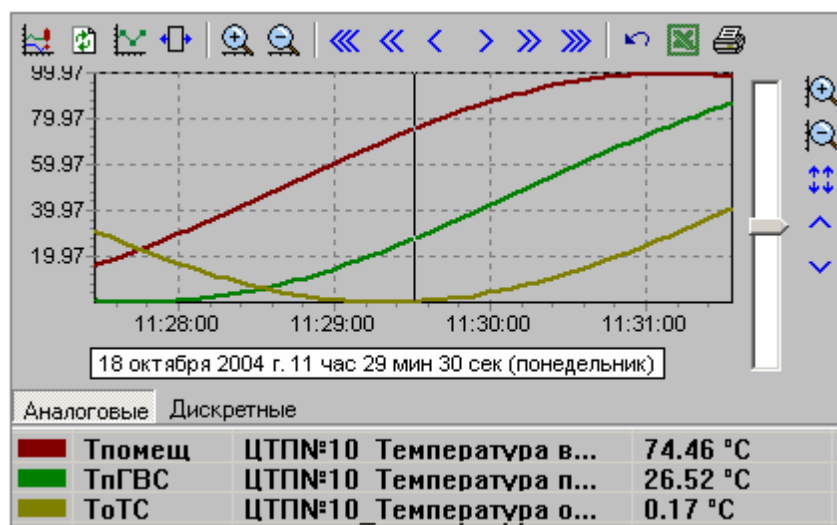
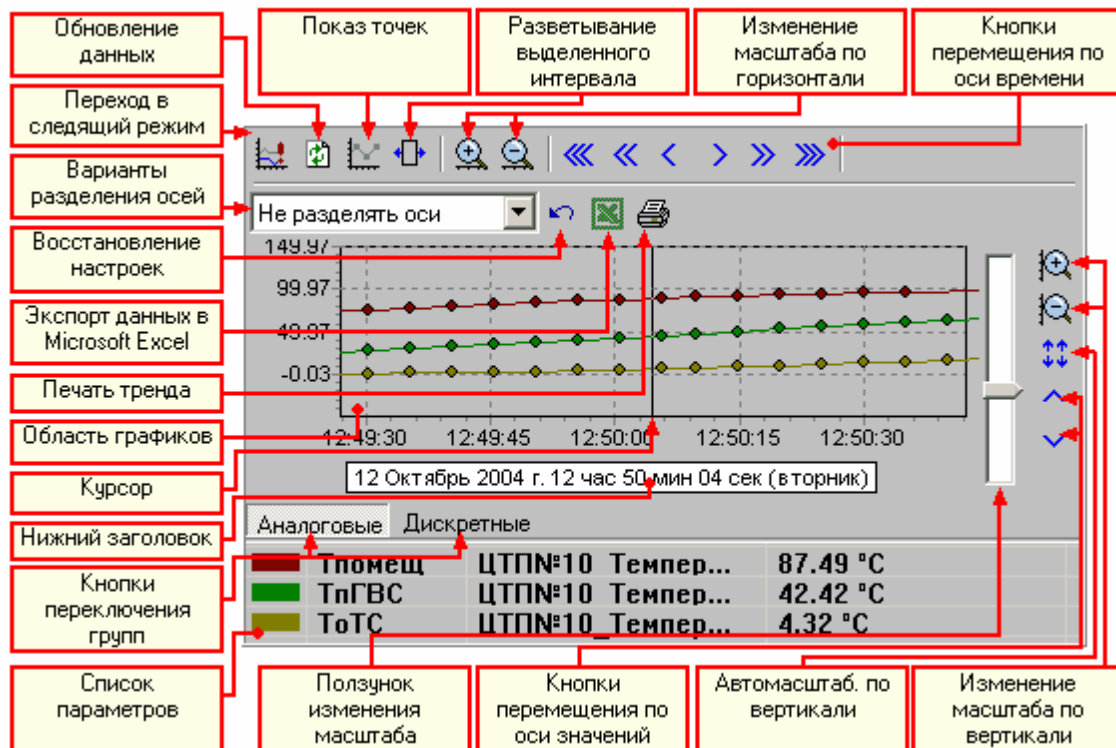
Показывать:

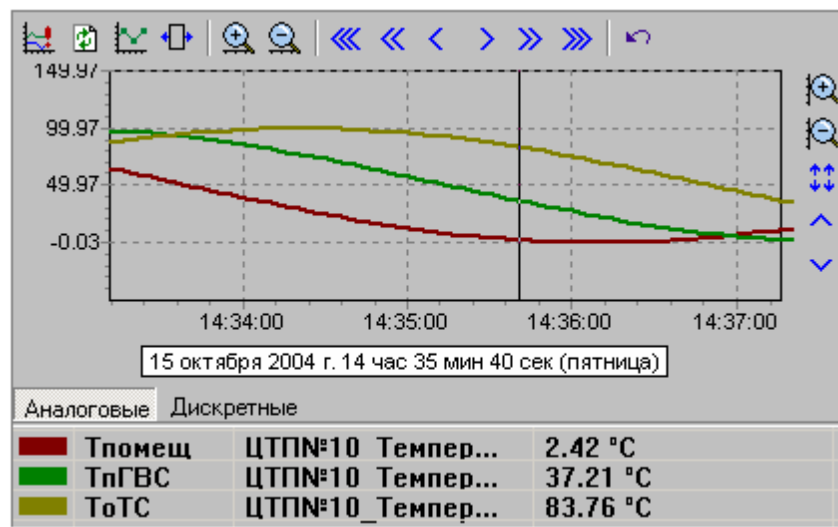
- верхнюю панель инструментов
- правую панель инструментов
- панель групп
- список параметров
- рамку вокруг тренда
- отдельные точки
- кнопку следящего режима
- прозрачные кнопки управления
- варианты разделения осей
- ползунок изменения масштаба
- располагать оси справа
- обрезать графики по осям
- Разрешить экспорт данных
- Разрешить печать тренда

(.0 .1),

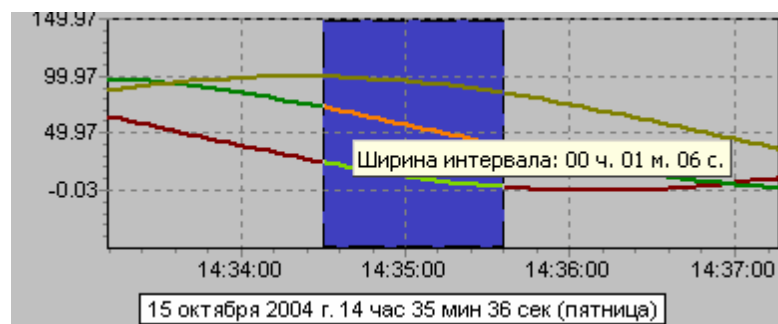


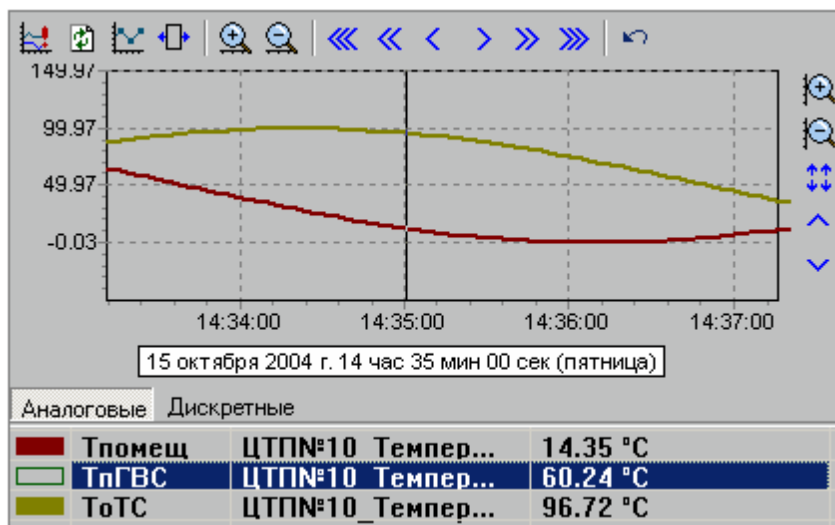
[Microsoft Excel](#)



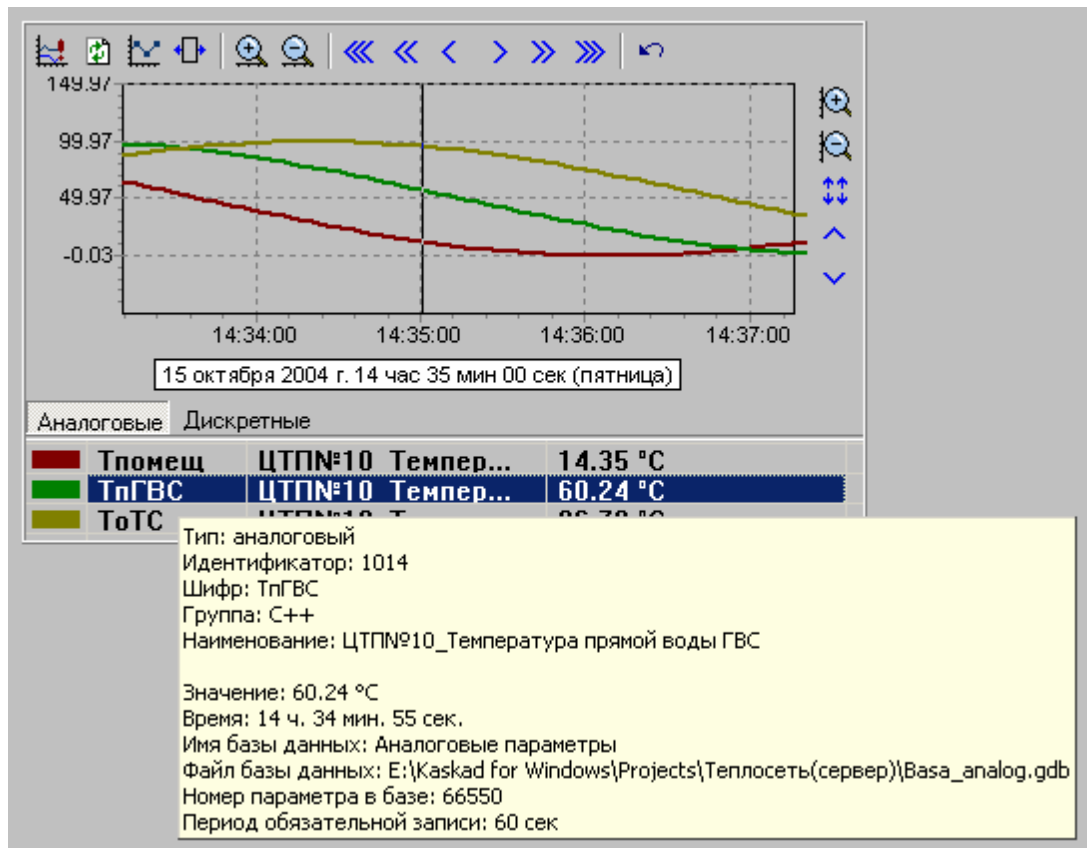


Ctrl,

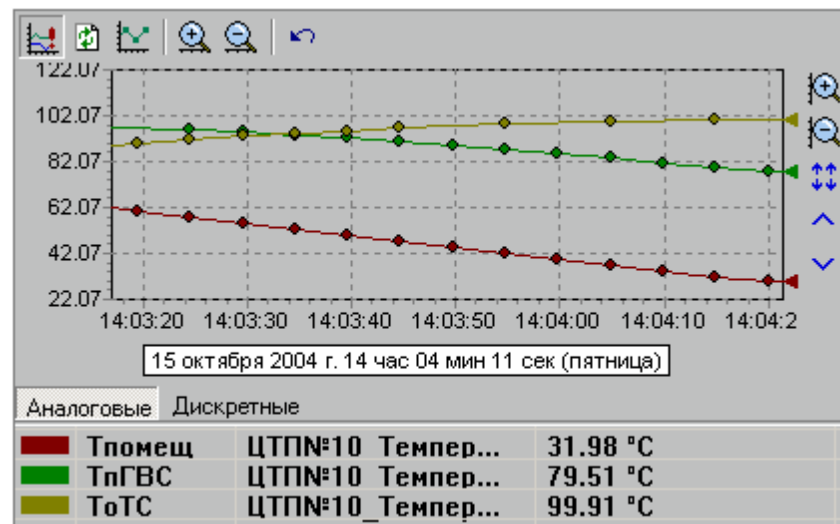


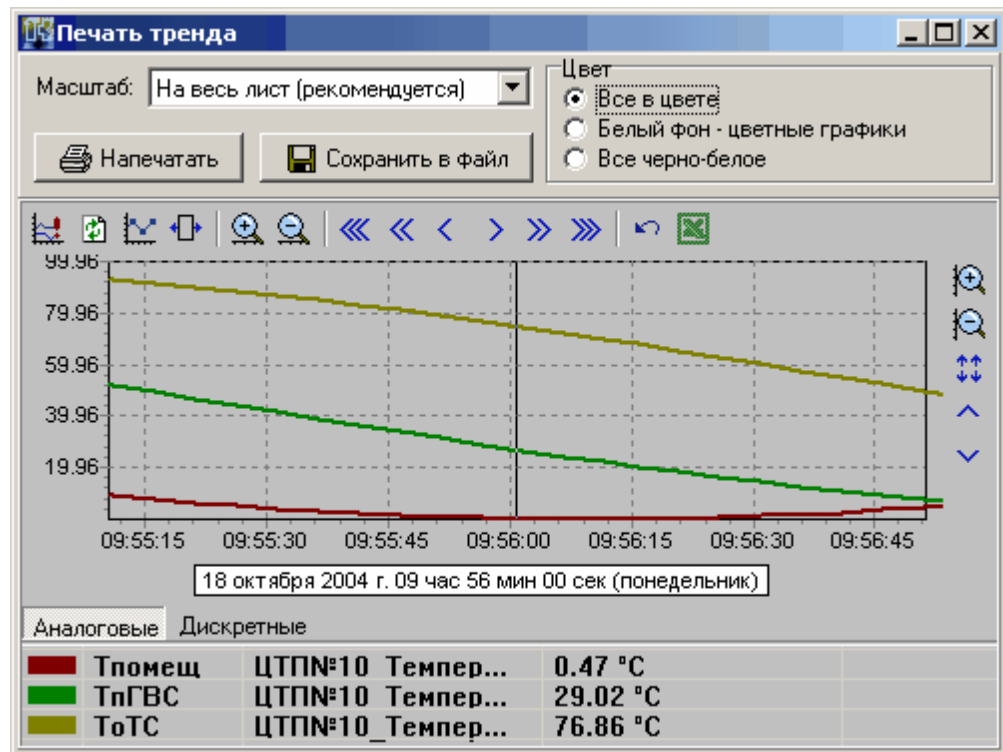


-
-
-
-
-



_____ (_____).

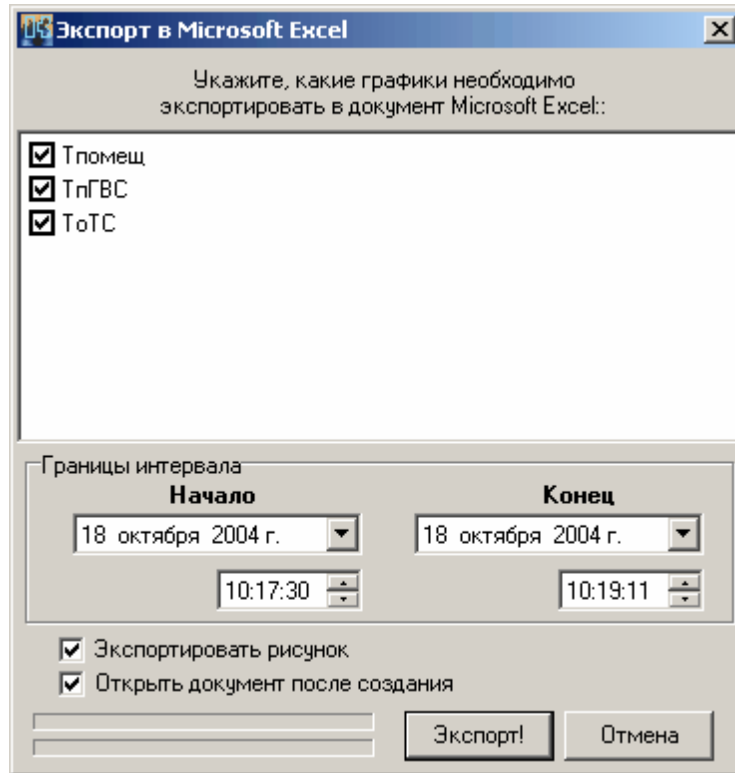




Microsoft Excel

Microsoft Excel,

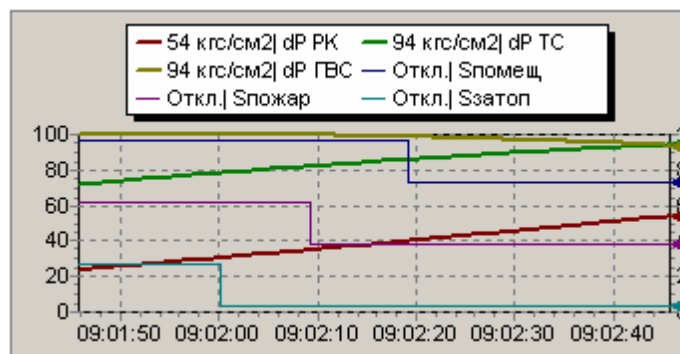


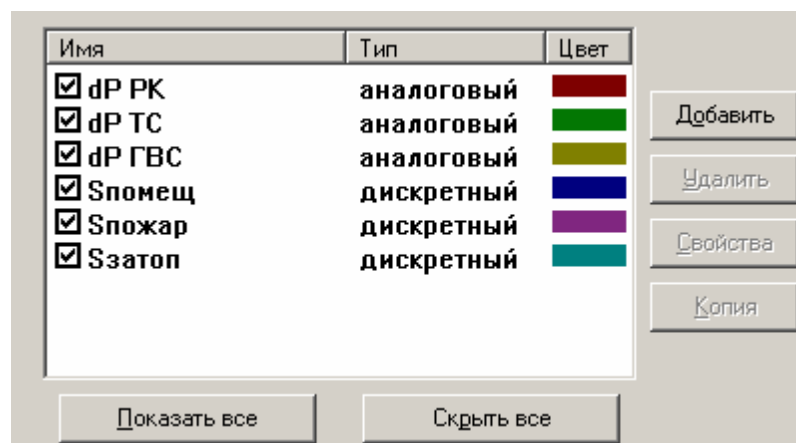
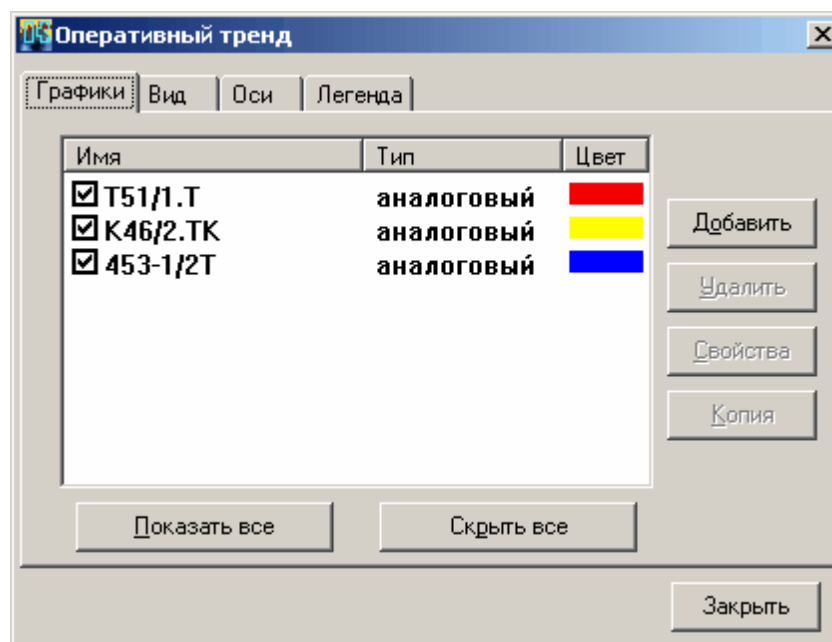


Microsoft Excel.

9.11.6.2

(),

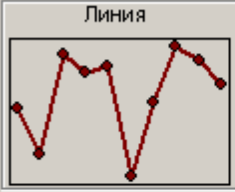





Линия [X]

Имя:

Линия



Цвет: 

Аппроксимировать значения

Толщина линии:

Продлять значение:

Паспорт | Дополнительно

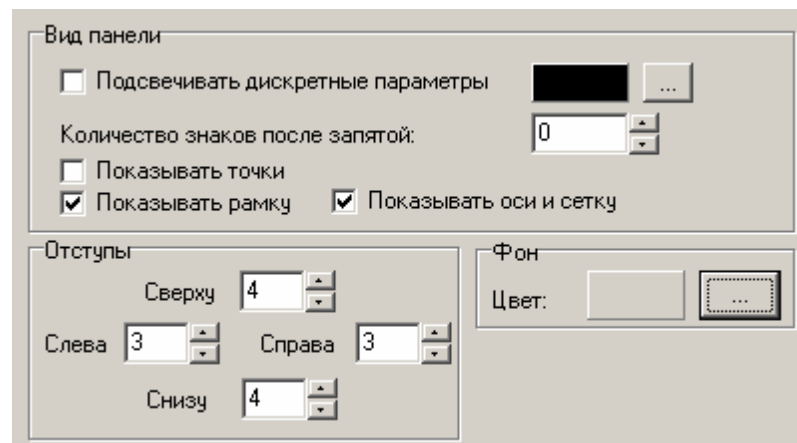
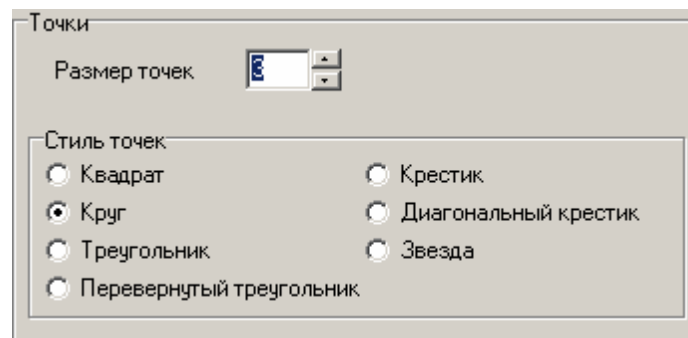
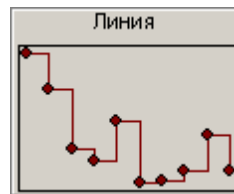
Тип: аналоговый
Группа: ЦТП №12
Идентификатор: 1201
Шифр: dP PK
Наименование: ЦТП№12_Перепад давления PK

Использовать в качестве имени шифр параметра

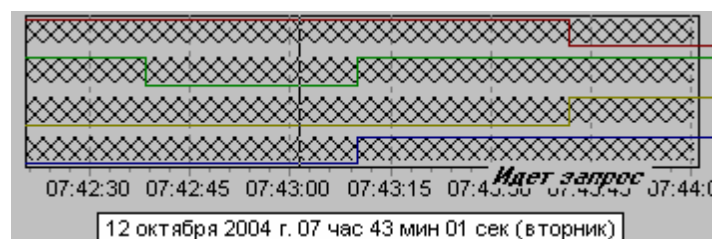
Выбор типа графика [X]

Быстрая линия Линия Область Точка





(.0 .1),



0,

Ось значений

Автоматический выбор

Авто ... Максимум: 100

Авто ... Минимум: 0

Шаг: 10

Логарифмическая

Инвертировать

Выбрать шрифт

Ось времени

Глубина тренда (чч:мм:сс): 0:01:00

Ширина отступа: 0

Угол наклона надписи: 0

Показывать ось времени

Выбрать шрифт

(Y).

().

().

0,

Включить

Шрифт

Положение (%) 10 Цвет (%) 12

Положение

Слева Сверху
 Справа Снизу

Показывать в легенде:
 Изменять размеры панели
 Инвертировать

Отступ 0

Фон

Прозрачный
Цвет: [] ...

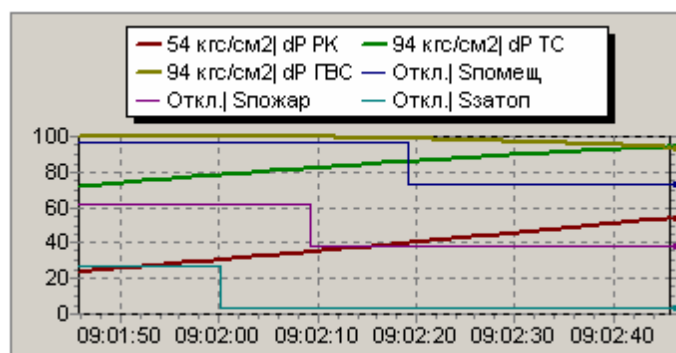
Рамка

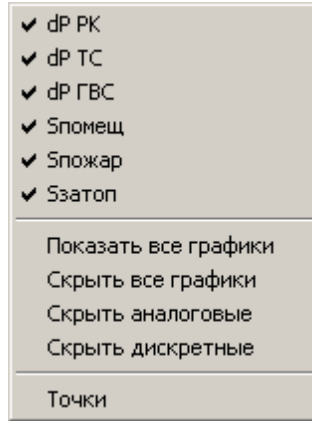
Включить
Цвет: [] ...

Тень

Цвет: [] ...
Размер 3

Шифр и значение параметра





9.11.7

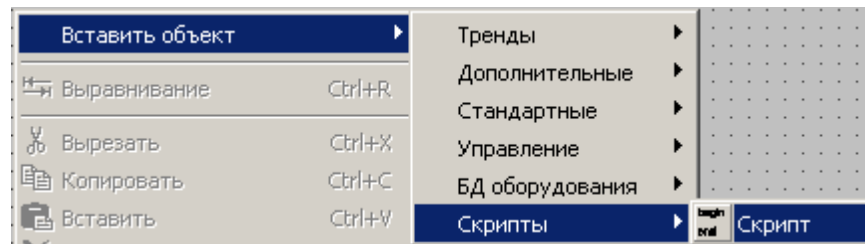
+, Visual Basic (Java).

(Pascal, C+

()

()

)

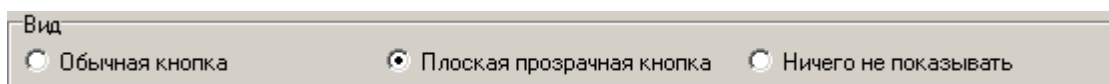


9.11.7.1

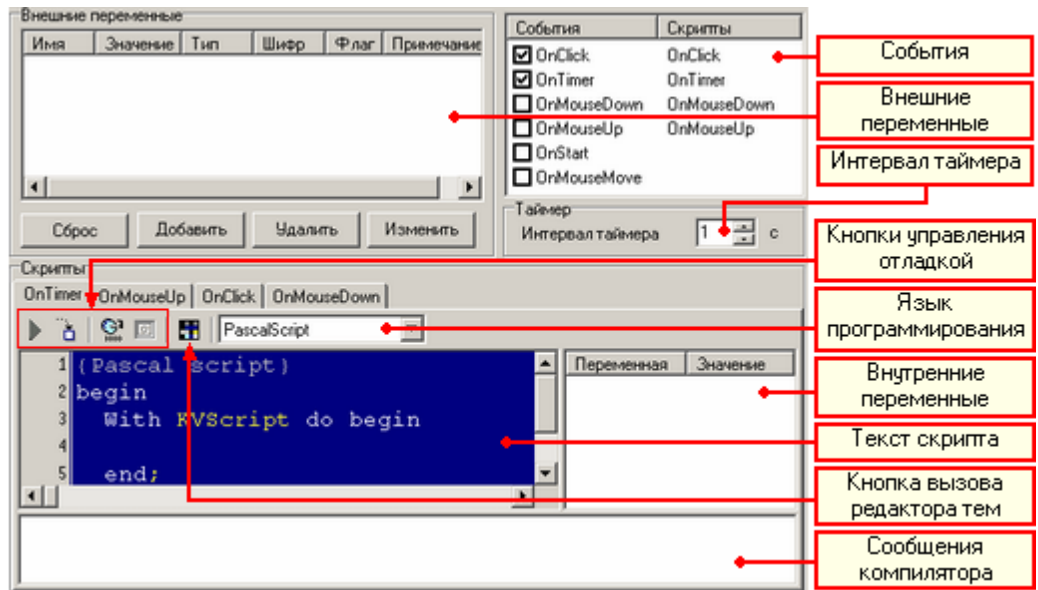
)

()

).



9.11.7.2



6

События	Скрипты
<input checked="" type="checkbox"/> OnClick	OnClick
<input checked="" type="checkbox"/> OnTimer	OnTimer
<input type="checkbox"/> OnMouseDown	OnMouseDown
<input type="checkbox"/> OnMouseUp	OnMouseUp
<input type="checkbox"/> OnStart	
<input type="checkbox"/> OnMouseMove	

- OnClick - ;
- OnTimer - ;
- OnMouseDown - ;
- OnMouseUp - ;
- OnStart - ;
- OnMouseMove - ;

OnTimer

Таймер
Интервал таймера 1 с

: Pascal, C++, Basic Java.

OnClick C++,
OnMouseMove - Pascal, **OnTimer** - Basic

[KVScript](#) -

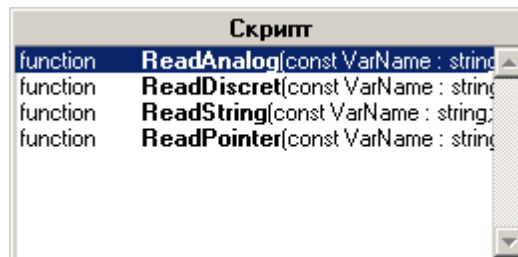
Ctrl+Space,

KVScript,



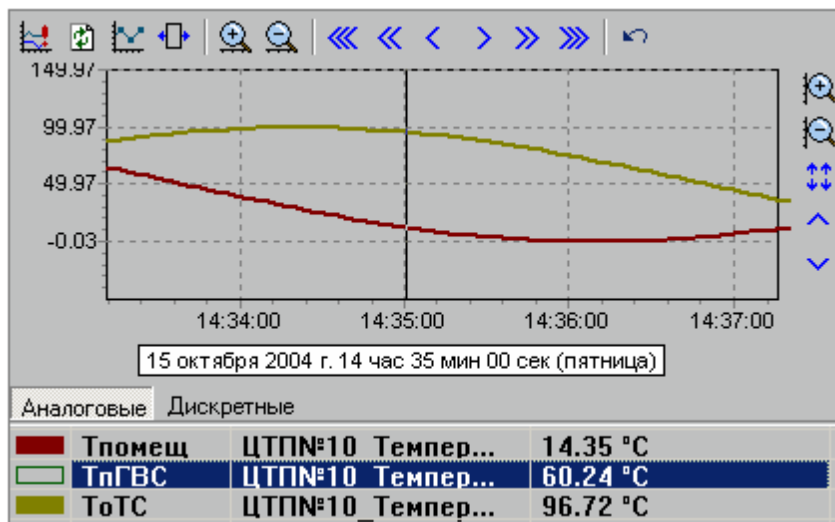
Re,

Re



(.

Ctrl+Shift+Space.



, [GotoMnemo](#),

GUID

GUID -

GUID,

Вставить GUID мнемосхемы

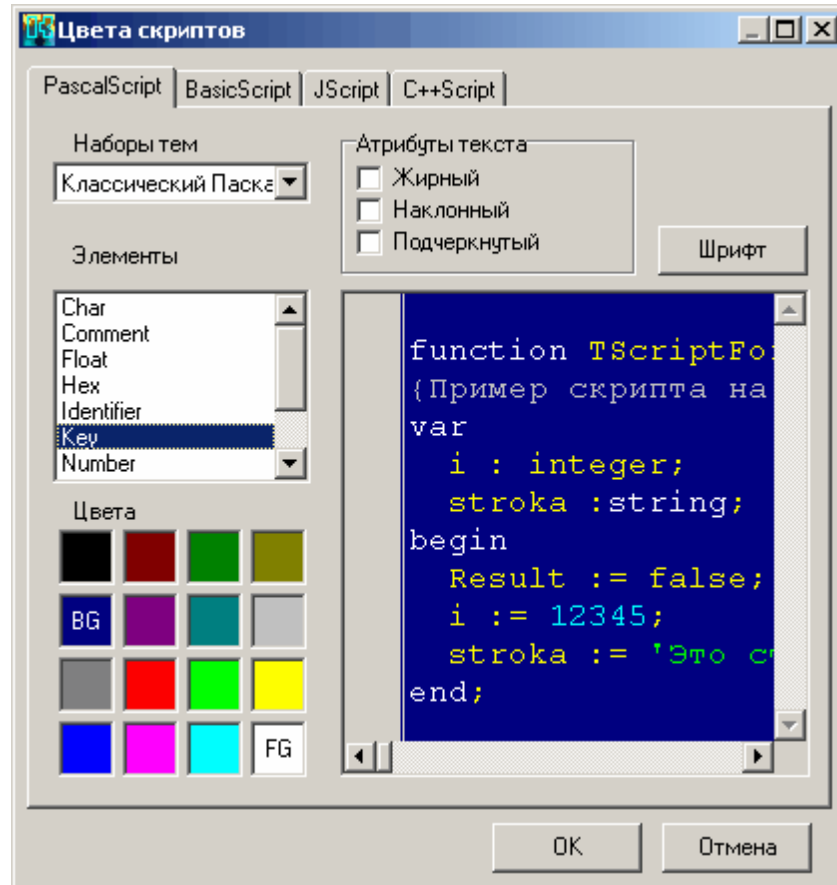
GUID

KVscript

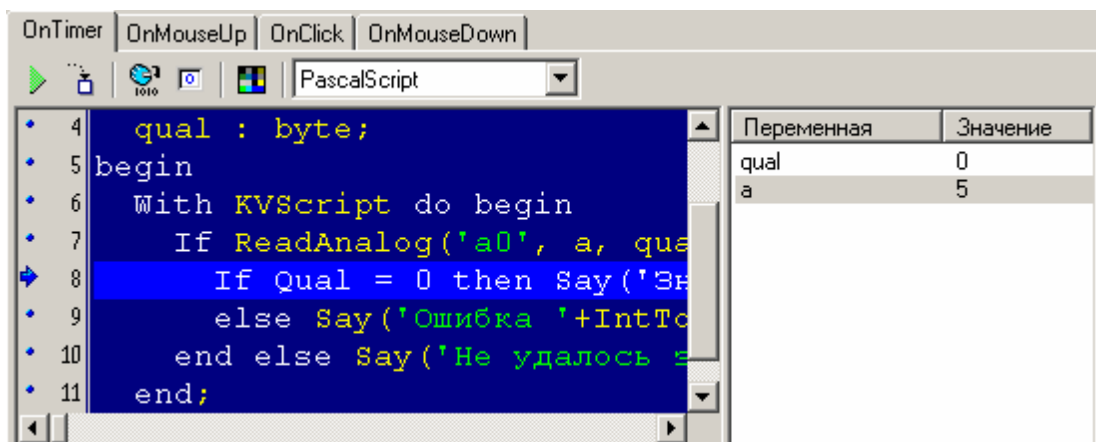
().

Pascal,
Pascal.

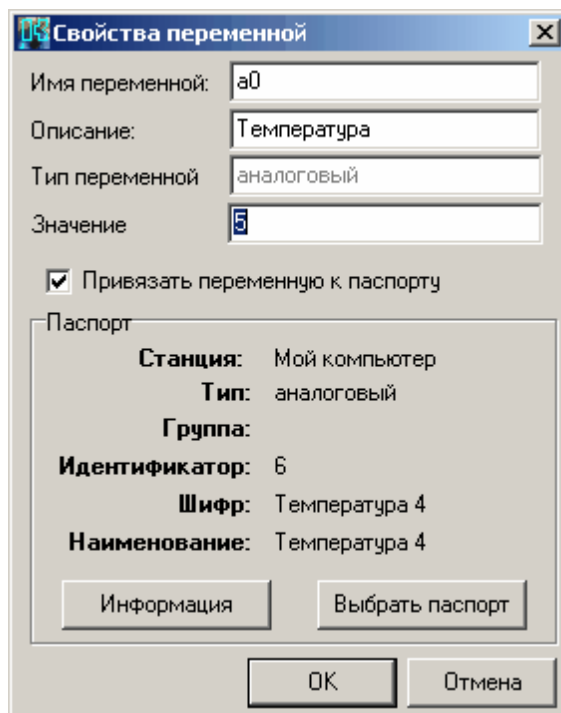
().



((). FG), ,



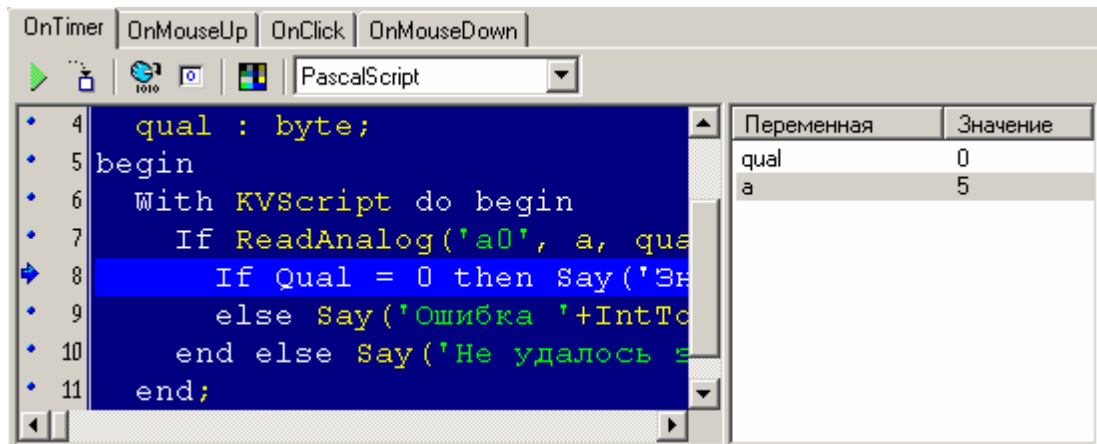
Ctrl+F9.



[KVScript.](#)

[KVScript:](#)

- [ReadAnalog](#)
- [ReadDiscret](#)
- [ReadString](#)
- [ReadPointer](#)
- [WriteAnalog](#)
- [WriteDiscret](#)
- [WriteString](#)
- [WritePointer](#)

**MyVar****MyProc****MyProc.MyVar.**

Задать значение

KVScript*KVScript***Script.***KVScript.*

[Say](#)
[ReadAnalog](#)
[ReadDiscret](#)
[ReadString](#)
[ReadPointer](#)
[WriteAnalog](#)
[WriteDiscret](#)
[WriteString](#)
[WritePointer](#)
[GoToMnemo](#)
[GoToNextMnemo](#)
[GoToPrevMnemo](#)
[ClosePopUpMnemo](#)
[IsPopUpMnemo](#)
[MnemoExists](#)
[GetUserName](#)
[ChangeUser](#)
[GetProjectFileName](#)
[GetProjectName](#)
[GetProjectFolder](#)
[MessageBox](#)
 SheriffCheckAction
 AddEventToAnalogControlGroup
 AddEventToDisControlGroup

KVScript.Say

```
procedure Say (Text : string)
```

Text.

KVScript.MessageBox

```
function MessageBox (Text : string; Caption: string; Flags: Longint) :
Integer
```

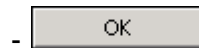
Text

Caption

Flags.

1.

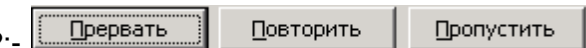
```
MB_OK = $00000000;
```



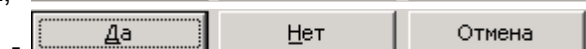
```
MB_OKCANCEL = $00000001;
```



```
MB_ABORTRETRYIGNORE = $00000002;
```



```
MB_YESNOCANCEL = $00000003;
```



```
MB_YESNO = $00000004;
```



```
MB_RETRYCANCEL = $00000005;
```



2.

```
MB_ICONERROR = $00000010;
```



```
MB_ICONQUESTION = $00000020;
```



```
MB_ICONEXCLAMATION = $00000030;
```



```
MB_ICONINFORMATION = $00000040;
```



3.

```
MB_DEFBUTTON1 = $00000000 -
```

```
MB_DEFBUTTON2 = $00000100; -
```

```
MB_DEFBUTTON3 = $00000200; -
```

```
MB_DEFBUTTON4 = $00000300; -
```

4.

```
MB_APPLMODAL = $00000000; -
```

```
MB_SYSTEMMODAL = $00001000 -
```

```
MB_TASKMODAL = $00002000; -
```

MB_HELP = \$00004000

MessageBox.

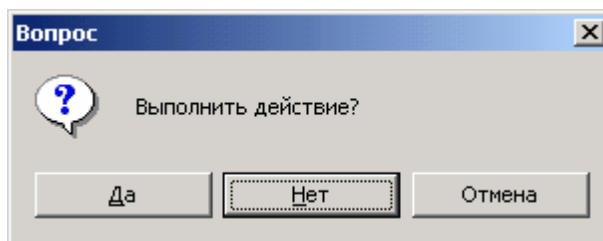
IDOK = 1; -
 IDCANCEL = 2; -
 IDABORT = 3; -
 IDRETRY = 4; -
 IDIGNORE = 5; -
 IDYES = 6; -
 IDNO = 7; -

With KVScript **do begin**

```

if MessageBox( '
  then Say ( '
end;

```



KVScript.ReadAnalog

```

function ReadAnalog (const VarName : string; var Value : single; var
Quality : byte) : boolean

```

```

(
  )-
  True,
  Quality.
  Value,
  VarName.
  False

```

KVScript.ReadDiscret

KVScript.GoToMnemo

```
procedure GoToMnemo (MnemoGUID : string)
```

```
    MnemoGUID.
```

```
    GUID
```

```
    GoToNextMnemo, GoToPrevMnemo, ClosePopUpMnemo, IsPopUpMnemo..
```

KVScript.GoToNextMnemo

```
procedure GoToNextMnemo
```

```
    GoToMnemo, GoToPrevMnemo.
```

KVScript.GoToPrevMnemo

```
procedure GoToPrevMnemo
```

```
    GoToMnemo, GoToNextMnemo.
```

KVScript.ClosePopUpMnemo

```
procedure ClosePopUpMnemo (MnemoGUID : string)
```

```
    MnemoGUID.
```

```
    GUID
```

```
    GoToMnemo, IsPopUpMnemo.
```

KVScript.IsPopUpMnemo

```
function IsPopUpMnemo (MnemoGUID : string)
```

```

MnemoGUID,
,
GUID
- False.
True

```

[GoToMnemo](#), [ClosePopUpMnemo](#).

KVScript.MnemoExists

```

function MnemoExists (MnemoGUID : string)

```

```

MnemoGUID.
- False.
GUID
True,

```

[GoToMnemo](#), [ClosePopUpMnemo](#), [IsPopUpMnemo](#).

KVScript.GetUserName

```

function GetUserName : string

```

[ChangeUser](#).

KVScript.ChangeUser

```

function ChangeUser : boolean

```

```

,
True,
- False.

```

[GetUserName](#).

KVScript.GetProjectFileName

```

function GetProjectFileName: string

```

```

(
).
```

[GetProjectName](#), [GetProjectFolder](#).

KVScript.GetProjectName

```
function GetProjectFileName: string
```

```
    : KVision Demo
```

```
    GetProjectFileName, GetProjectFolder.
```

KVScript.GetProjectFolder

```
function GetProjectFolder : string
```

```
    GetProjectFileName, GetProjectName.
```

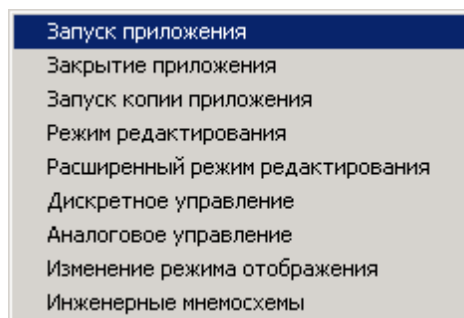
KVScript.SheriffCheckAction

```
function SheriffCheckAction(Action : String; ShowDialog : boolean = false;
ShowDenyMB : boolean = true) : boolean
```

```

    Action.
    ShowDialog
    , ShowDeny -
    true,
    false,

```



```
    GetUserName, ChangeUser.
```

KVScript.AddEventToAnalogControlGroup

```
function AddEventToAnalogControlGroup(EventText : string) : boolean
```

.

EventText

.

[AddEventToDisControlGroup.](#)KVScript.AddEventToDisControlGroup

```
function AddEventToDisControlGroup(EventText : string) : boolean
```

.

EventText

.

[AddEventToAnalogControlGroup.](#)

Имя	Значение	Тип	Шифр	Флаг	Примечание
a0	0	анал...	Input3	0	Значение
d1	лог. 0	диск...		0	Направление

a0**d1**

```
(  
Val, d1 - DVal). a0
```

var

Val : single;

DVal : boolean;

Qual : byte;

begin**With** KVScript **do begin**

{

If not ReadAnalog ('a0', Val, Qual) **then** Caption := ' ';**If not** ReadDiscret ('d1', DVal, Qual) **then** Caption := ' ';**If** DVal **then** Val := Val+1 { **else** Val := Val-1; {**If** Val = 10 **then begin** {

}

DVal := **not** DVal;

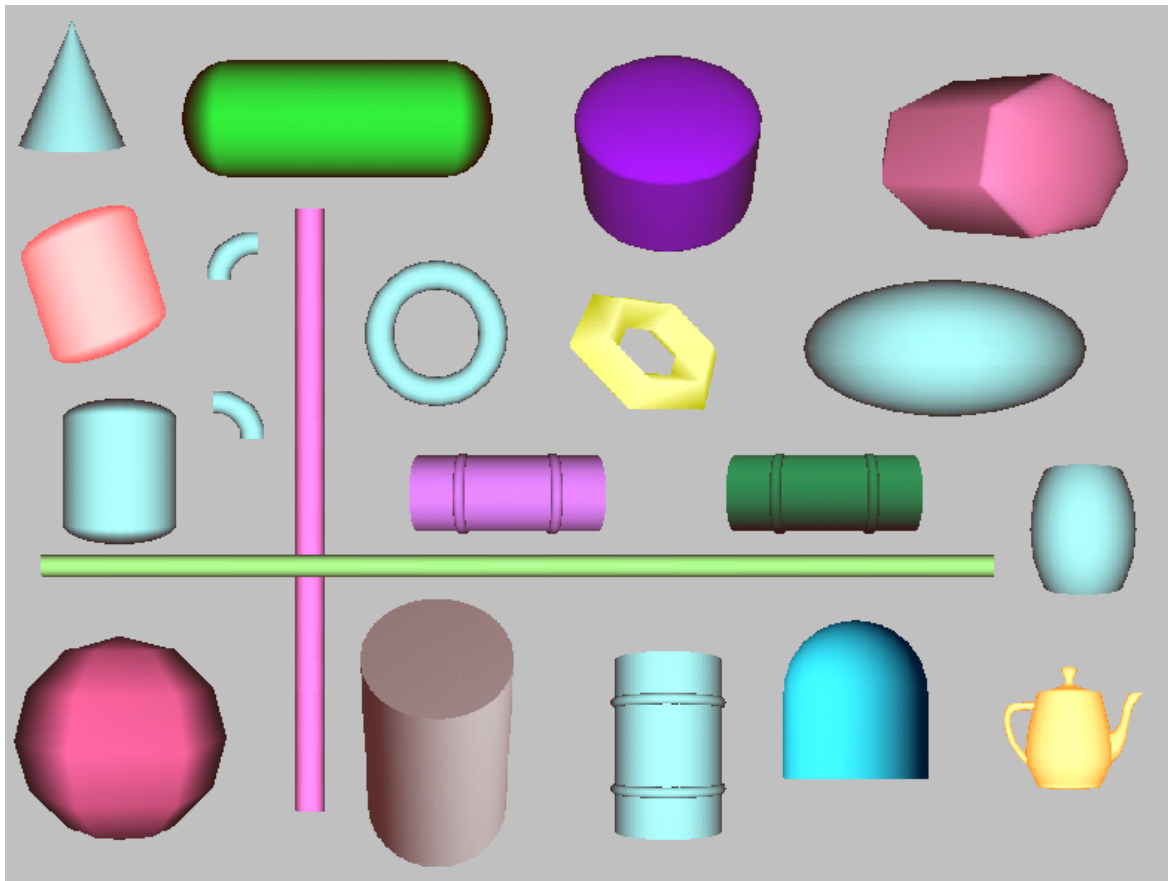
```

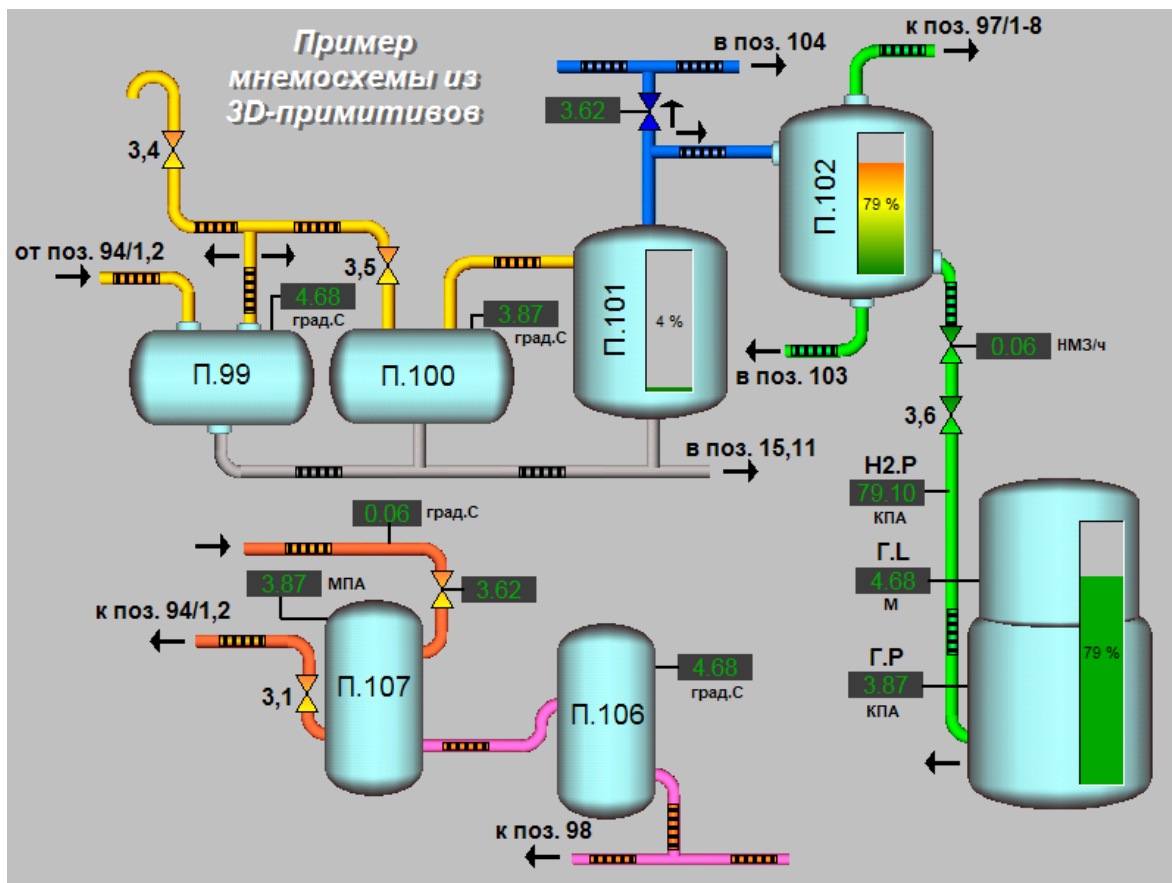
    WriteDiscret ('d1', DVal, false);
end;
If Val < 0 then begin {
    DVal := not DVal;
    WriteDiscret ('d1', DVal, false); {
    }
end;
{
}
If WriteAnalog ('a0', Val, false)
then Caption := IntToStr(Round(Val))
else Caption := '
end;
end.

```

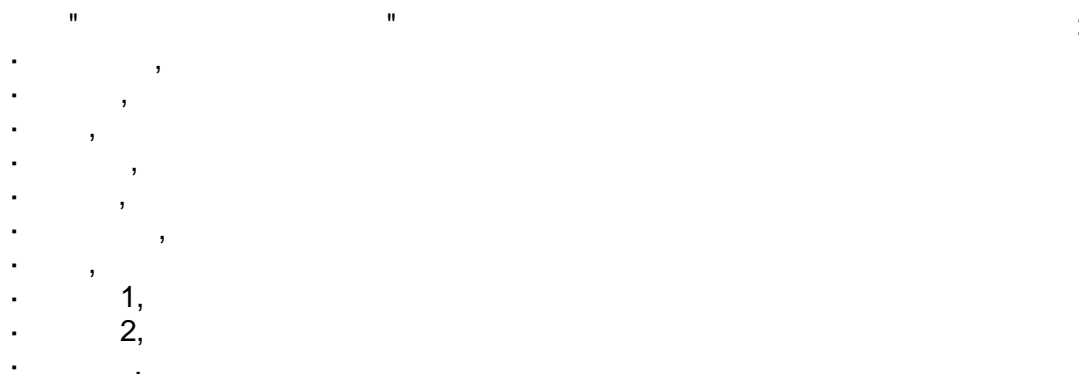
9.11.8

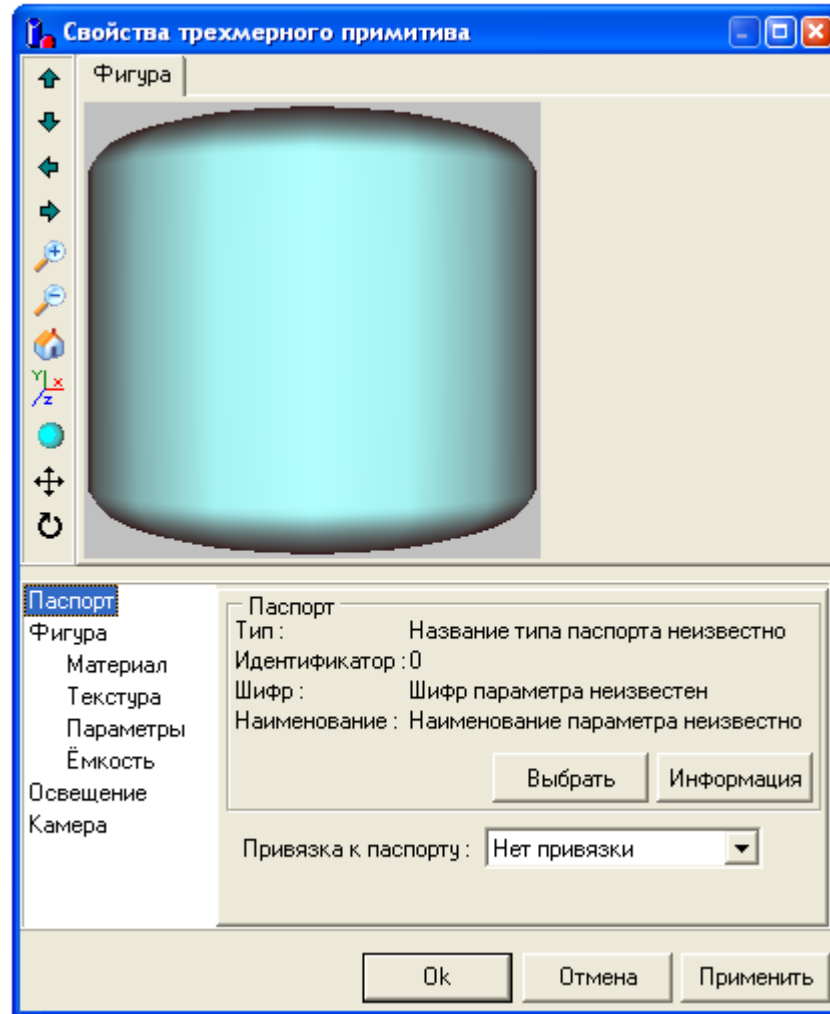
3D-





9.11.8.1





:

_____ ,

:



- 4
-
-
-
-
-
-
-

\

(, ...).

_____:

1:1.

, 1:2

Паспорт

- Фигура
- Материал
- Текстура
- Параметры
- Ёмкость
- Освещение

"

"

"

"

"

"

":

Паспорт	
Тип :	Название типа паспорта неизвестно
Идентификатор :	0
Шифр :	Шифр параметра неизвестен
Наименование :	Наименование параметра неизвестно
<input type="button" value="Выбрать"/> <input type="button" value="Информация"/>	

Нет привязки
Фигура видна при 1
Фигура видна при 0
Две фигуры
Три фигуры

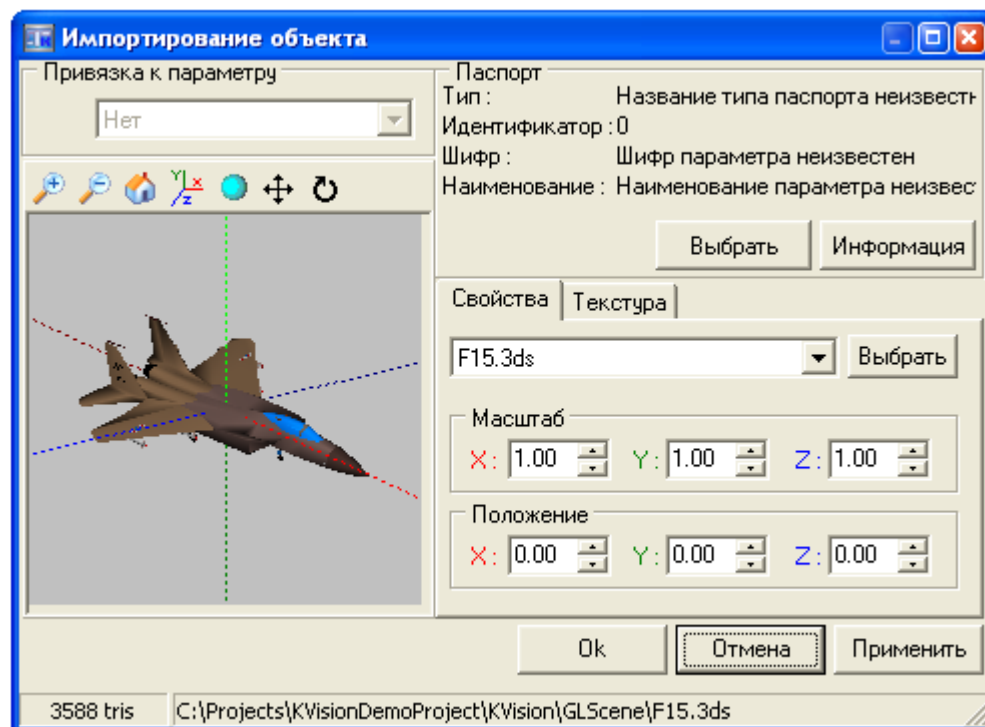
- _____ -
- _____ 1 -
- _____ 1.
- _____ 0 -
- 0.
- _____ -
- _____ -



9.11.8.2

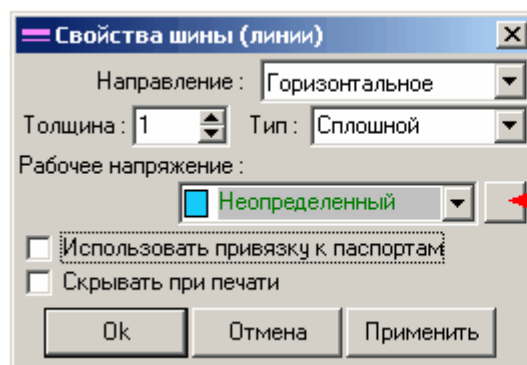
- WaveFront model file (*.obj)
- Stanford triangle format (*.ply)
- 3D Studio files (*.3ds),
- 3D Studio project files (*.prj),
- Quake II model files (*.md2),

(0, 1,).

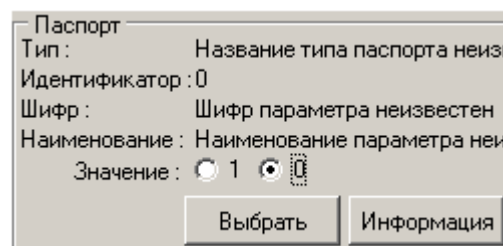
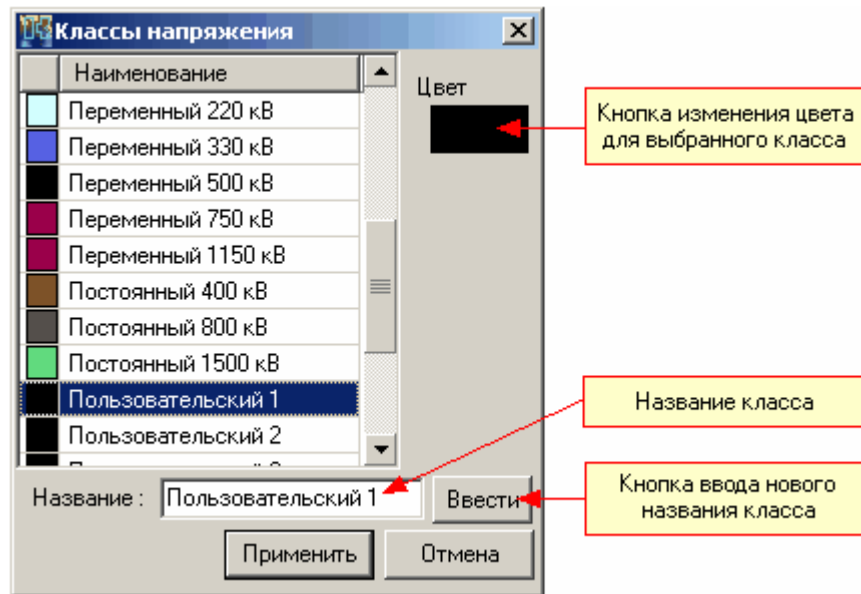


9.11.9

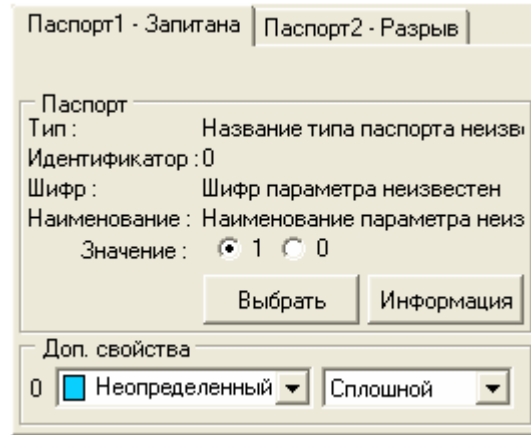
9.11.9.1



Кнопка редактирования таблицы соответствия цвета и напряжения

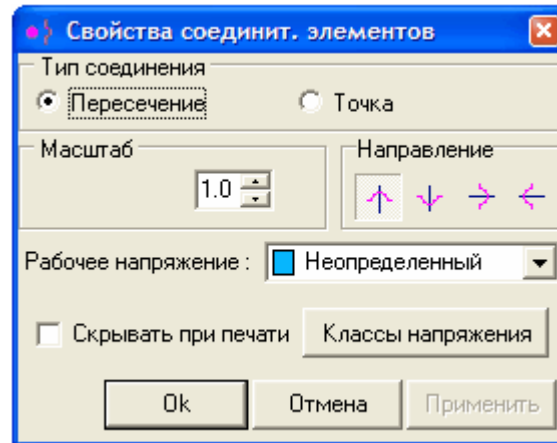


9.11.9.2



(1, 2),
(,)

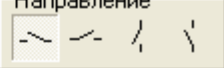
9.11.9.3



- : ;
- _____ - ;
- _____ ;
- (" ") ; , - ");
- _____ ;
- _____ .

9.11.9.4

Свойства разъединителя

Направление: 

Масштаб: 1.0

Толщина: 1

Рабочее напряжение: Неопределенный

Использовать привязку к паспортам

Включен | Неисправность

Паспорт

Тип: Название типа паспорта неизвестно

Идентификатор: 0

Шифр: Шифр параметра неизвестен

Наименование: Наименование параметра неизвестно

Замкнут при: 1 0

Выбрать | Информация

Цвет

Замкнут: Неопределенный

Разомкнут: Неопределенный

Разрешить запись значений

Подтверждение записи

Скрывать при печати

Классы напряжения

Ok | Отмена | Применить

- _____ ;
- _____ ;
- _____ ;
- _____ ;
- _____ ;

Включен | Неисправность

Паспорт

Тип : Название типа паспорта неизвестно
Идентификатор : 0
Шифр : Шифр параметра неизвестен
Наименование : Наименование параметра неизвестно

Замкнут при : 1 0

Выбрать | Информация

Цвет

Замкнут : Неопределенный

Разомкнут : Неопределенный

Разрешить запись значений
 Подтверждение записи

Включен | Неисправность

Использовать

Паспорт

Тип : Название типа паспорта неизвестно
Идентификатор : 0
Шифр : Шифр параметра неизвестен
Наименование : Наименование параметра неизвестно

Значение : 1 0

Выбрать | Информация

Действие

Выдавать ошибку

Неопределенный

9.11.9.5

Свойства предохранителя

Направление

Масштаб : 1.0

Толщина : 1

Рабочее напряжение : Неопределенный

Использовать привязку к паспортам

Установлен | Неисправность

Паспорт

Тип : Название типа паспорта неизвестно
Идентификатор : 0
Шифр : Шифр параметра неизвестен
Наименование : Наименование параметра неизвестно

Установлен при : 1 0

Выбрать | Информация

Разрешить запись значений
 Подтверждение записи

Скрывать при печати | Классы напряжения

Ok | Отмена | Применить

:





- ;
- _____ ;
- _____ ;
- _____ - ;
- _____ ;
- _____ ;
- _____ ;

Установлен	Неисправность
Паспорт	
Тип :	Название типа паспорта неизвестн
Идентификатор :	0
Шифр :	Шифр параметра неизвестен
Наименование :	Наименование параметра неизвес
Установлен при :	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
<input type="button" value="Выбрать"/> <input type="button" value="Информация"/>	
<input type="checkbox"/> Разрешить запись значений <input type="checkbox"/> Подтверждение записи	

Установлен	Неисправность
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать	
Паспорт	
Тип :	Название типа паспорта неизвестн
Идентификатор :	0
Шифр :	Шифр параметра неизвестен
Наименование :	Наименование параметра неизвес
Значение :	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
<input type="button" value="Выбрать"/> <input type="button" value="Информация"/>	
Действие	
<input type="button" value="Выдавать ошибку"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Неопределенный"/>	

9.11.9.6

Свойства заземления

Направление:    

Масштаб: 1.0

Толщина: 1

Рабочее напряжение: Неопределенный

Использовать привязку к паспортам

Включено | Неисправность

Паспорт

Тип: Название типа паспорта неизвестно

Идентификатор: 0

Шифр: Шифр параметра неизвестен

Наименование: Наименование параметра неизвестно

Значение: 1 0

Выбрать | Информация

Цвет

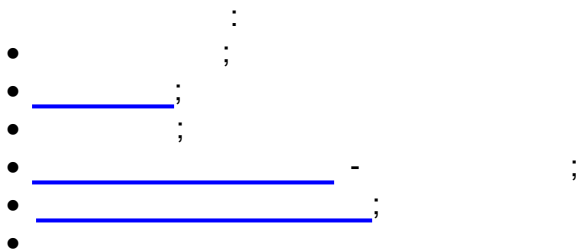
Включен: Неопределенный

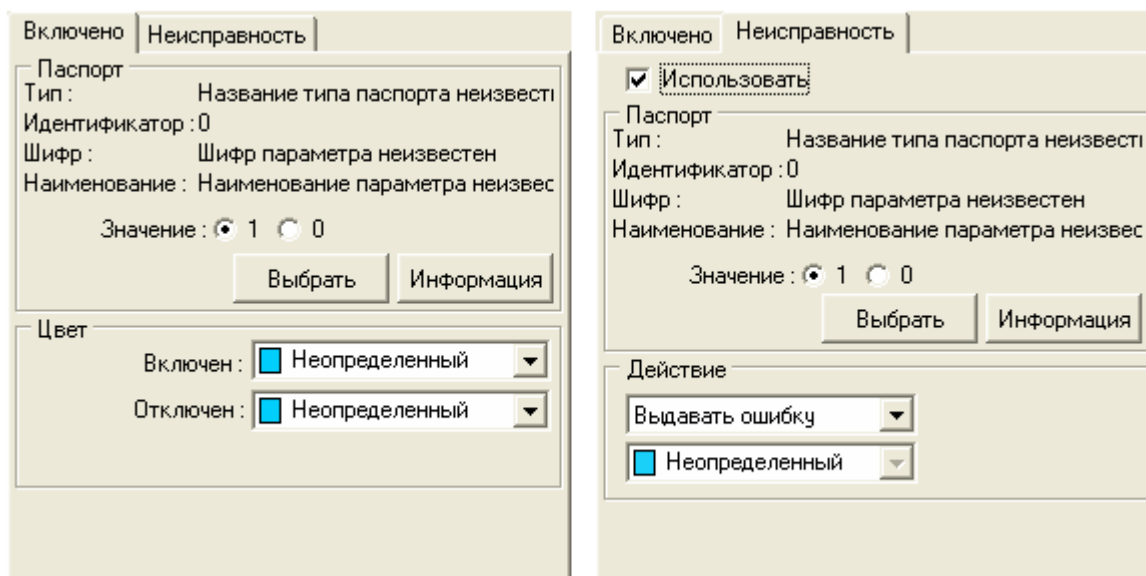
Отключен: Неопределенный

Скрывать при печати

Классы напряжения

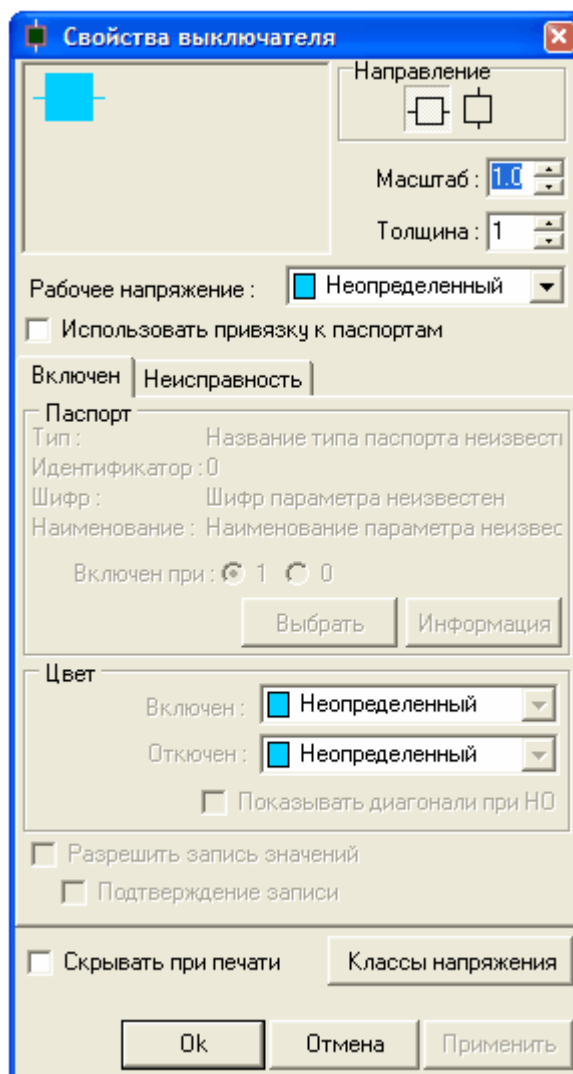
Ok | Отмена | Применить



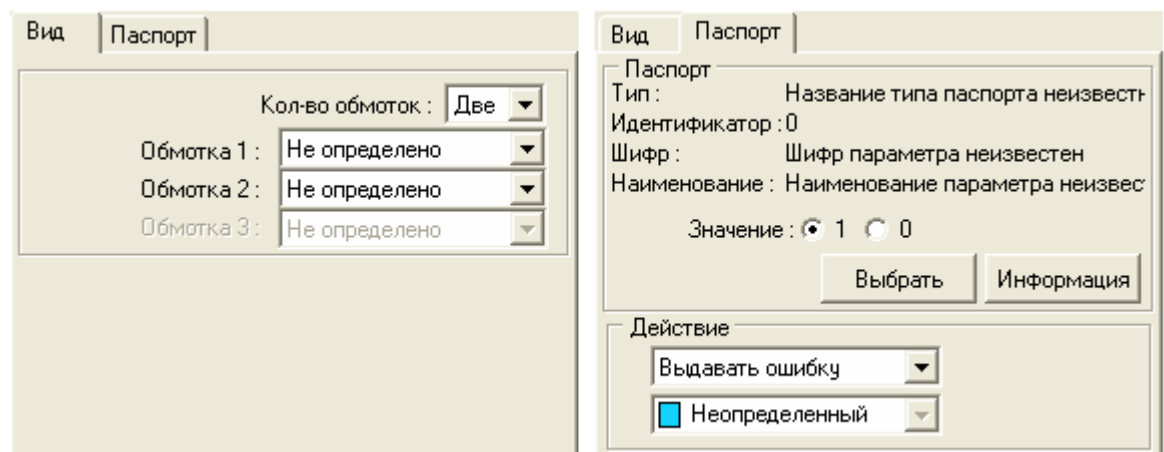
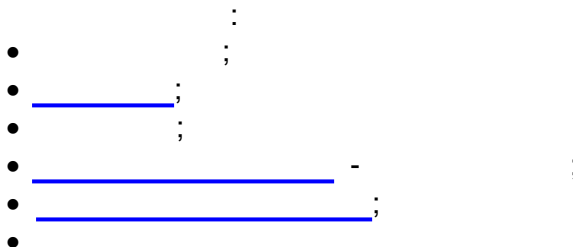
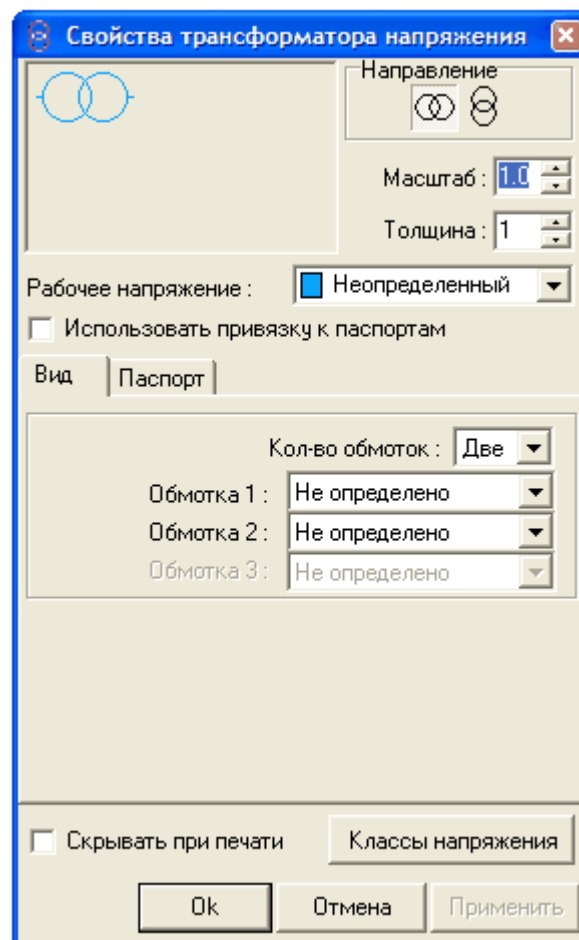


9.11.9.7

()



9.11.9.8



Отчеты



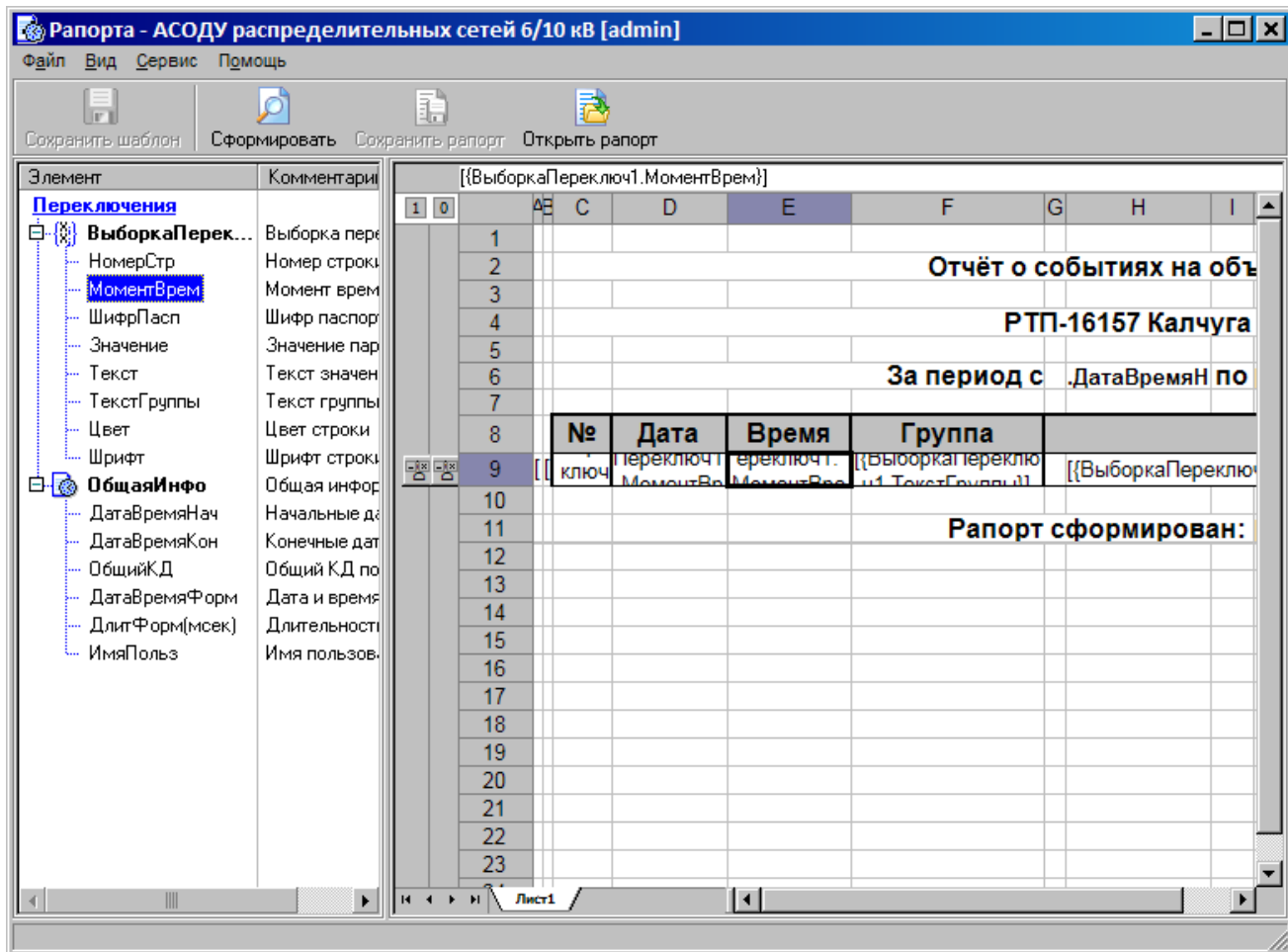
10

Microsoft Excel,

HTML

10.1

10.1.1



1).

2).

(

"

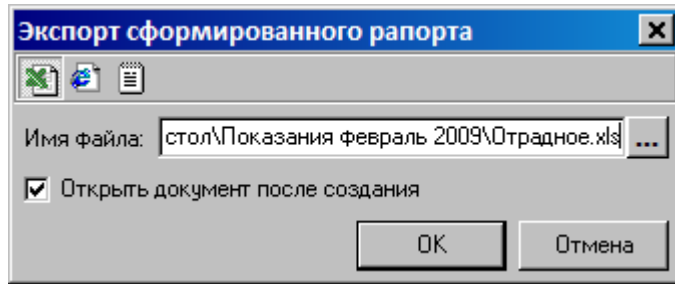
3).

4).

F1 -

10.1.4.3

HTML, Microsoft Excel,



(Microsoft Excel, HTML)

10.1.4.4

()

Предварительный просмотр отчета - Показания за день

Показания счетчиков электроэнергии и расчет почасового потребления за день
19.12.2007

№	Время	Показания						Час	Расчет суммарного расхода электроэнергии за 1 час										
		Фидер №23		Фидер №24		Фидер №47			Фидер №23			Фидер №24			Фидер №47				
		A+	R+	A+	R+	A+	R+		A+	R+	COS	A+	R+	COS	A+	R+	COS		
0	00:00	150,6508	7,6302	211,9595	15,8270	172,6857	80,2866	23-0			0,99								
1	01:00	150,6813	7,6302	212,0246	15,8347	172,7322	80,3072	0-1	366,03	0,00	0,99	781,13	92,40	0,99	557,92	247,19	0,91		
2	02:00	150,7109	7,6302	212,0894	15,8402	172,7783	80,3248	1-2	355,22	0,00	0,99	777,65	66,01	0,99	553,34	211,21	0,85		
3	03:00	150,7489	7,6302	212,1439	15,8453	172,8224	80,3584	2-3	455,93	0,00	0,99	654,05	61,19	0,99	529,17	403,20	0,88		
4	04:00	150,7815	7,6302	212,2026	15,8519	172,8783	80,3783	3-4	391,11	0,00	0,99	704,41	79,20	0,99	670,72	238,86	0,92		
5	05:00	150,8133	7,6303	212,2654	15,8568	172,9198	80,3964	4-5	381,59	1,20	0,99	753,48	58,80	0,99	498,05	217,16	0,92		
6	06:00	150,8437	7,6303	212,3201	15,8633	172,9730	80,4277	5-6	364,93	0,00	0,98	656,43	78,00	0,99	638,49	375,55	0,89		
7	07:00	150,8740	7,6303	212,3829	15,8678	173,0332	80,4564	6-7	363,46	0,00	0,98	753,66	53,99	0,99	722,35	344,42	0,87		
8	08:00	150,9031	7,6303	212,4422	15,8729	173,0879	80,4843	7-8	349,37	0,00	0,98	711,55	61,20	0,99	656,43	334,81	0,92		
9	09:00	150,9330	7,6303	212,5007	15,8760	173,1286	80,5019	8-9	358,70	0,00	0,99	702,03	37,20	0,99	488,34	211,21	0,91		
10	10:00	150,9686	7,6304	212,5588	15,8800	173,1831	80,5257	9-10	427,19	1,20	0,99	697,27	48,00	0,99	654,05	285,64	0,90		
11	11:00	151,0030	7,6304	212,6229	15,8845	173,2417	80,5554	10-11	412,90	0,00	0,99	769,04	53,99	0,99	703,13	356,32	0,89		
12	12:00	151,0411	7,6306	212,6946	15,8917	173,2965	80,5800	11-12	457,21	2,40	0,99	860,41	86,40	0,99	657,53	295,26	0,92		
13	13:00	151,0779	7,6307	212,7587	15,8972	173,3499	80,5997	12-13	441,47	1,20	0,99	769,23	66,00	0,99	640,87	236,39	0,93		
14	14:00	151,1152	7,6308	212,8222	15,9019	173,3927	80,6180	13-14	447,69	1,20	0,99	762,08	56,41	0,99	513,61	219,54	0,88		
15	15:00	151,1528	7,6308	212,8799	15,9068	173,4354	80,6437	14-15	451,17	0,00	0,99	692,32	58,80	0,99	512,33	308,44	0,89		
16	16:00	151,1892	7,6309	212,9540	15,9120	173,4890	80,6699	15-16	436,71	1,20	0,99	889,16	62,39	0,99	643,25	314,39	0,91		
17	17:00	151,2271	7,6310	213,0203	15,9183	173,5354	80,6868	16-17	454,83	1,20	0,99	795,59	75,60	0,99	556,82	202,79	0,94		
18	18:00	151,2660	7,6311	213,0908	15,9242	173,5826	80,7037	17-18	466,92	1,20	0,99	846,13	70,80	0,99	566,35	202,79	0,94		
19	19:00	151,3012	7,6311	213,1545	15,9295	173,6214	80,7180	18-19	422,24	0,00	0,99	764,28	63,59	0,99	465,64	171,66	0,94		
20	20:00	151,3366	7,6312	213,2157	15,9337	173,6696	80,7434	19-20	424,80	1,20	0,99	734,44	50,40	0,99	578,43	304,78	0,89		
21	21:00	151,3677	7,6312	213,2733	15,9381	173,7181	80,7680	20-21	373,35	0,00	0,99	691,22	52,80	0,99	581,91	295,17	0,89		
22	22:00	151,3986	7,6312	213,3340	15,9429	173,7654	80,7881	21-22	370,79	0,00	0,98	728,39	57,60	0,99	567,63	241,24	0,93		
23	23:00	151,4298	7,6312	213,3991	15,9488	173,8062	80,8047	22-23	374,27	0,00	0,99	781,13	70,80	0,99	513,61	199,22	0,90		
24	00:00	151,4575	7,6312	213,4655	15,9534	173,8662	80,8335	23-0	332,52	0,00	0,99	796,88	55,19	0,99	695,98	345,61	0,87		
								Суточный расход	9680,42	12,00		18071,96	1516,80		14165,95	6562,87			

Репорт сформирован: 20.12.07 8:32

Страница 1 из 1

1).

"

" Ctrl+P.

"

2).



"

3).



Ctrl+Right.

4).

* .grw).

" Ctrl+S.

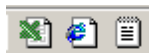


5).

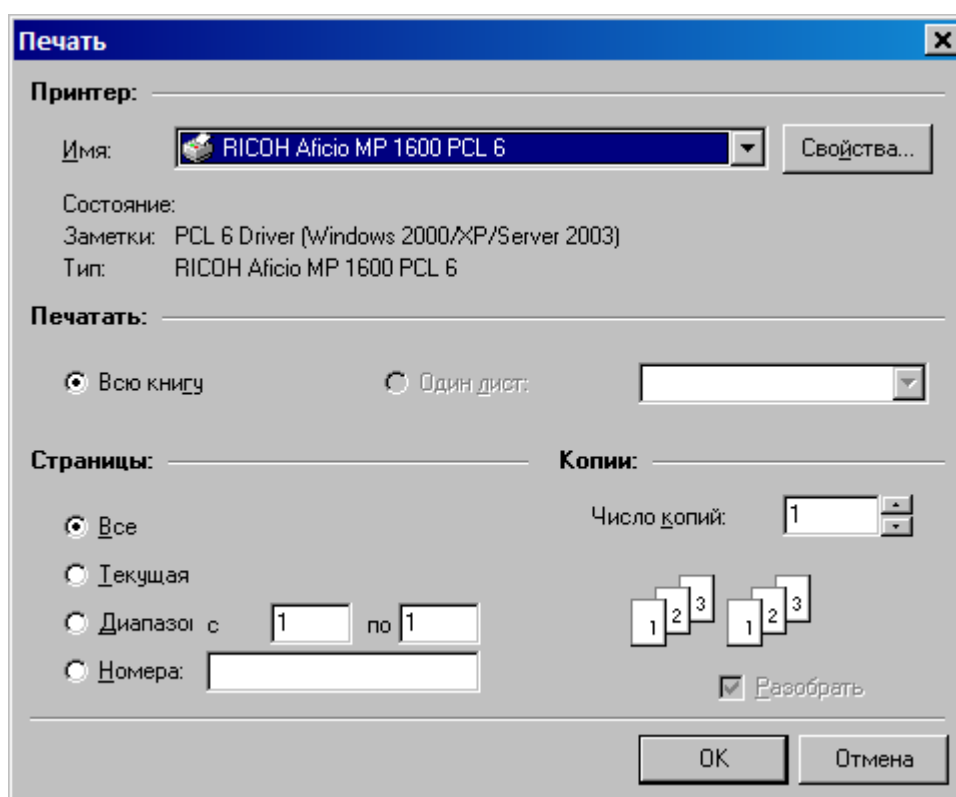


6).

Microsoft Excel, HTML



10.1.4.5



10.1.4.6

Редактирование рапорта [Admin]

Подпитка 2

	A	B	C	D	E	F	G	H
69						ИТОГО	169215,3	
70								
71				2. Тепловая энергия с подпиткой				
72		Номер или наименование тепло-магистрالی		Отпущено за отчетный период				
73				т.		Гкал		
74								
75								
76		Подпитка 1		10897,6		8,0		
77		Подпитка 2		8300,6		10,6		
78		ИТОГО (без СН)		5784,6		5,8		
79								
80		3. Полезный отпуск тепловой энергии (нетто) по водяным магистралям, исходя из средней температуры холодной воды $t_{хв} = 0,0$						
81								
82		Номер магистрали		Отпущено за отчетный период				
83				т.		Гкал		
84		Город		5875,5			5412,9	

Лист 1

OK Отмена

10.2

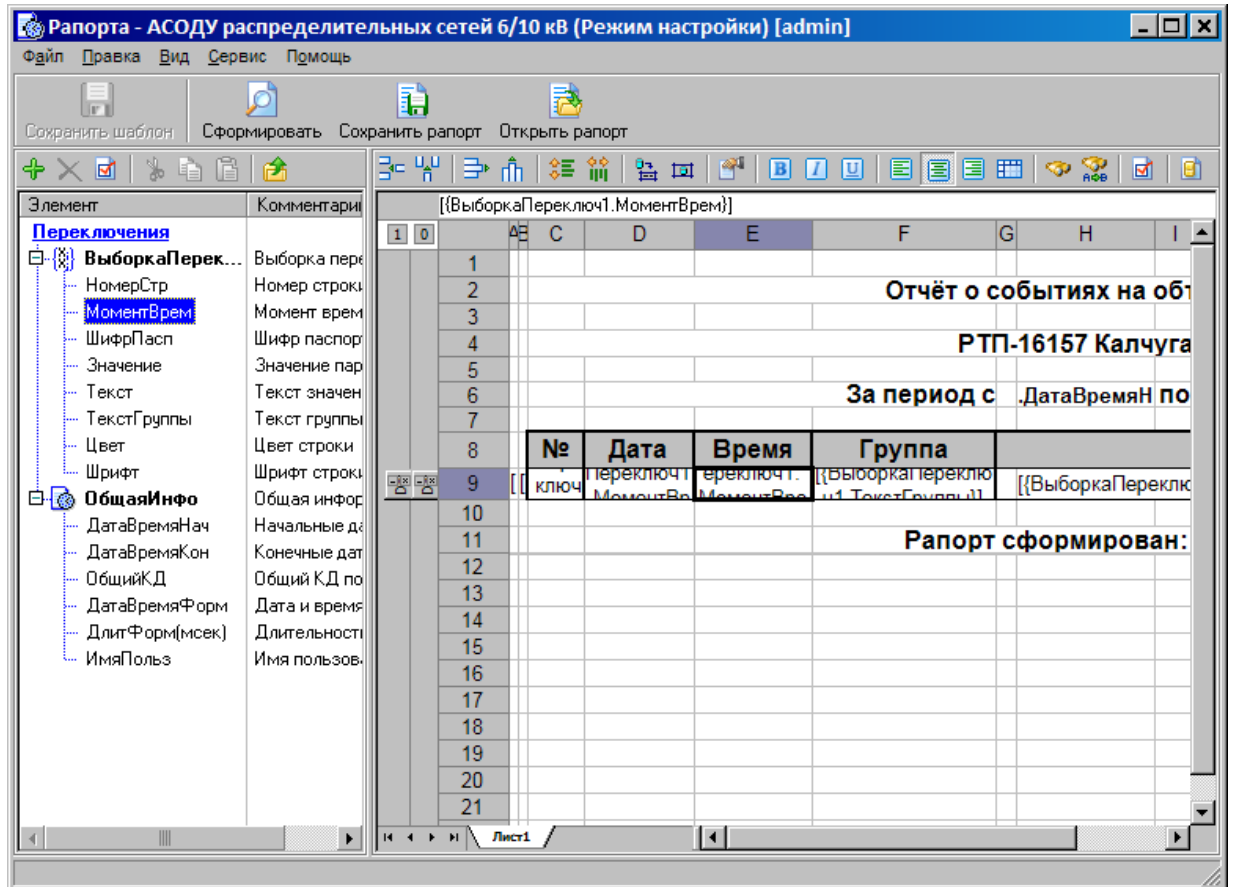
10.2.1

" " , " " " F6.

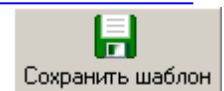
10.2.2

" "

:



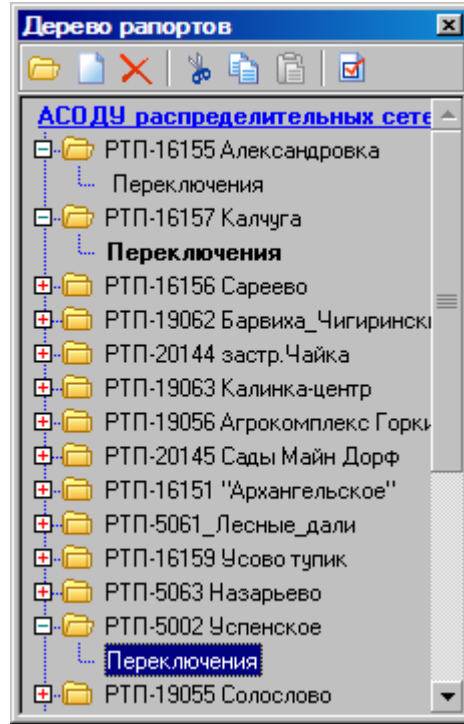
10.2.3



" Ctrl+S.

10.2.4

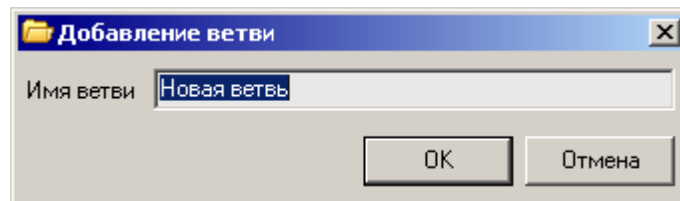
10.2.4.1



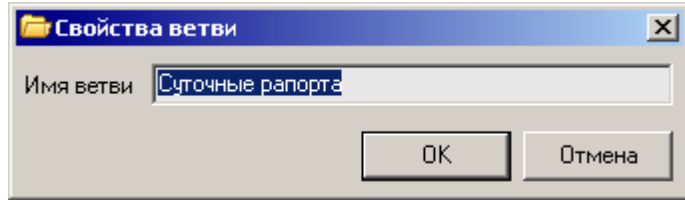
10.2.4.2



" Ctrl+Ins.



" Ctrl+E.



" Del.

10.2.4.3



" Ins.

1).

" Ctrl+E.

2).

" (

)

" -> "

" Ctrl+E,

Свойства рапорта ✖

Имя рапорта:

Комментарии:

Привязка параметров к паспортам

Наименование базы данных: ...

Временные настройки рапорта

Абсолютное Относительное Конец "минус"

Начало

Время:

Абсолютный Относительный Начало "плюс"

Конец

Время: Текущее

Результирующий диапазон: 01.01.2009 00:00:00 - 01.02.2009 00:00:00

Запрашивать временные настройки перед формированием рапорта

{CF93A15D-781B-41E3-869D-F71B4B5B77BC}

- (,).

- _____.

- _____.

).

GUID

(



" _____" Del.



" Ctrl+X, Ctrl+ Ctrl+V

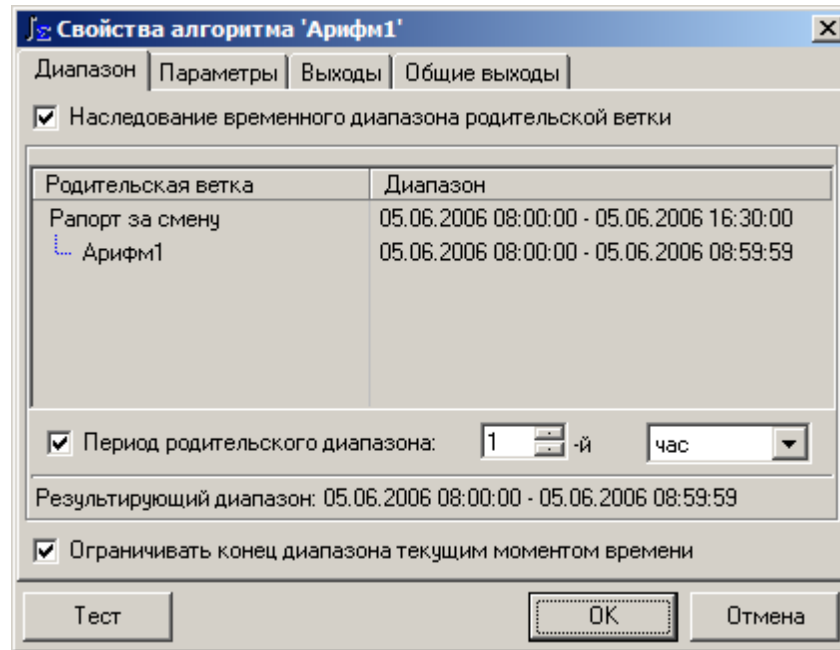
10.2.4.4



(_____),

" Ctrl+E,

1). " " ():



2). " " ():

Наследование привязки параметров
 Привязка параметров к паспортам

Список параметров:

+	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
✗	2	аналоговый	ОЗУ свободно	ОЗУ свободно, Мб
⬇	5	аналоговый	Загрузка	Загруженность систем...

3).

Свойства алгоритма 'Арифм1'

Диапазон | Параметры | Выходы | Общие выходы

Выходы	Комментарии
<input checked="" type="checkbox"/> Сумма	Сумма
<input checked="" type="checkbox"/> Среднее	Среднее
<input type="checkbox"/> СреднееБезЭкстр	Среднее без экстраполяции
<input type="checkbox"/> СреднееРазр	Среднее с учётом разрывов
<input checked="" type="checkbox"/> Интеграл	Интеграл
<input type="checkbox"/> ИнтегралБезЭк...	Интеграл без экстраполяции
<input type="checkbox"/> ИнтегралРазр	Интеграл с учётом разрывов
<input type="checkbox"/> МинВремя	Временная метка минимума
<input type="checkbox"/> МинЗнач	Значение минимума
<input type="checkbox"/> МаксВремя	Временная метка максимума
<input type="checkbox"/> МаксЗнач	Значение максимума
<input type="checkbox"/> ПроцВремВРазр	Процент времени нахождения в разрывах
<input type="checkbox"/> КД	Коэффициент достоверности

Тест ОК Отмена

4).

Отображаемые общие выходы алгоритма:

Общие выходы	Комментарии
<input type="checkbox"/> ДатаВремяНач	Начальные дата и время
<input type="checkbox"/> ДатаВремяКон	Конечные дата и время

_____.

_____ " _____":

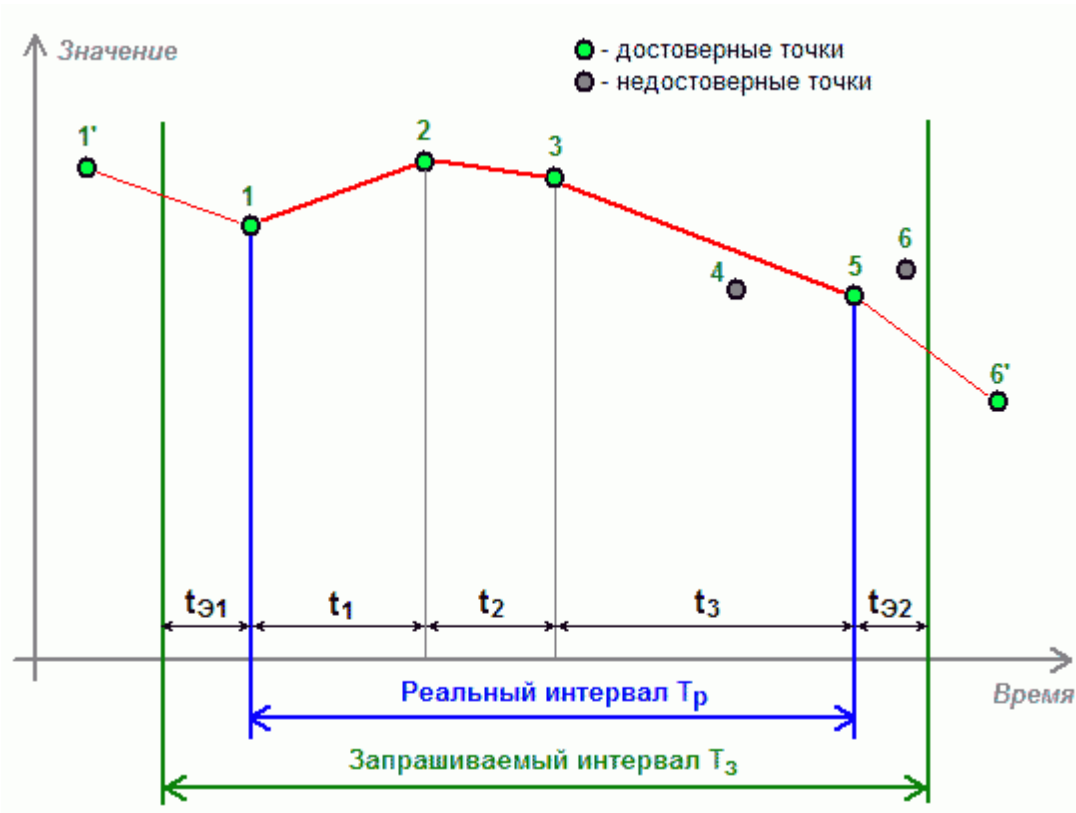
- 1). - ;
- 2). - ();
- 3). - (.);
- 4). - (.);
- 5). - ;
- 6). - (.);
- 7). - (.);
- 8). - , ;
- 9). - ;
- 10). - , ;
- 11). - ;
- 12). - (.);
- 13). - (.).

_____ " _____":

- 1). () -
- 2). () -

_____:

(, , (, , . .):



$T - (\quad) - ,$
 ;
 1, 2, 3, 5 - ;
 4, 6 - .
 (t_3) . T 3 5, . . 4 - $t_1, t_2 t_3$).
 T , T ,
 $T (t_1 t_2)$. (1 5)
 , 1' 6'). (T .
 T .
 , - T .
 , - , -
 4 5, 6
 : ,
 $t_1 t_2$,

t3 (,

).

Т .

_____ :



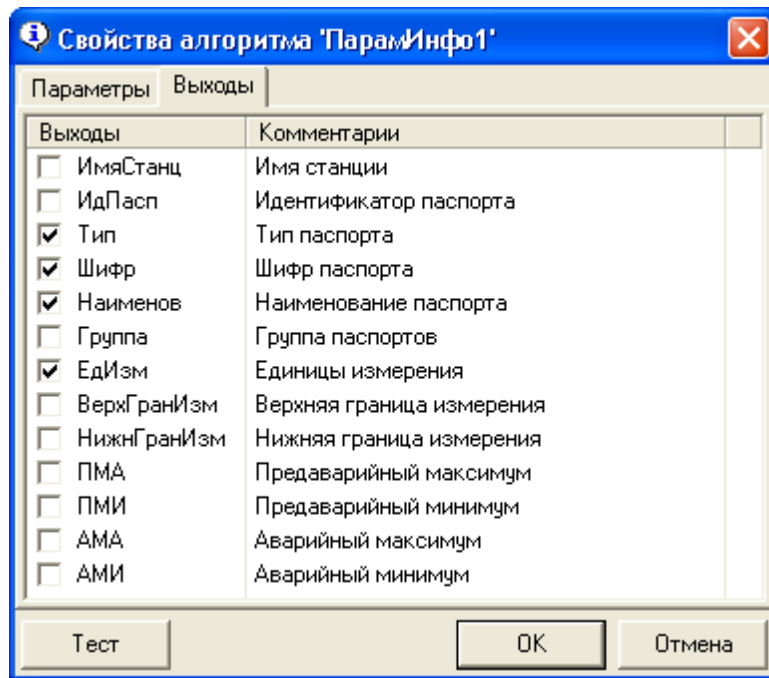
1).

Наследование привязки параметров
 Привязка параметров к паспортам

Список параметров:

	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
	2	аналоговый	ОЗУ свободно	ОЗУ свободно, Мб
	5	аналоговый	Загрузка	Загруженность систем...

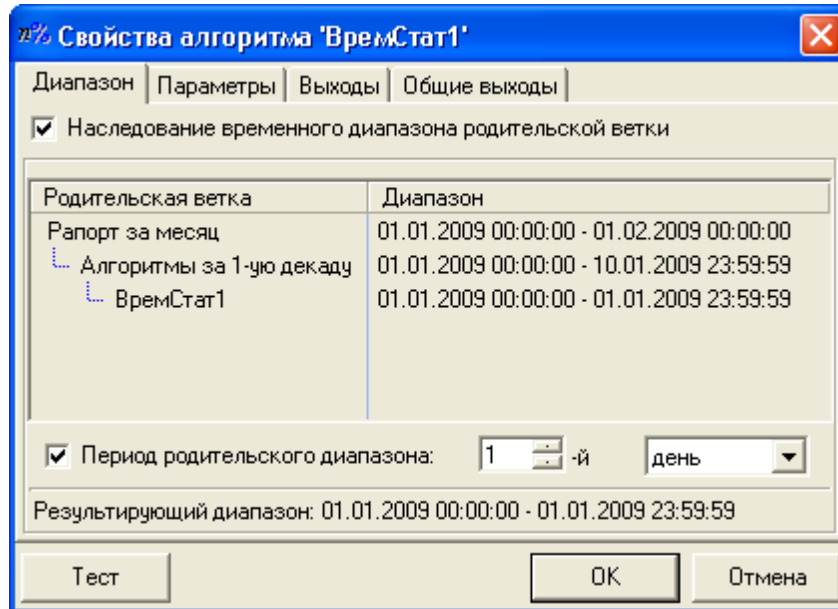
2).



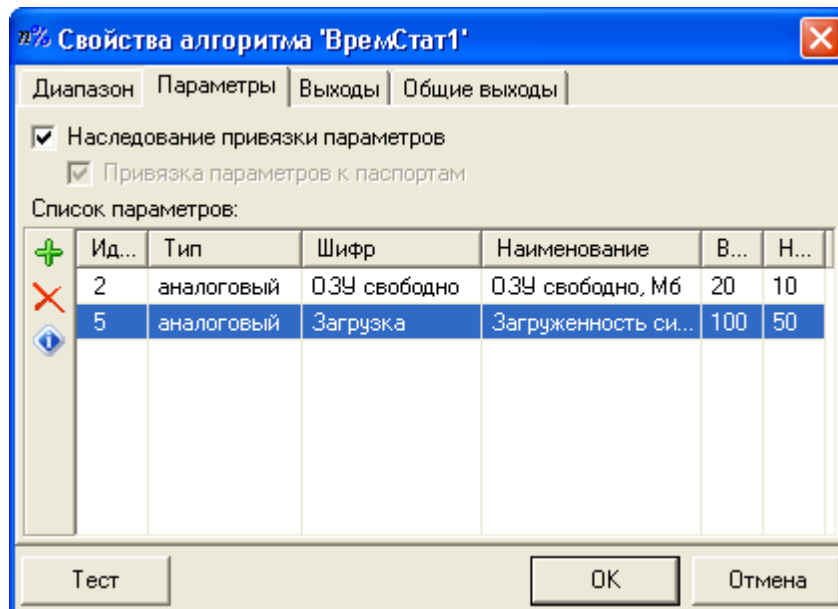
- 1).
- 2).
- 3).
- 4).
- 5).
- 6).
- 7).
- 8).
- 9).
- 10).
- 11).
- 12).
- 13).

n%

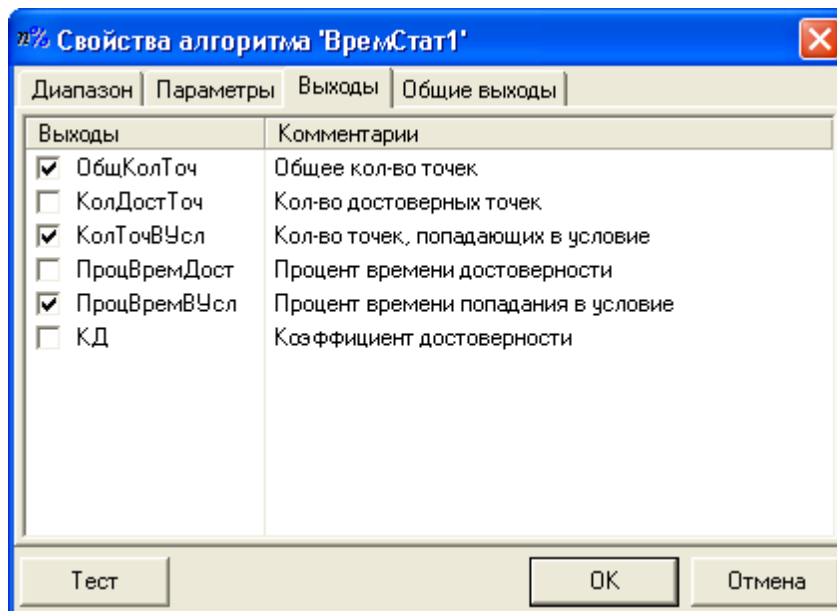
- 1).



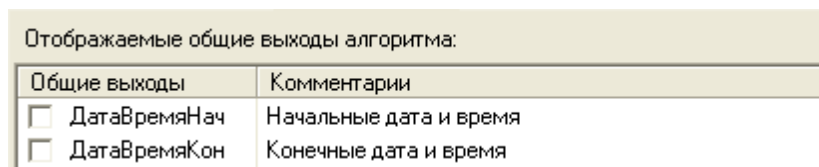
2). " ("):



3).



4).



1).

2).

3).

4).

5).

6). - (,
 " _____ ").

_____ " _____ ":

1). () -

2). () -

x_i " " -

1). " " ():

Свойства алгоритма 'МгновЗнач1'

Момент времени | Параметры | Выходы | Общие выходы

Произвольный

25 апреля 2006 г. 10:52:31

Вычисляемый на основе родительского диапазона

Начало - 25.04.2006 08:00:00 Конец - 25.04.2006 14:00:00

Начало плюс

0 дн. 1 час. 0 мин. 0 сек.

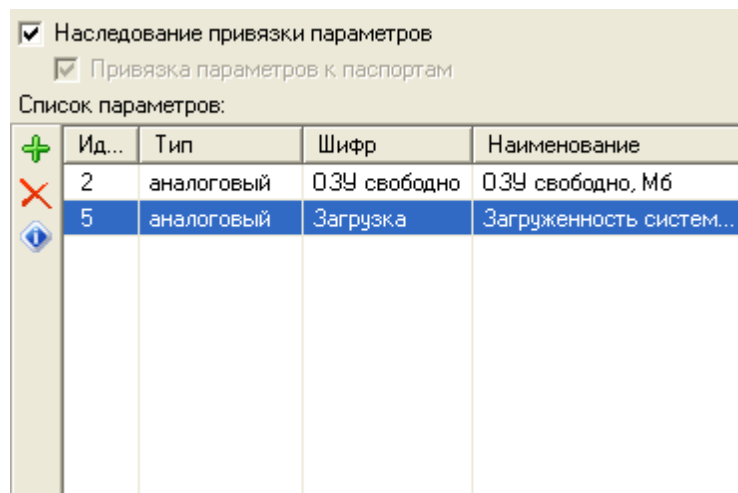
Результирующий момент: 25.04.2006 09:00:00

Период запроса данных для поиска ближайших значений: 60 мин.

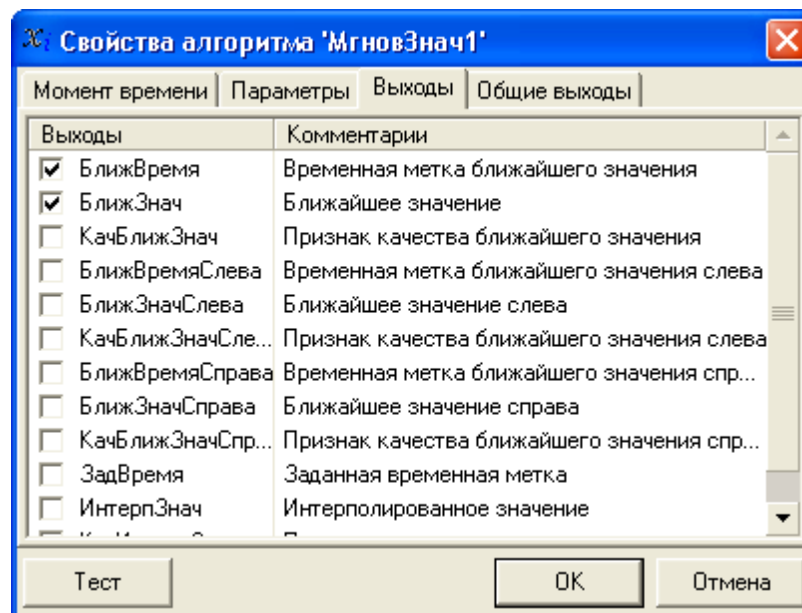
Тест OK Отмена

() -

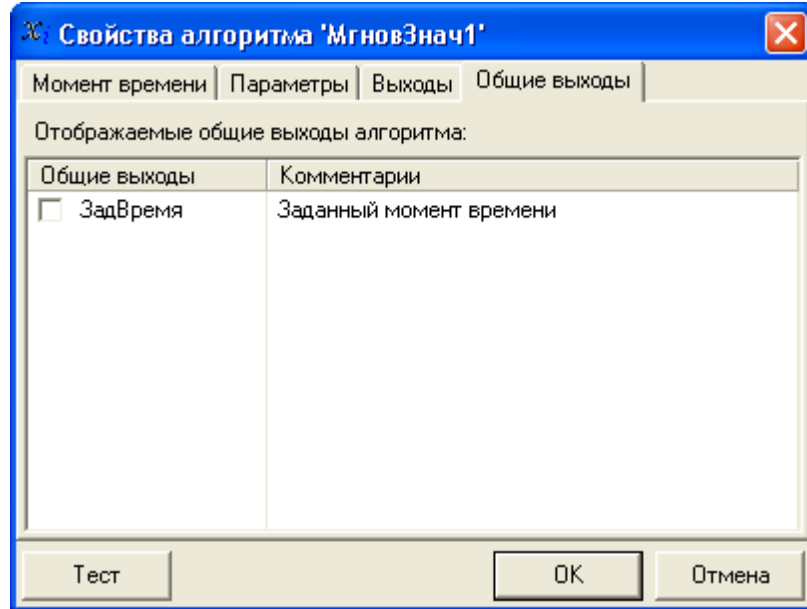
2). " " ():



3).



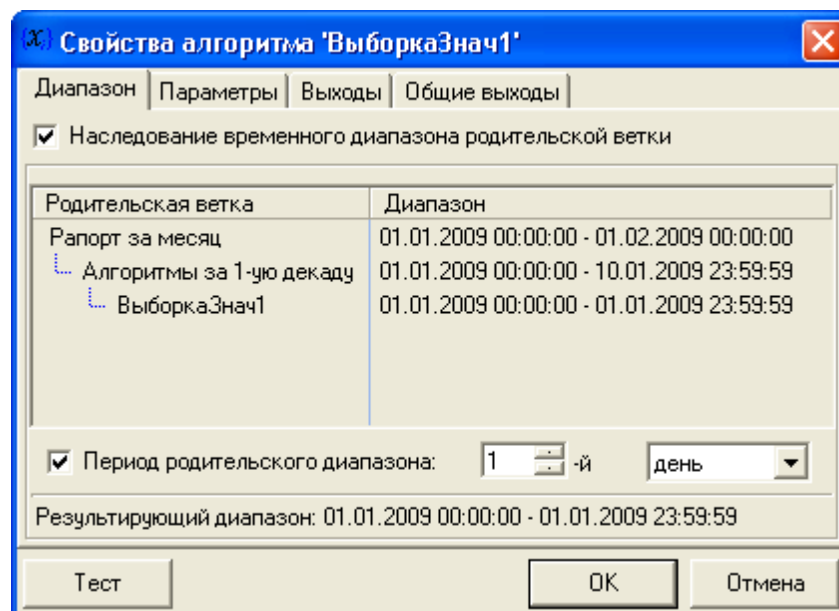
4).



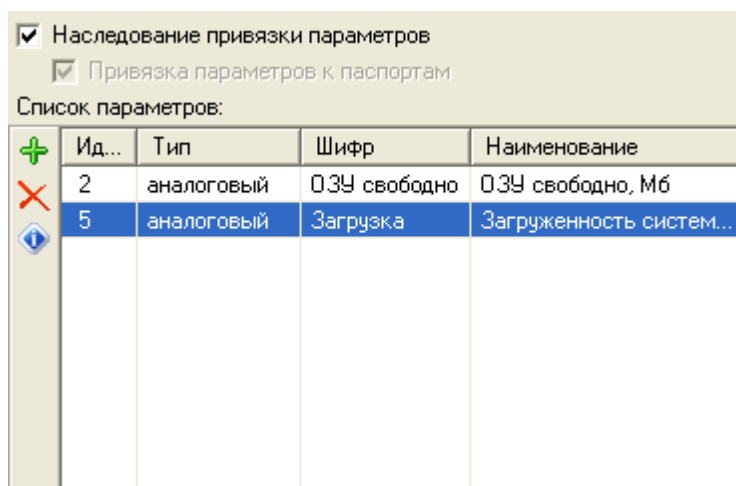
-
- 1). - ;
 - 2). - ;
 - 3). - ;
 - 4). - ;
 - 5). - ;
 - 6). - ;
 - 7). - ;
 - 8). - ;
 - 9). - ;
 - 10). - ;
 - 11). - (
 - 12). -)
-
- 1). - .

-
- {X} " "
 - {X1} " "
 - {X2} " "
 - {X3} " "
 - {X4} " "
 - {X5} " "

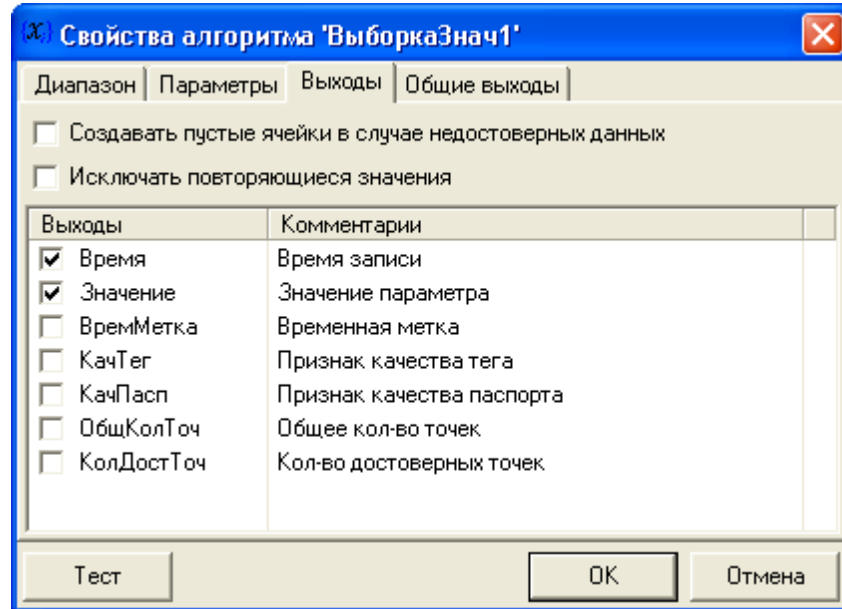
1).



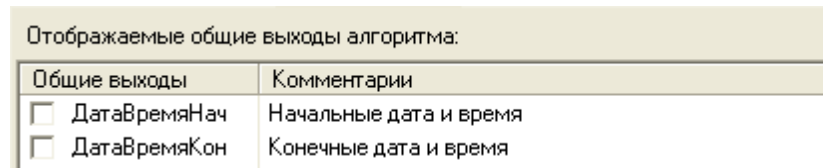
2).



3).



4).



1).

2).

3).

4).

5).

6).

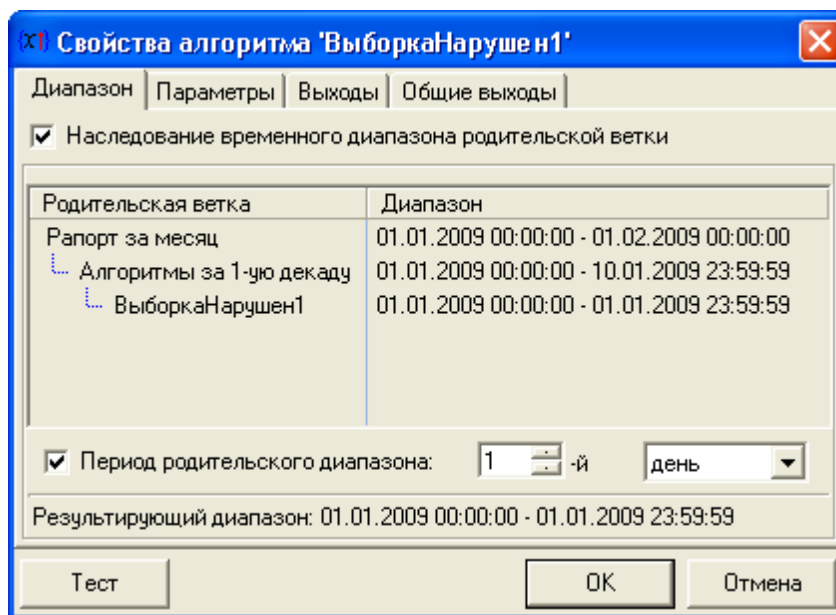
7).

1).

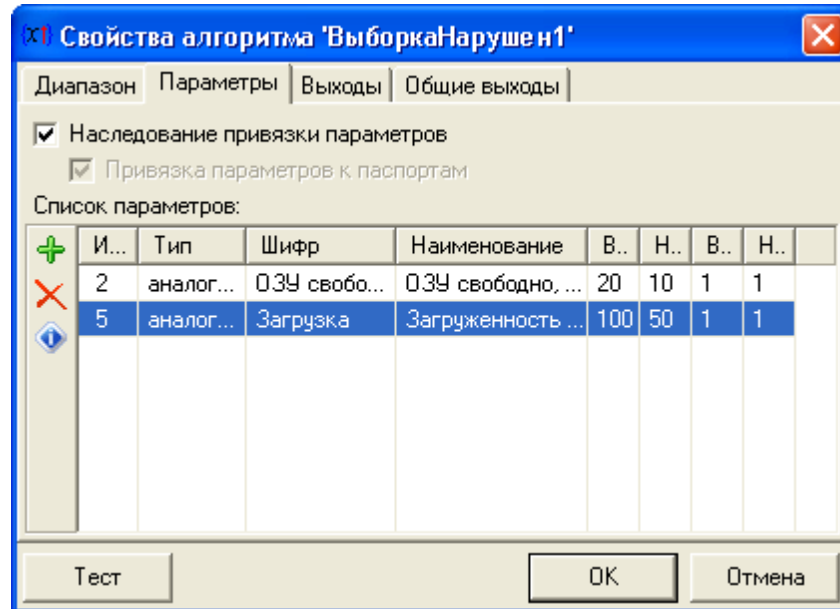
2).

(x)

1).



2).



... (

).

"

4 _____

;

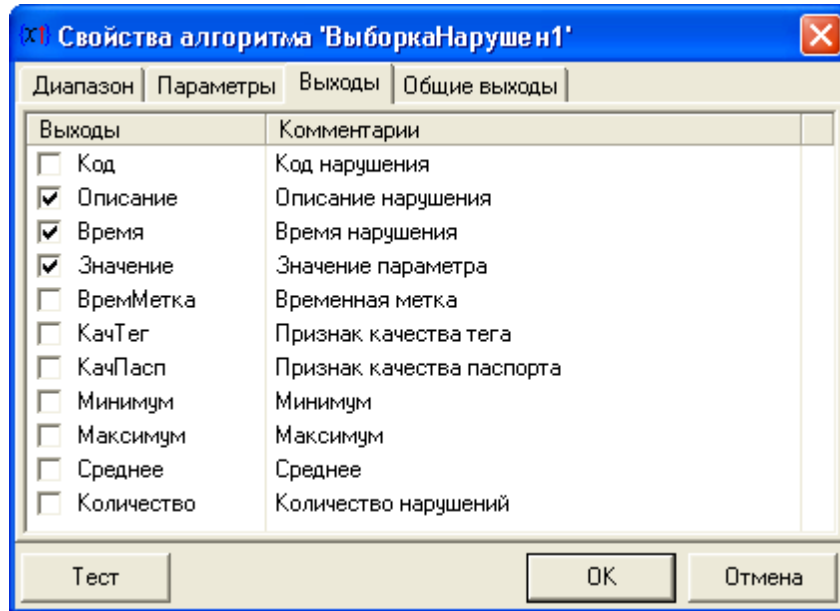
;

;

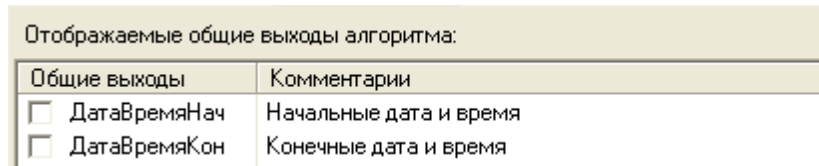
(_____),

(_____)/100.

3). " ";



4). " ":



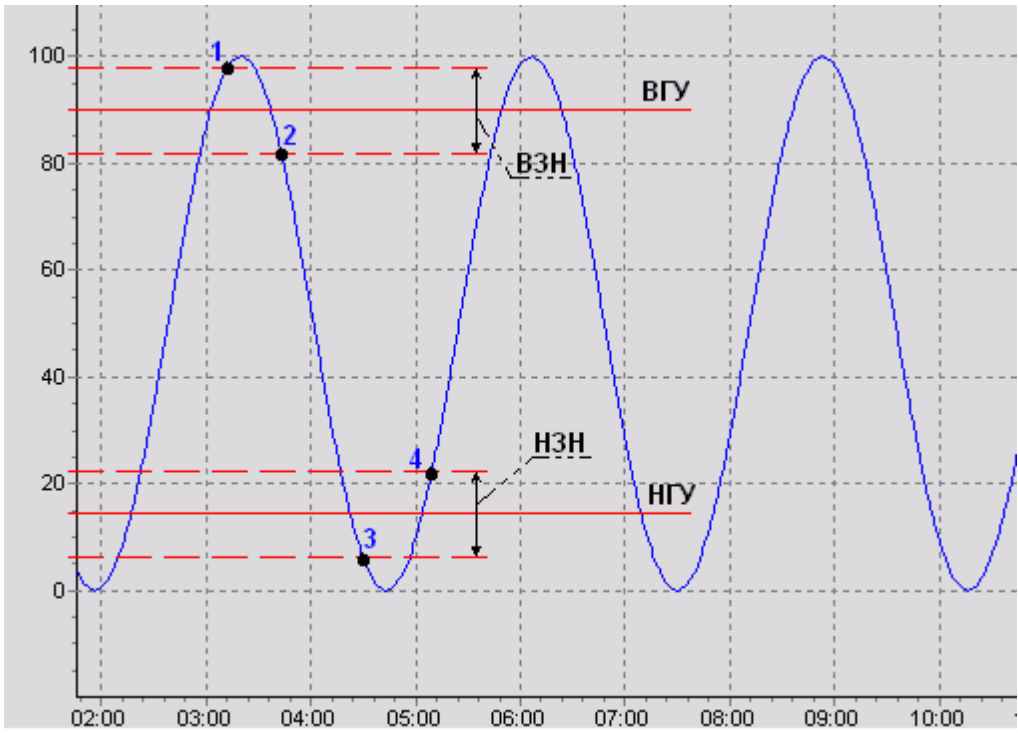
" ":

- 1). - ;
- 2). - ;
- 3). - ;
- 4). - ;
- 5). - ;
- 6). - (());
- 7). - () ;
- 8). - ;
- 9). - ;
- 10). - ;
- 11). - .

" ":

- 1). () - ;
- 2). () - .

" ":



:
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 () ;
 1 - " " , " ;
 " (5); " "
 2 - " "
 " " (7); " " "
 3 - " " "
 6); " "
 4 - " " "
 9). " "
 ()
 ()
 1). " " ():

Диапазон | Параметры | Выходы | Общие выходы

Наследование временного диапазона родительской ветки

Родительская ветка	Диапазон
Рапорт за месяц	01.01.2009 00:00:00 - 01.02.2009 00:00:00
└ Алгоритмы за 1-ую декаду	01.01.2009 00:00:00 - 10.01.2009 23:59:59
└ └ ВыборкаПереключ1	01.01.2009 00:00:00 - 01.01.2009 23:59:59

Период родительского диапазона: 1 -й день

Результирующий диапазон: 01.01.2009 00:00:00 - 01.01.2009 23:59:59

2). " ():

Свойства алгоритма 'ВыборкаПереключ1'

Диапазон | Параметры | Выходы | Общие выходы

Наследование привязки параметров

Привязка параметров к паспортам

Список параметров:

+	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
✗	4	дискретный	SR233	Работа насоса 233
ℹ	4	дискретный	Связь с контролл...	Наличие связи с контролле...

Настройки параметра

Игнорировать недостоверные значения параметра

Выводить текст

При переднем фронте Насос 233 включен

При заднем фронте Насос 233 выключен

При переходе из ошибки

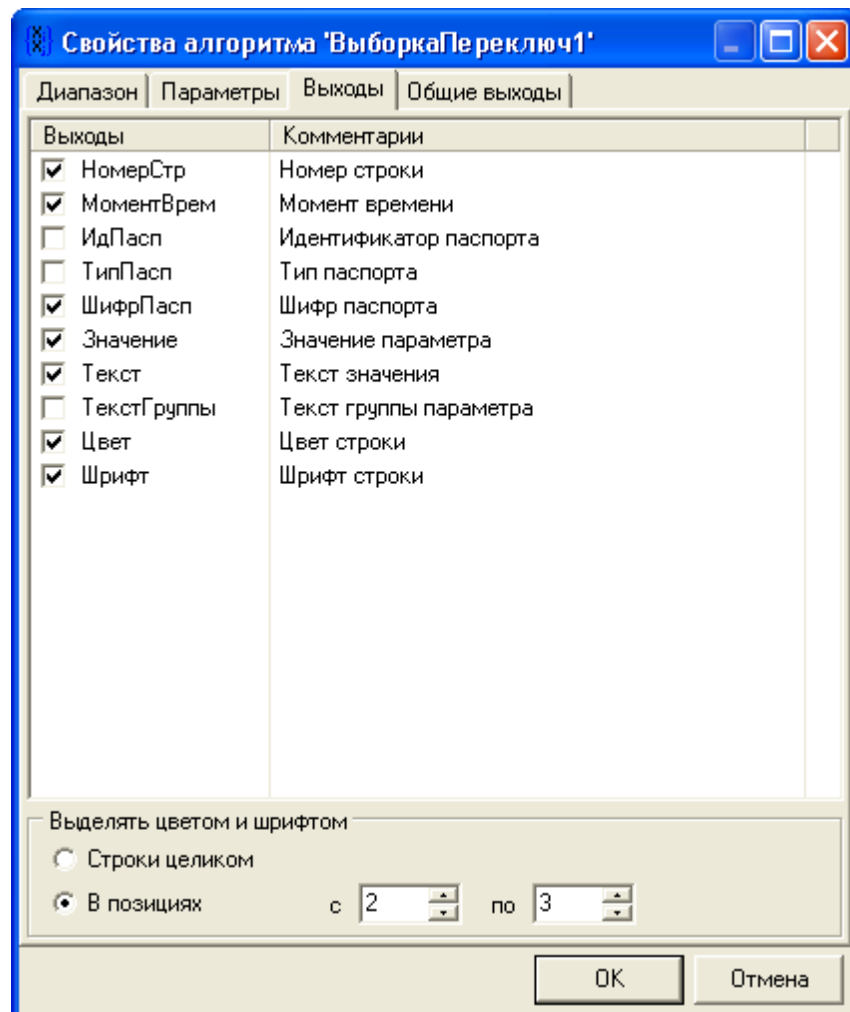
При переходе в ошибку

Цвет Шрифт Шрифт **Пример текста**

Текст группы

OK Отмена

3).



4). " ":

Отображаемые общие выходы алгоритма:	
Общие выходы	Комментарии
<input type="checkbox"/> ДатаВремяНач	Начальные дата и время
<input type="checkbox"/> ДатаВремяКон	Конечные дата и время

_____.

_____ " ":

1). - ;
 2). - ;
 3). - ;
 4). - ;
 5). - ;
 6). - ;
 7). - ; (" ");
 8). - ; (" ");
 9). - ; " ");
 10). - , " ").
 (, " ,
 _____ " ":

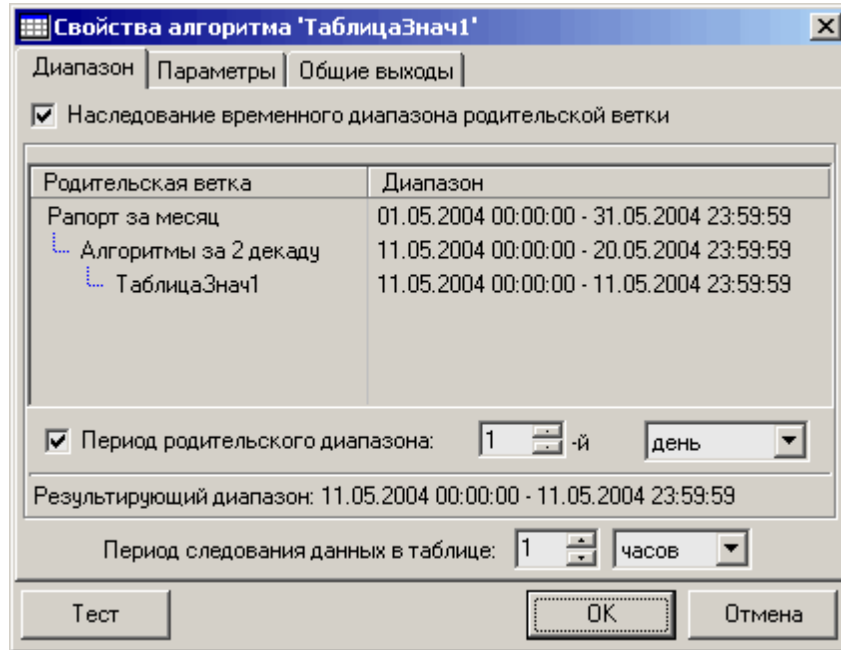
1). () -
 ;
 2). () -
 .

06.02.2009 10:12:52.421	Насос 233 выключен
06.02.2009 10:18:42.250	Насос 233 включен
06.02.2009 10:19:54.750	Связь с контроллером потеряна
06.02.2009 10:20:02.437	Насос 233 выключен
06.02.2009 10:20:11.046	Связь с контроллером восстановлена
06.02.2009 10:21:26.312	Насос 233 включен
06.02.2009 11:00:02.437	Насос 233 выключен



" "

1).

" "(
):

2).

" "(
):

Наследование привязки параметров
 Привязка параметров к паспортам

Список параметров:

	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
	2	аналоговый	ОЗУ свободно	ОЗУ свободно, Мб
	5	аналоговый	Загрузка	Загруженность систем...

3).

Отображаемые общие выходы алгоритма:

Общие выходы	Комментарии
<input type="checkbox"/> ДатаВремяНач	Начальные дата и время
<input type="checkbox"/> ДатаВремяКон	Конечные дата и время

1).

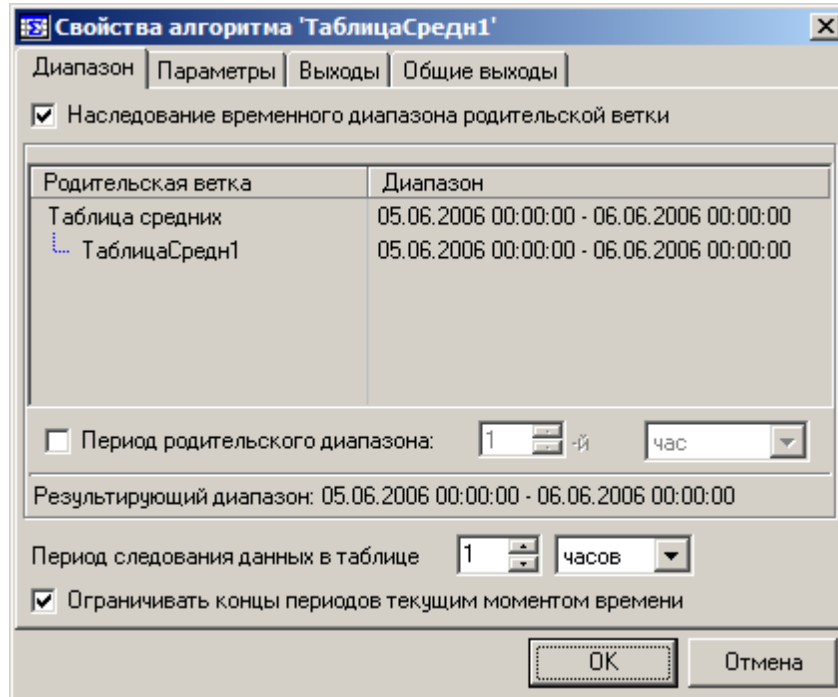
2).

1).

2).



1). " "(



(01:00 02:00 . . .) 00:00 01:00, -

2). " "(

Наследование привязки параметров
 Привязка параметров к паспортам

Список параметров:

	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
	2	аналоговый	ОЗУ свободно	ОЗУ свободно, Мб
	5	аналоговый	Загрузка	Загруженность систем...

3).

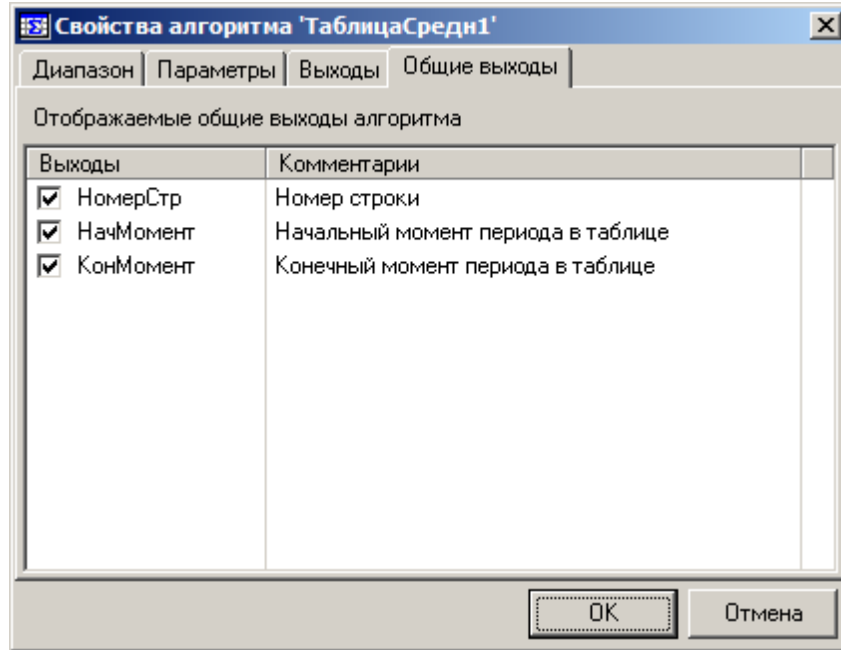
Свойства алгоритма "ТаблицаСредн1"

Диапазон | Параметры | Выходы | Общие выходы

Выходы	Комментарии
<input checked="" type="checkbox"/> Сумма	Сумма
<input checked="" type="checkbox"/> Среднее	Среднее
<input type="checkbox"/> СреднееБезЭкстр	Среднее без экстраполяции
<input type="checkbox"/> СреднееРазр	Среднее с учётом разрывов
<input checked="" type="checkbox"/> Интеграл	Интеграл
<input type="checkbox"/> ИнтегралБезЭк...	Интеграл без экстраполяции
<input type="checkbox"/> ИнтегралРазр	Интеграл с учётом разрывов
<input type="checkbox"/> МинВремя	Временная метка минимума
<input type="checkbox"/> МинЗнач	Значение минимума
<input type="checkbox"/> МаксВремя	Временная метка максимума
<input type="checkbox"/> МаксЗнач	Значение максимума
<input type="checkbox"/> ПроцВремВРазр	Процент времени нахождения в разрывах
<input type="checkbox"/> КД	Кoeffициент достоверности

OK Отмена

4).



- 1). () - ;
- 2). () - ;
- 3). () - ;

- 1). " "
- 2). " "
- 3). " "

- 1). " (
-);

Свойства алгоритма 'ОперЖурнал1'

Моменты времени | **Оперативный журнал**

Момент времени 1

Произвольный
25 апреля 2006 г. 13:19:23

Вычисляемый на основе родительского диапазона
Начало - 01.04.2006 00:00:00 Конец - 01.05.2006 00:00:00
Начало плюс
0 дн. 0 час. 0 мин. 0 сек.

Результирующий момент: 01.04.2006 00:00:00

Момент времени 2

Произвольный
25 апреля 2006 г. 13:19:23

Вычисляемый на основе родительского диапазона
Начало - 01.04.2006 00:00:00 Конец - 01.05.2006 00:00:00
Конец минус
0 дн. 0 час. 0 мин. 0 сек.

Результирующий момент: 01.05.2006 00:00:00

Период запроса данных для поиска ближайших значений: 60 мин.

OK Отмена

1

2.

() -

0,

2).

): "

Свойства алгоритма 'ОперЖурнал1'

Моменты времени | **Оперативный журнал**

Журнал
Венгерский квартал

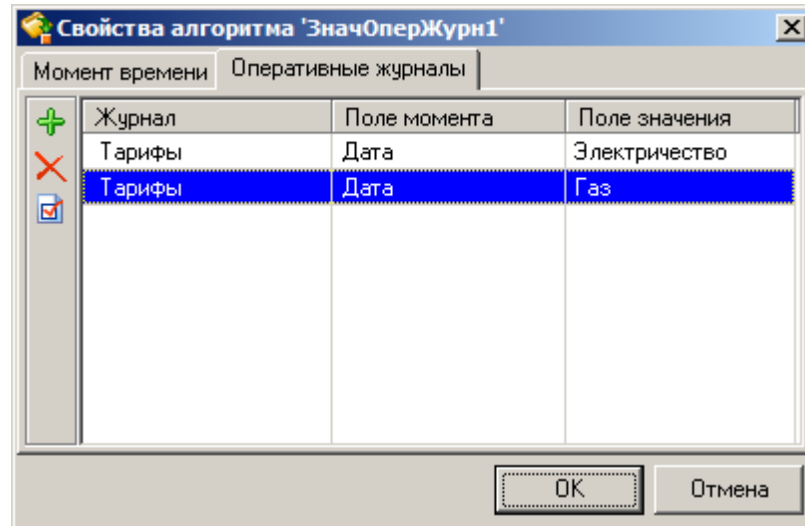
Поля журнала

Номер квартиры
 Владелец
 Расход воды
 Расход эл-ва

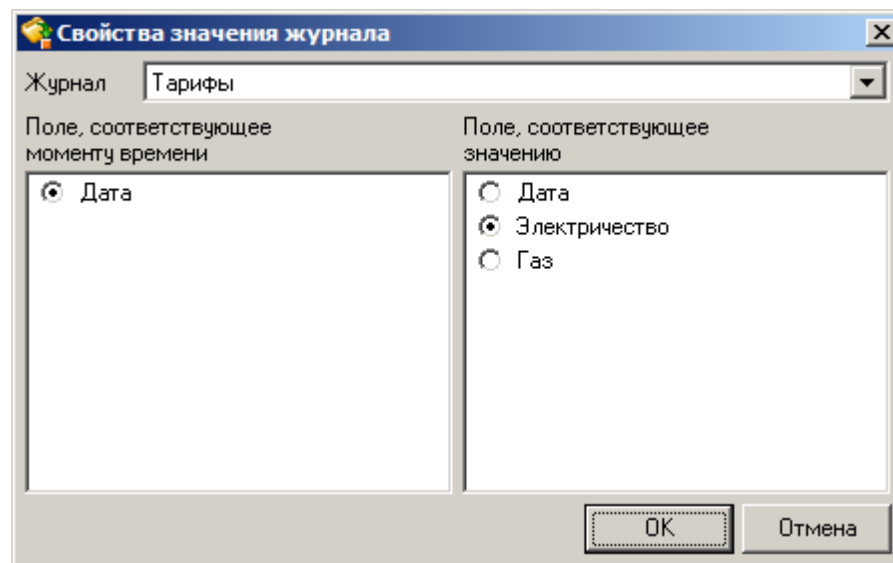
Записи журнала

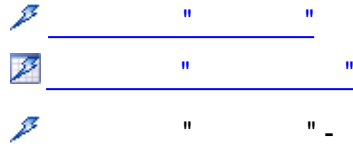
Номер квартиры	Владелец	Расход воды	Расход эл-ва
1	Иванов	T51/1.T	E54/1.T1
2	Петров	E54/1.T2	T48/1.T1
3	Сидоров	T48/1.T2	T49/1.T
4	Тихонов	E223/1.T	K46/1.TK

OK Отмена



+
 ' ' ' ' " Ins.
 ' ' ' ' " Del.
✖
☑
 Ctrl+E,
 :





1). " "():

Свойства алгоритма 'Энергия1'

Наследование временного диапазона родительской ветки

Родительская ветка	Диапазон
Электроэнергетика	01.01.2009 00:00:00 - 01.02.2009 00:00:00
Энергия1	01.01.2009 00:00:00 - 01.02.2009 00:00:00

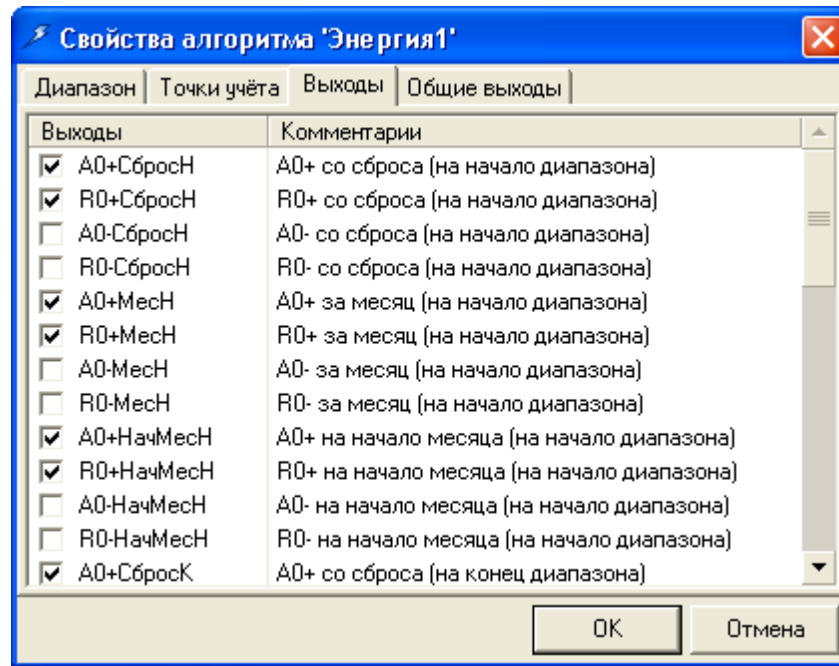
Период родительского диапазона: 1 -й час

Результирующий диапазон: 01.01.2009 00:00:00 - 01.02.2009 00:00:00

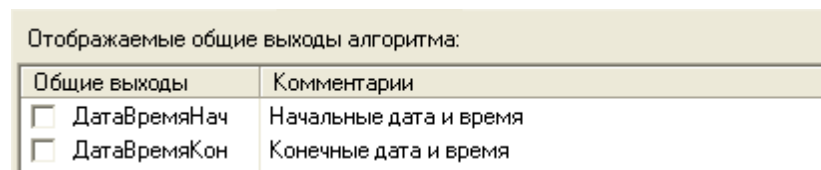
Период запроса данных для поиска ближайших значений 100 час.

2). " " / 0,

3). " ":

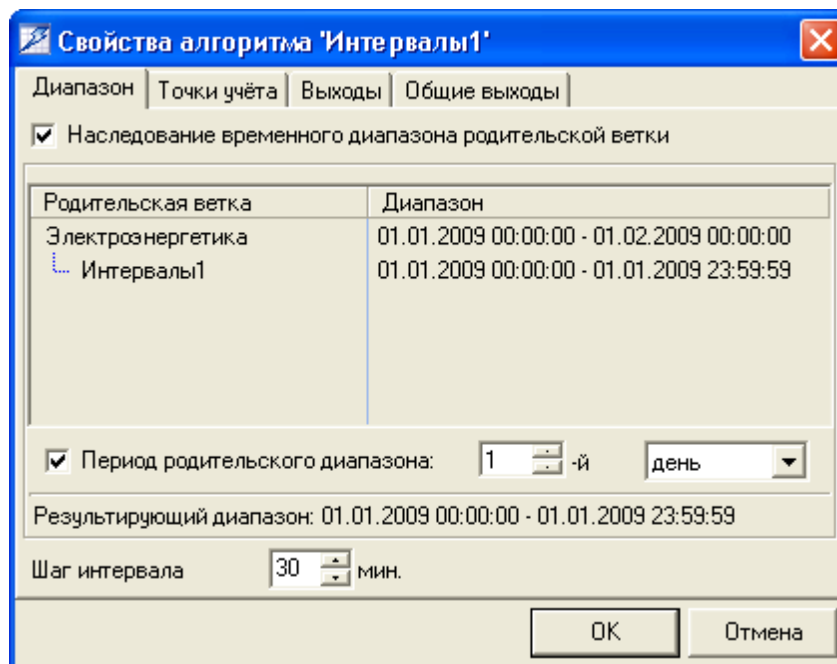


4). " ":



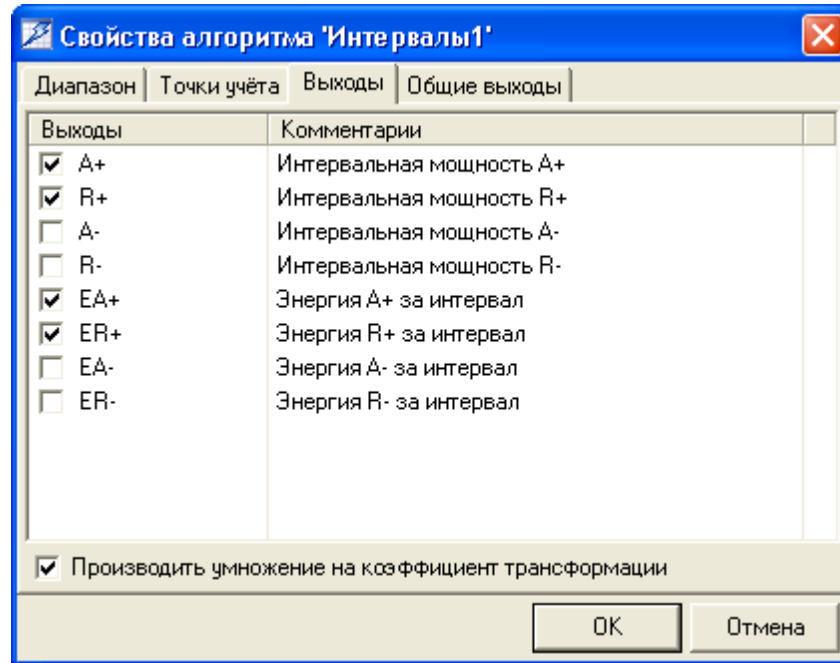
" ":

- 1). A0+ - A0+ ();
- 2). R0+ - R0+ ();
- 3). A0- - A0- ();
- 4). R0- - R0- ();
- 5). A0+ - A0+ ();
- 6). R0+ - R0+ ();
- 7). A0- - A0- ();
- 8). R0- - R0- ();
- 9). A0+ - A0+ ();
- 10). R0+ - R0+ ();
- 11). A0- - A0- ();
- 12). R0- - R0- ();
- 13). A0+ - A0+ ();
- 14). R0+ - R0+ ();
- 15). A0- - A0- ();
- 16). R0- - R0- ();



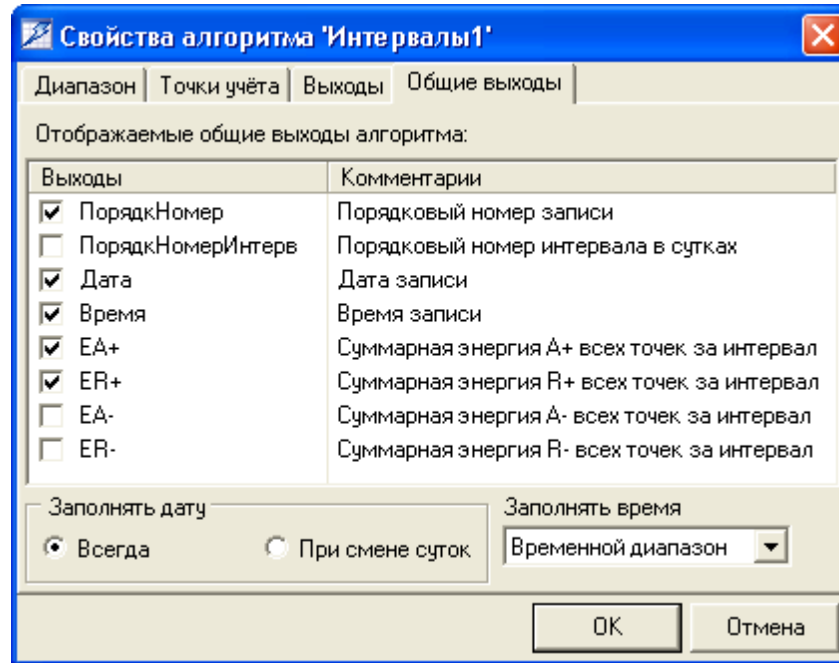
2).

3).



- | | | |
|-----------|----|-----|
| 1). A+ - | | A+; |
| 2). R+ - | | R+; |
| 3). A- - | | A-; |
| 4). R- - | | R-; |
| 5). EA+ - | A+ | ; |
| 6). ER+ - | R+ | ; |
| 7). EA- - | A- | ; |
| 8). ER- - | R- | . |

4). " ":



(15:30-16:00).

- 1).
- 2).
- 3).
- 4).
- 5). EA+ - A+
- 6). ER+ - R+
- 7). EA-- A-
- 8). ER-- R-

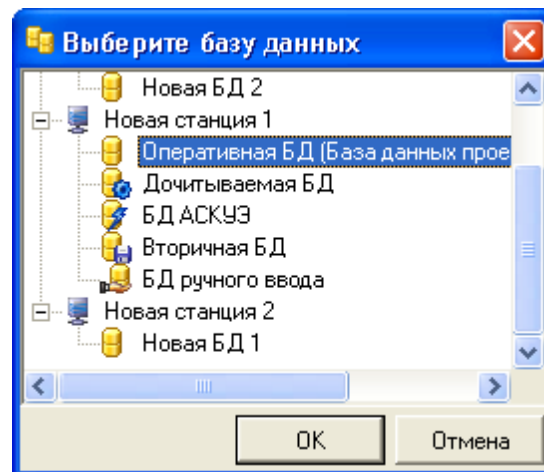
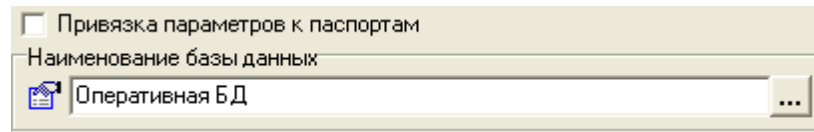
10.2.5.3

10.2.5.4



10.2.6

10.2.6.1



10.2.6.2

Список параметров:

	Ид...	Тип	Шифр	Наименование
+	2	аналоговый	ОЗУ свободно	ОЗУ свободно, Мб
×	5	аналоговый	Загрузка	Загруженность системы, %
↓				

1).

" Ins.

2).

" Del.

3).

" F4.

4).

" Ctrl+A.

5).

6).

10.2.6.3

<input type="radio"/> Абсолютное		<input checked="" type="radio"/> Относительное		<input type="radio"/> Конец "минус"	
Начало	Сегодня	без смещения	0	дней	
		Время:	07:00:00		
<input type="radio"/> Абсолютный		<input checked="" type="radio"/> Относительный		<input type="radio"/> Начало "плюс"	
Конец	Сегодня	без смещения	0	дней	
		Время:	14:00:00	<input type="checkbox"/> Текущее	
Результирующий диапазон: 17.03.2004 07:00:00 - 17.03.2004 14:00:00					

1).

2).

3).

1).

<input checked="" type="radio"/> Абсолютное <input type="radio"/> Относительное <input type="radio"/> Конец "минус"		
Начало	1 марта 2004 г.	▼
	Время:	08:00:00
<input checked="" type="radio"/> Абсолютный <input type="radio"/> Относительный <input type="radio"/> Начало "плюс"		
Конец	5 марта 2004 г.	▼
	Время:	08:00:00 <input type="checkbox"/> Текущее
Результирующий диапазон: 01.03.2004 08:00:00 - 05.03.2004 08:00:00		

2).

<input type="radio"/> Абсолютное <input checked="" type="radio"/> Относительное <input type="radio"/> Конец "минус"		
Начало	Начало месяца	"минус" 1 мес.
	Время:	00:00:00
<input type="radio"/> Абсолютный <input checked="" type="radio"/> Относительный <input type="radio"/> Начало "плюс"		
Конец	Конец месяца	"минус" 1 мес.
	Время:	23:59:59 <input type="checkbox"/> Текущее
Результирующий диапазон: 01.02.2004 00:00:00 - 29.02.2004 23:59:59		

3).

<input type="radio"/> Абсолютное <input checked="" type="radio"/> Относительное <input type="radio"/> Конец "минус"		
Начало	Начало месяца	без смещения 0 дней
	Время:	00:00:00
<input type="radio"/> Абсолютный <input type="radio"/> Относительный <input checked="" type="radio"/> Начало "плюс"		
Конец	10 дн.	0 час. 0 мин. 0 сек.
	Время:	00:00:00 <input type="checkbox"/> Текущее
Результирующий диапазон: 01.03.2004 00:00:00 - 11.03.2004 00:00:00		

10.2.6.5

Произвольный
 25 апреля 2006 г. 10:33:35
 Вычисляемый на основе родительского диапазона
 Начало - 01.04.2006 00:00:00 Конец - 01.05.2006 00:00:00
 Начало плюс
 0 дн. 1 час. 0 мин. 0 сек.
 Результирующий момент: 01.04.2006 01:00:00

- 1).
- 2).

10.2.6.6

Свойства алгоритма 'Энергия1'

Диапазон | Точки учёта | Выходы | Общие выходы

+	ТЧ	Путь
×	яч_2	EnLogic\APM РРС\РТП-16152_Барвиха\П...
	яч_4	EnLogic\APM РРС\РТП-16152_Барвиха\П...
	яч_5	EnLogic\APM РРС\РТП-16152_Барвиха\П...

(),



" Ins.



Del.

Ctrl+A -

10.2.7

10.2.7.1

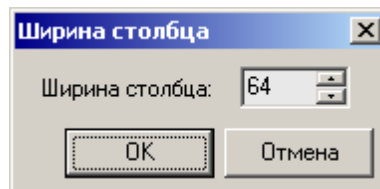
_____ :



10.2.7.2



_____ :

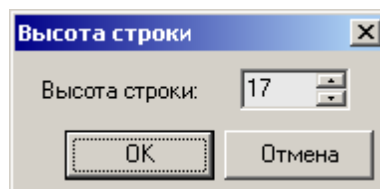


" Shift+Ctrl+C.

10.2.7.3



_____ :

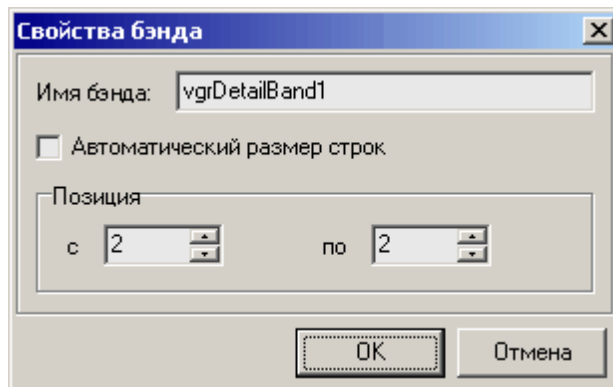


" Shift+Ctrl+R.

10.2.7.4

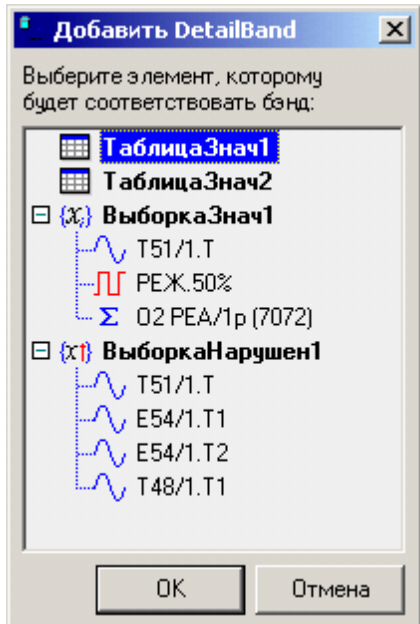
DetailBand -

DataBand. DataBand -
DetailBand.



DetailBand,

DetailBand".



DataBand,



1	0		A
		1	
Det	Det	2	{Таб.
		3	

- Печатать как верхний колонтитул
- Печатать как нижний колонтитул
- Печатать со следующей секцией
- Печатать с предыдущей секцией

=Sum(A[vgrDataBand1.GenBegin]:A[vgrDataBand1.GenEnd])

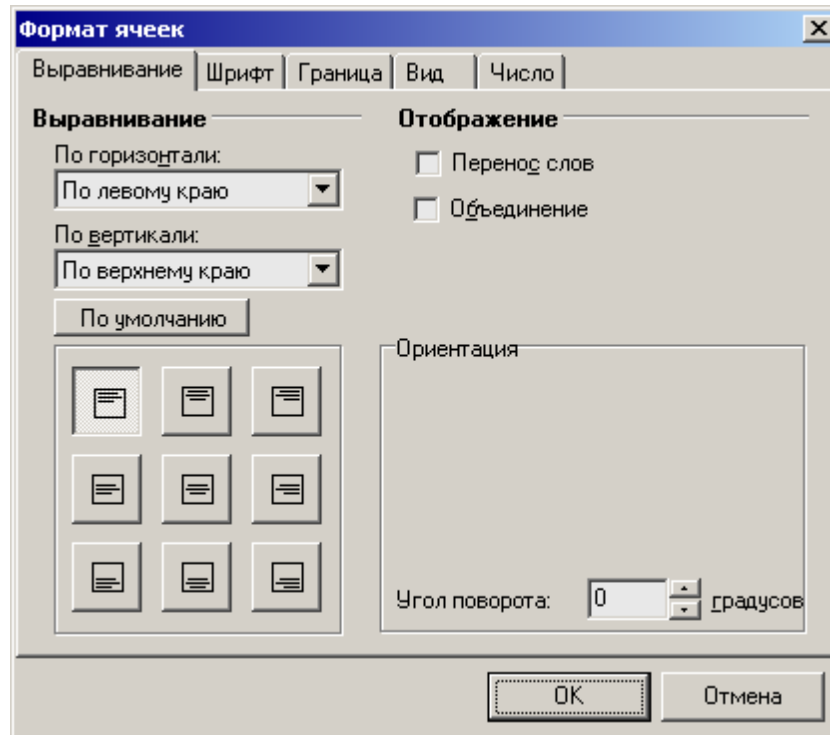
, vgrDataBand1 -

10.2.7.5

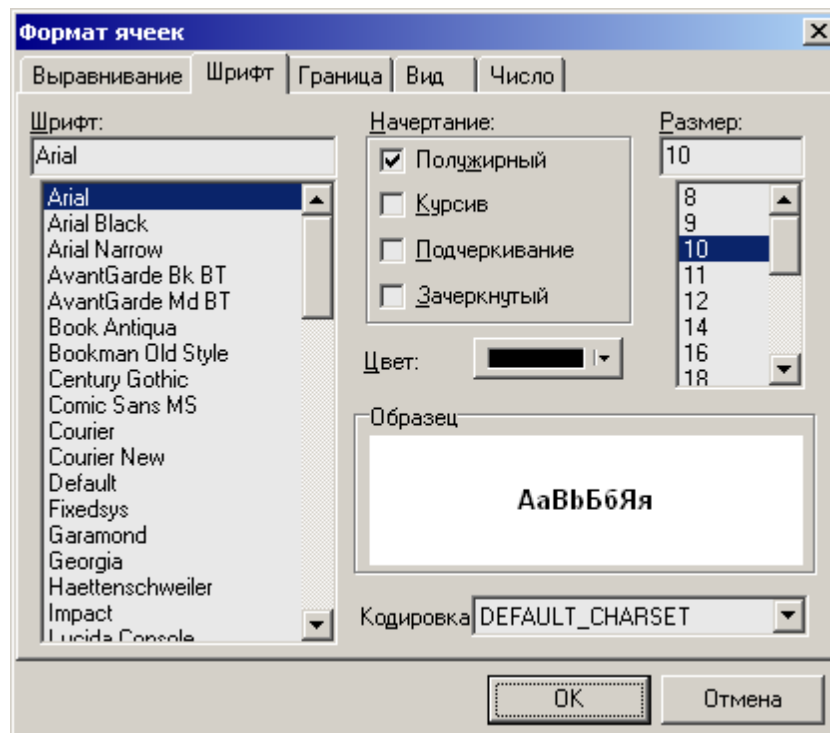


" ... " Ctrl+1.

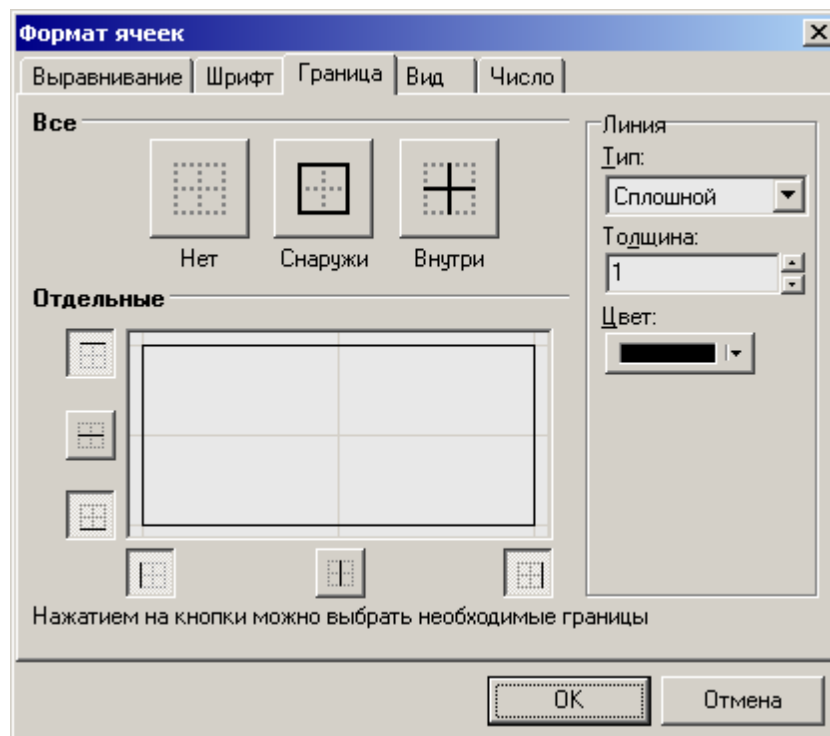
1). " ":



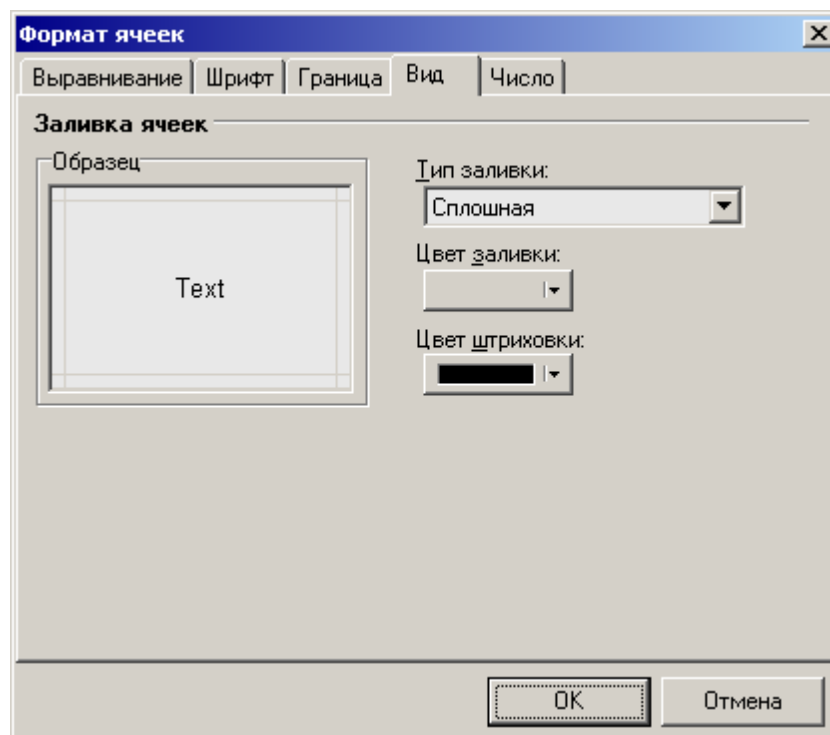
2). " ":



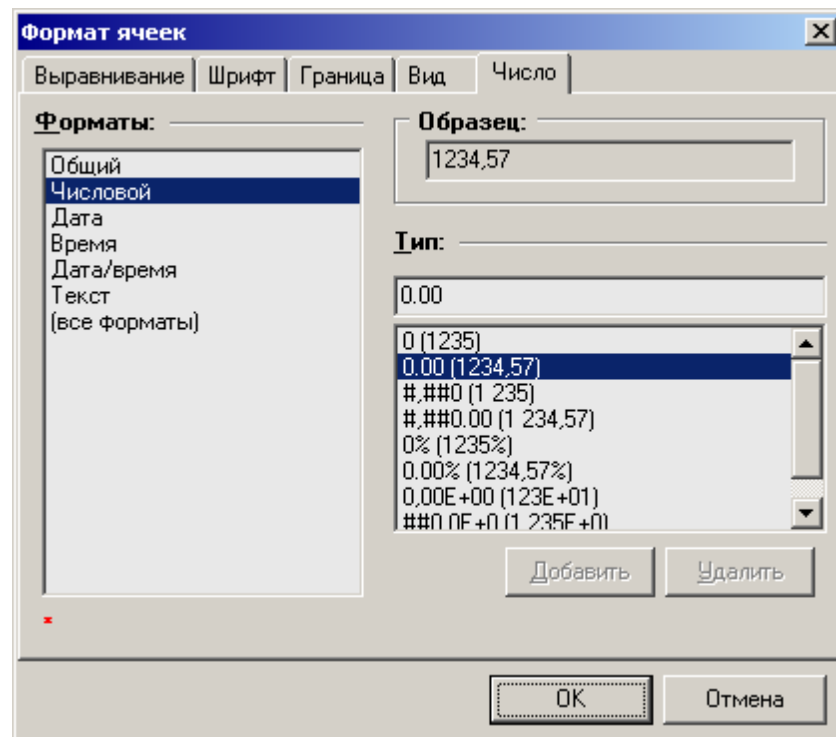
3). " ":



4). " ":



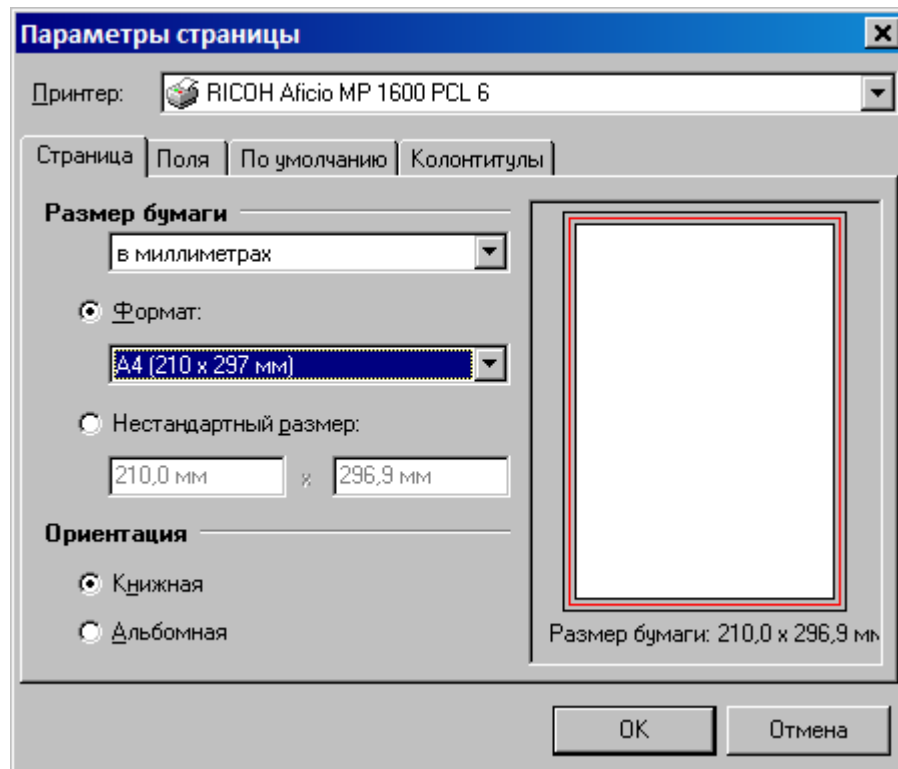
5). " ":



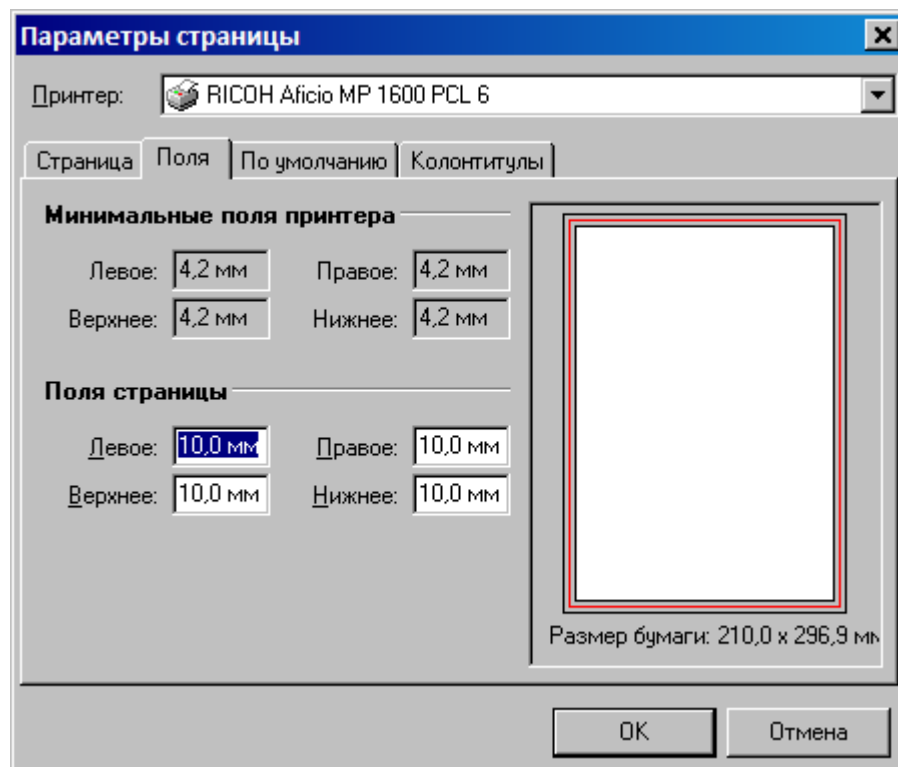
10.2.7.6



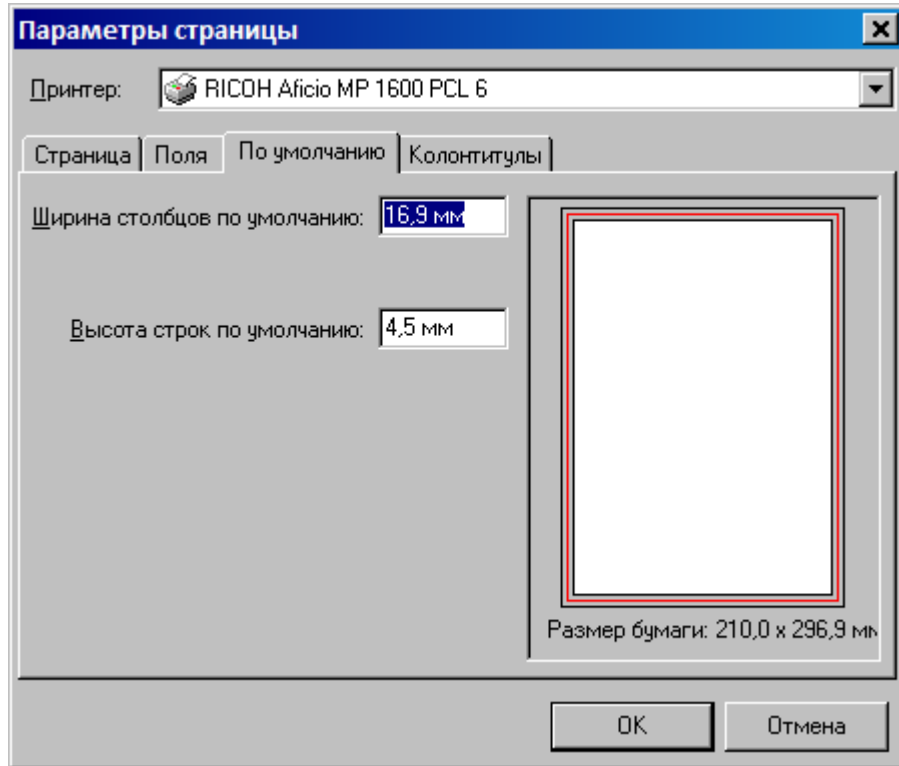
1). " ":



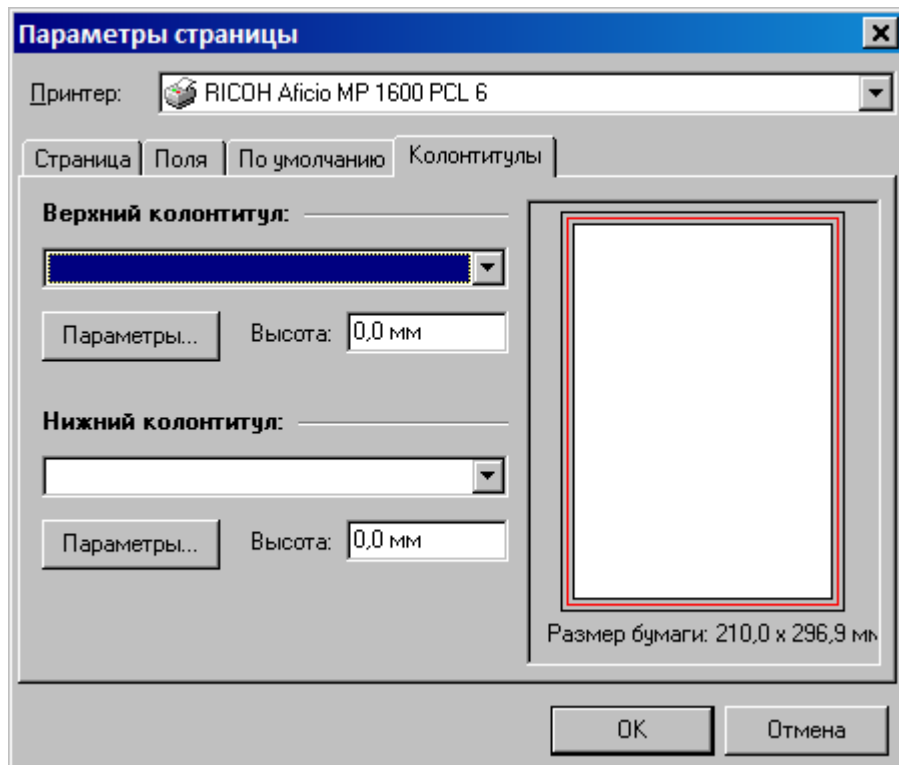
2). " ":



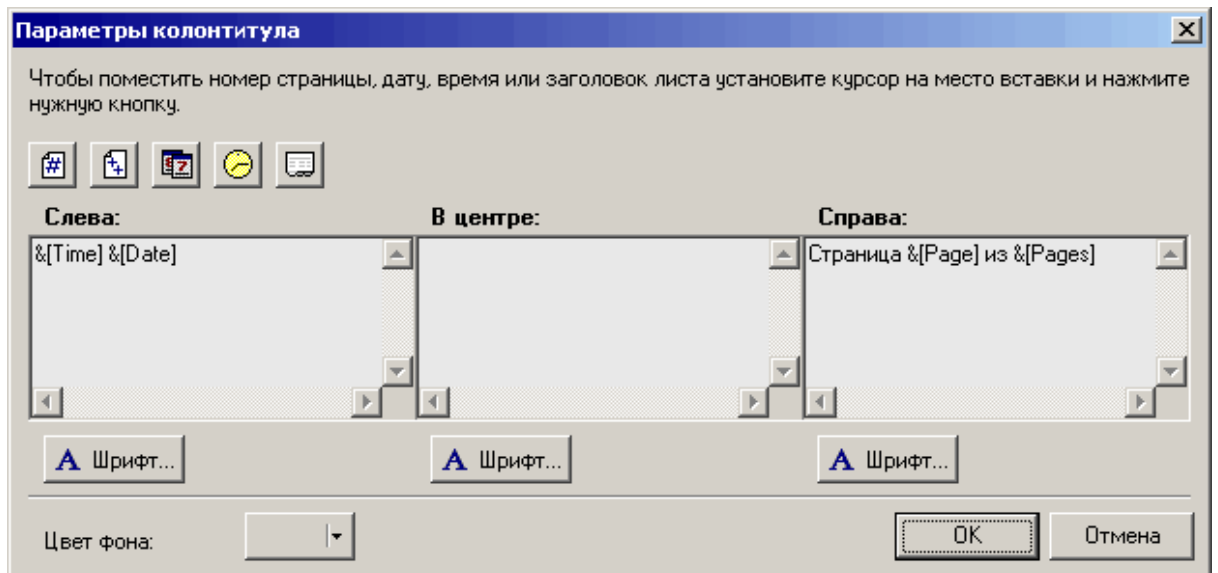
3). " " ,
:



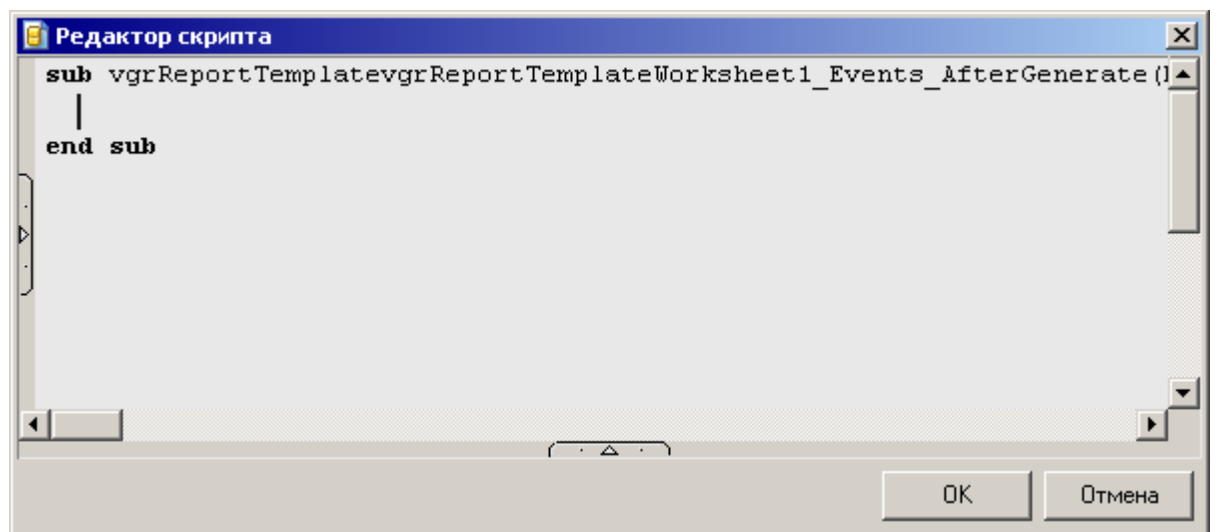
4). " " :
:



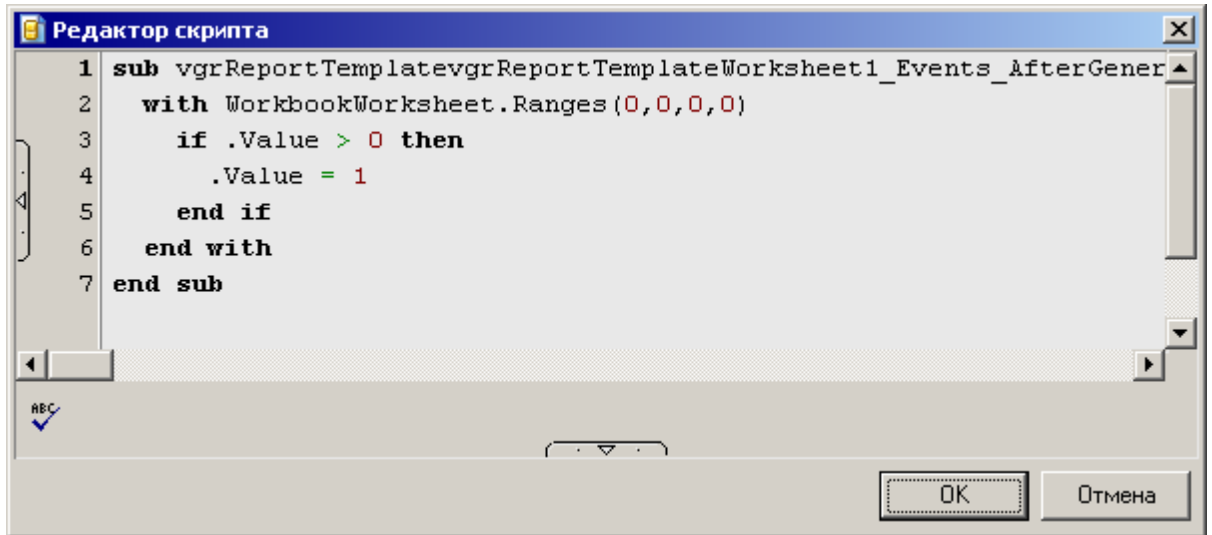
" " :
:"



10.2.7.7



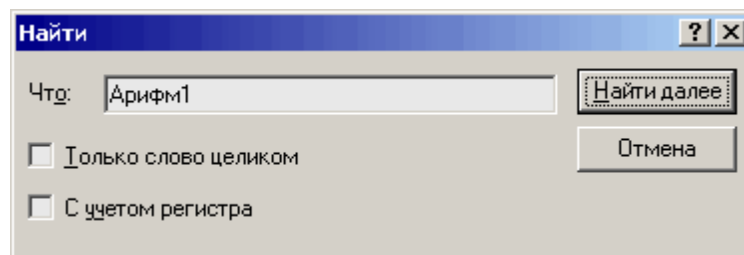
65537.] " 1" [1.
0, - 1.



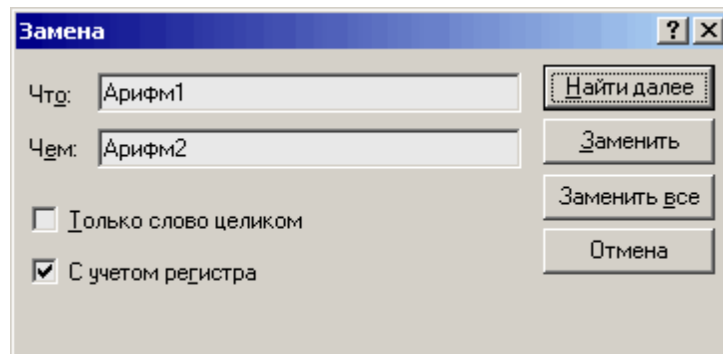
10.2.7.8



" Ctrl+F.



" Ctrl+R.

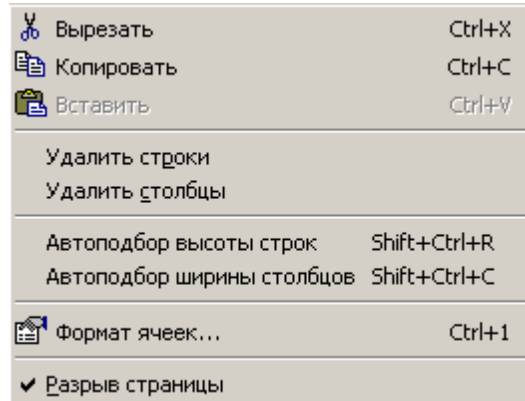


10.2.7.9

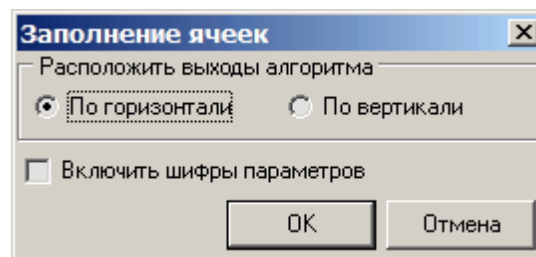
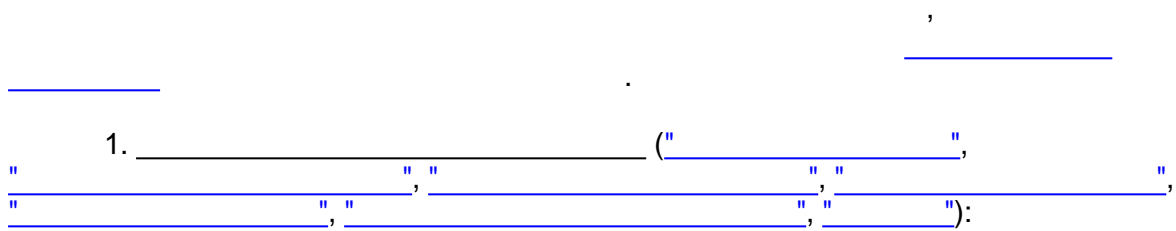
Del.

" Ctrl+X, Ctrl+ Ctrl+V.
" Ctrl+Ins Shift+Ins

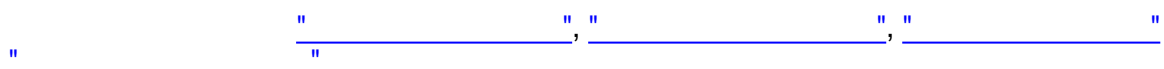
10.2.7.10

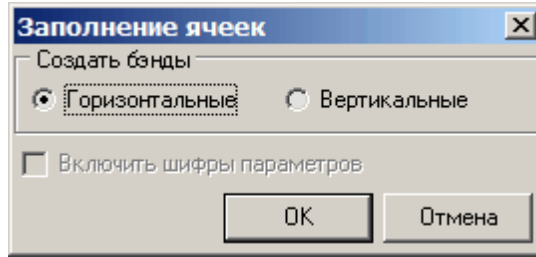


10.2.7.11



2. _____ :





10.2.7.12

=2*(1+ 2)

=[{ 1. 65537}]*1000

=([1. 65537.]+[1. 65538.]+[1. 65539.])/3

=Sum(A[vgrDataBand1.GenBegin]:A[vgrDataBand1.GenEnd])

1.

1). + ();

2). - ();

3). * ();

4). / ();

5). % (), , =A4 20% (20% , 4);

6). ^ (), , =3^2 (3 2).

2.

1). = ();

2). > ();

3). < ();

4). >= ();

5). <= ();

6). <> ().

3.

& (" ").

4.

- 1). **Count** (A1:An) - ;
- 2). **Sum** (A1:An) - ;
- 3). **Average** (A1:An) - ;
- 4). **Min** (A1:An) - ;
- 5). **Max** (A1:An) - ;

5.

If (; - - ; - -) -
 , - , :
 =If(A1>0;1;-1)
 =If([1. 65537.]>0;1;0)

6.

- 1). **Column** () - ;
- Column (A1) - ;
- 2). **Row** () - ;
- Row (A1) - ;
- 3). **Indirect** () - ;
- 4). **Columns** (A1:C4) - (4
);
Columns (A1) 1;
- 5). **Rows** (A1:C4) - (3
);
Rows (A1) 1;

7.

- 1). **Now** () - ;
- 2). **DateValue** ("21.09.1974") - (21.09.1974);
- 3). **Date** (; ;) - , (, Date(1974;09;21) 21.09.1974);
- 4). **Day** () - (1 31),
- 5). **Hour** () - (0 23),
- 6). **Month** () - (1 12),
- 7). **Minute** () - (0 59),
- 8). **Second** () - (0 59),
- 9). **Time** (; ;) - , Time(16;48;10) 16:48:10);
- 10). **TimeValue** ("10:00:00") - (10:00:00);
- 11). **Today** () - ;
- 12). **WeekDay** () - (1 (Sunday) 7
(Saturday)),
- 13). **Year** () - (1900 9999),

8.

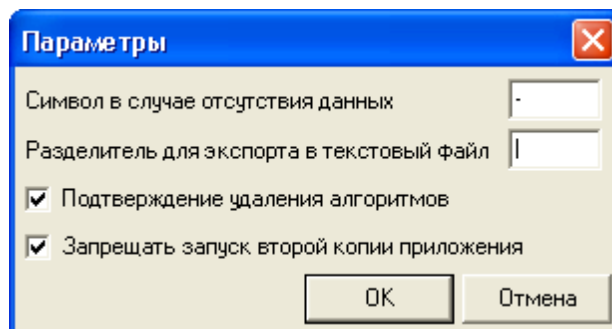
1). **Abs** () - , Abs(-2) 2;
 2). **Round** (; - - -) - ,
 ;
 Round(2,5;1) 2.2;
 Round(-1,475;2) -1.48;
 Round(21,5;-1) 20;
 3). **Sign** () - 1, ; 0,
 ; -1, .

9. _____

1). **Char** (-) - 1 255), , Char(65) " ", Char(33)
 - "!",
 2). **Code** () - , , Code
 (" ") 65, Code(" lpha") 65;
 3). **Exact** (1; 2) - ; TRUE,
 , - FALSE;
 4). **Left** (; -) -
 ;
 , Left("Sale Price";4) "Sale";
 5). **Len** () - ;
 6). **Lower** () - ;
 7). **Mid** (; - ; -) -
 , - ()
 1);
 8). **Right** (; -) -
 ;
 9). **Upper** () - .

10.2.8

" " " "".
 ":



6). **PrintFormedReport** () - ().

7). **SaveFormedRpToFile** (String FileName) –
FileName .grw.

8). **ExpFormedRpToXLS** (String FileName, long OpenDoc) -
 Microsoft Excel.

FileName - ,
 ;
OpenDoc - 1, Microsoft Excel

9). **ExpFormedRpToHTML** (String FileName, long OpenDoc) -
 HTML.

FileName - ,
 ;
OpenDoc - 1, .

10). **ExpFormedRpToTXT** (String FileName, long OpenDoc) -

FileName - ,
 ;
OpenDoc - 1, .

S_FALSE. S_OK,

_____,): (

```
var rep = WScript.CreateObject("KReports.KReportsSrv");
rep.Init(" :\\ENTEK\\Projects\\NewProject\\entek.epr");
rep.LoadReportByName(" ");
rep.GenerateLoadedReportWoA(0);
rep.PrintFormedReport();
```

(, , - 2), 2 Windows
 (:-).)

Справочники



11

11.1

-
-
-
-
-

11.1.1

11.1.1.1

Firebird.

Подключение/создание БД оперативного журнала диспе... ✕

Подключить БД
 Создать новую БД

Сервер:
 Локальный
 Удалённый

Файл БД на сервере: D:\ENTEK\Projects\Demo\EntekDemo\Base\DI ...

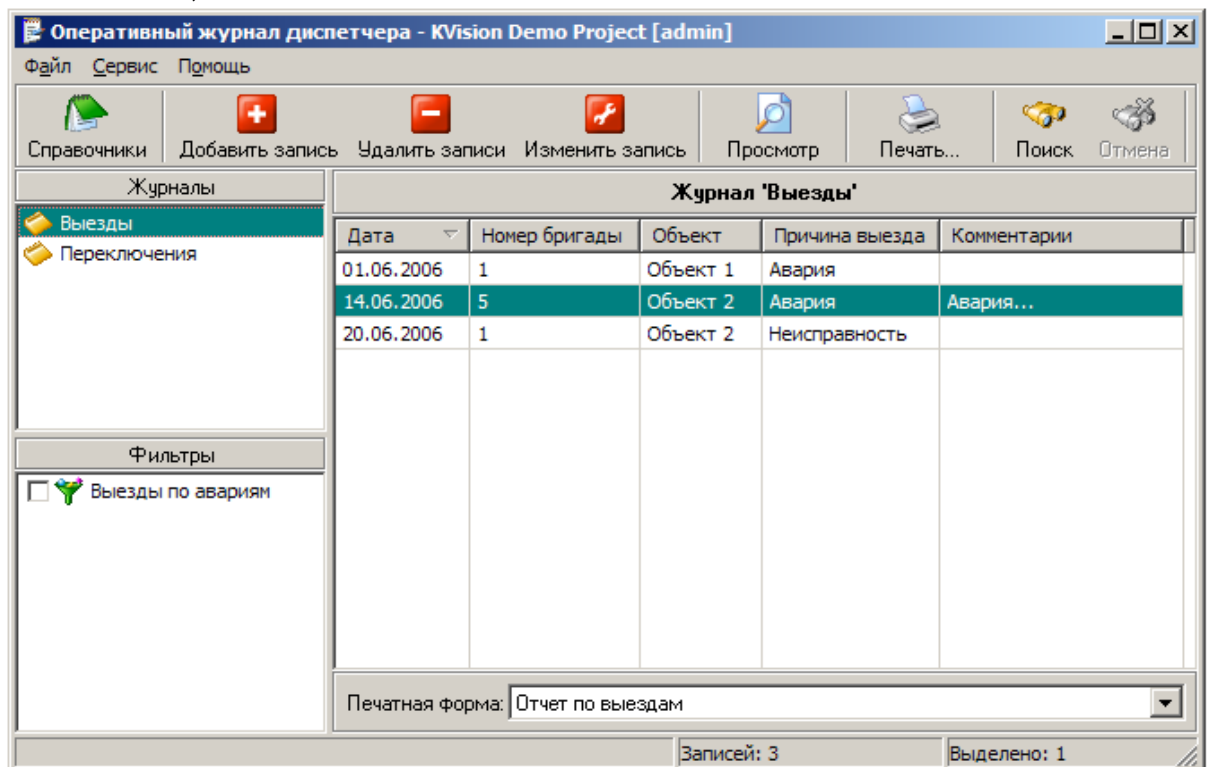
Имя пользователя: SYSDBA

Пароль:

Firebird,

Firebird,

11.1.1.2



1).

);

2).

3).

4).

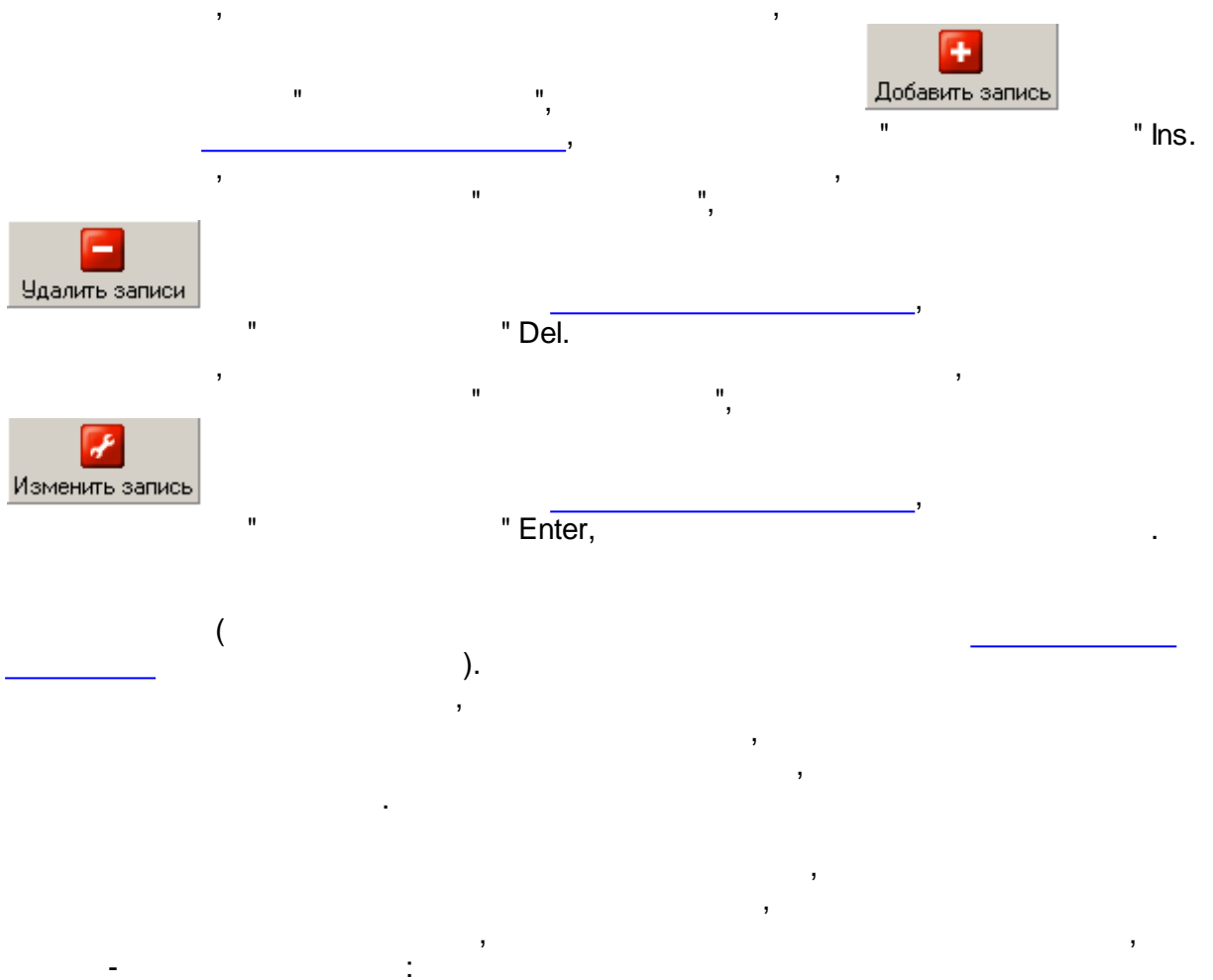
F1

F6

Ctrl+P

Ctrl+I
 Ins
 Del
 Enter
 Ctrl+C
 Ctrl+V
 Ctrl+A
 Ctrl+F
 Shift+Ctrl+F ()
 Alt+X

11.1.1.3



Поле	Значение
Дата	20.06.2006
Номер бригады	1
Объект	Объект 2
Причина выезда	Неисправность
Комментарии	

Тип данных: Дата

OK Отмена

:

Редактирование записи журнала 'Выезды'

Выезды

Дата 14.06.2006

Номер бригады

Объект

Причина выезда

Комментарии

,

.

,

"

" Ctrl+C Ctrl+V

.

"

"

"

" Ctrl+A.

Shift Ctrl.

,

"

,

'

"

"

11.1.1.4

"

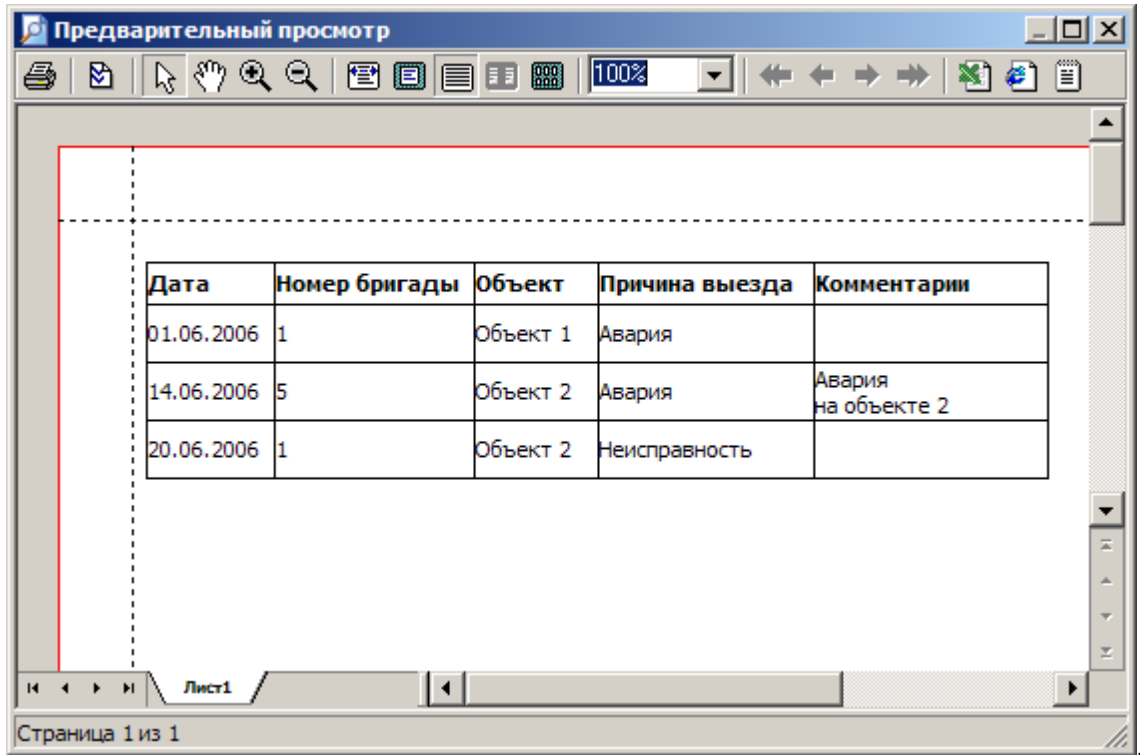
"

"

"



:



1).

" _____ "

2).



3).



Ctrl+Right.

4).

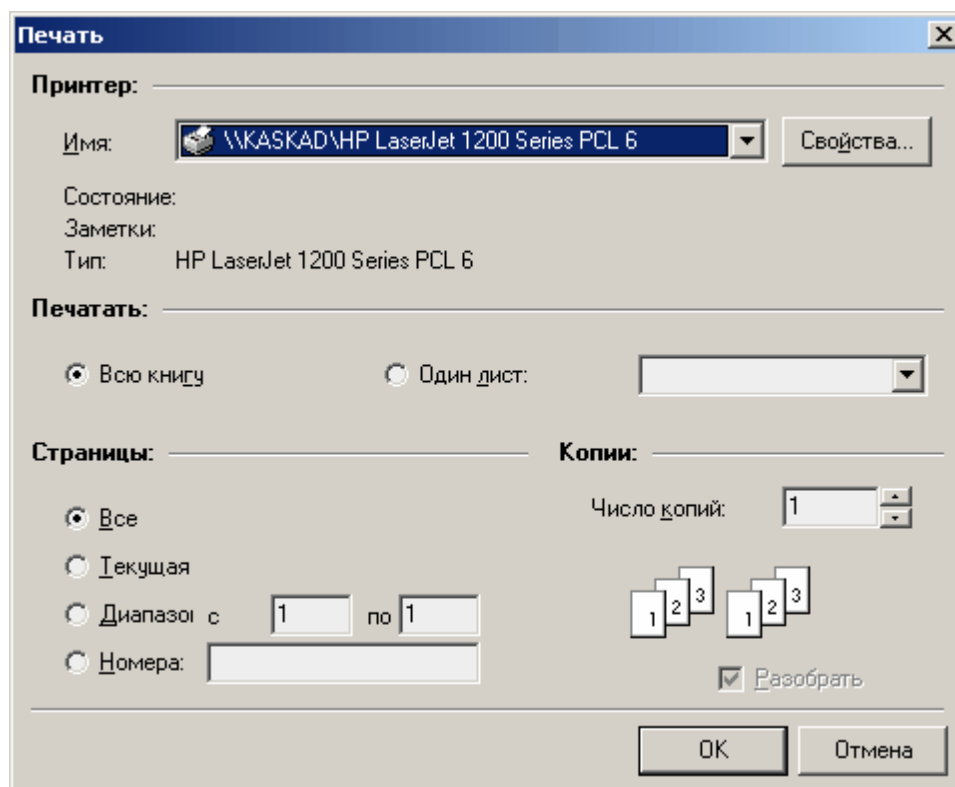
Microsoft Excel, HTML



11.1.1.5



" Ctrl+P.



),
(
(
(
, 1,3,5-12).
)

11.1.1.6



" Ctrl+F.

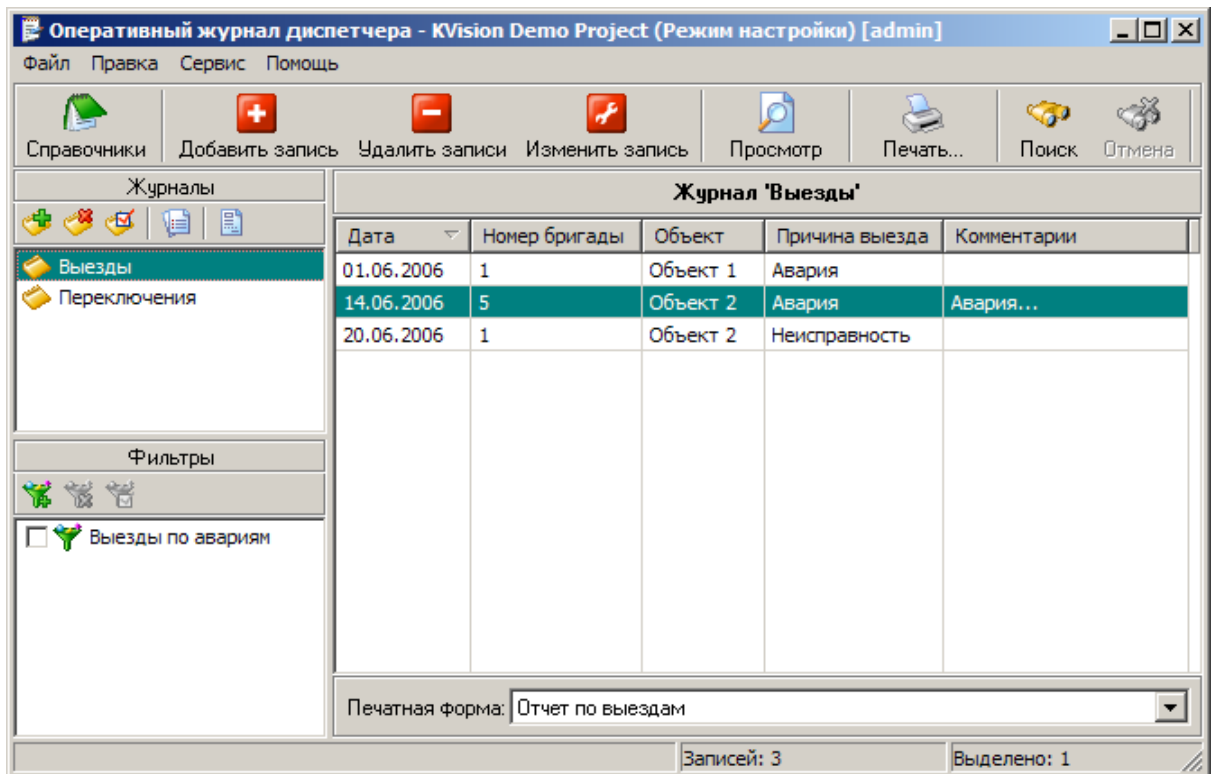


" Shift+Ctrl+F.

11.1.2

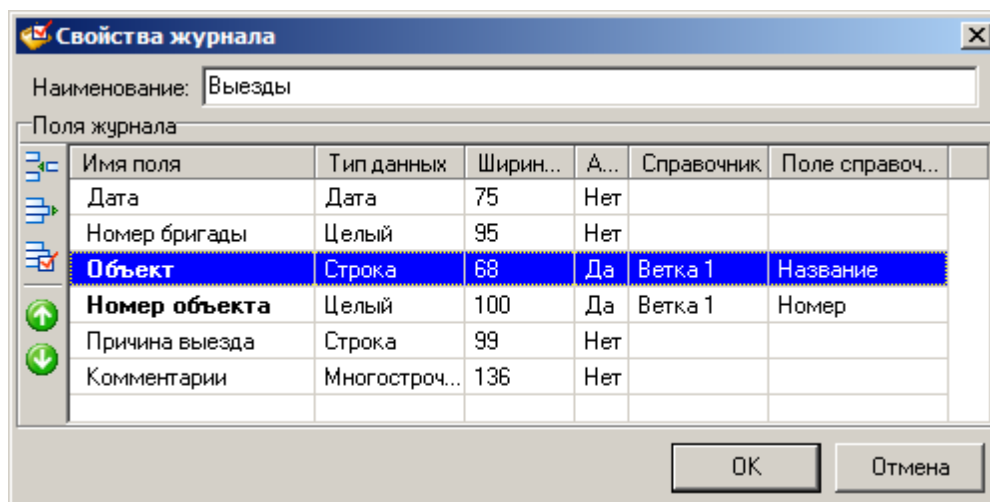
" F6.
(

11.1.2.1



11.1.2.2





" Ins.

" Ctrl+E,

" Ctrl+Up Ctrl+Down.

(, :).

12).

.11).

13).

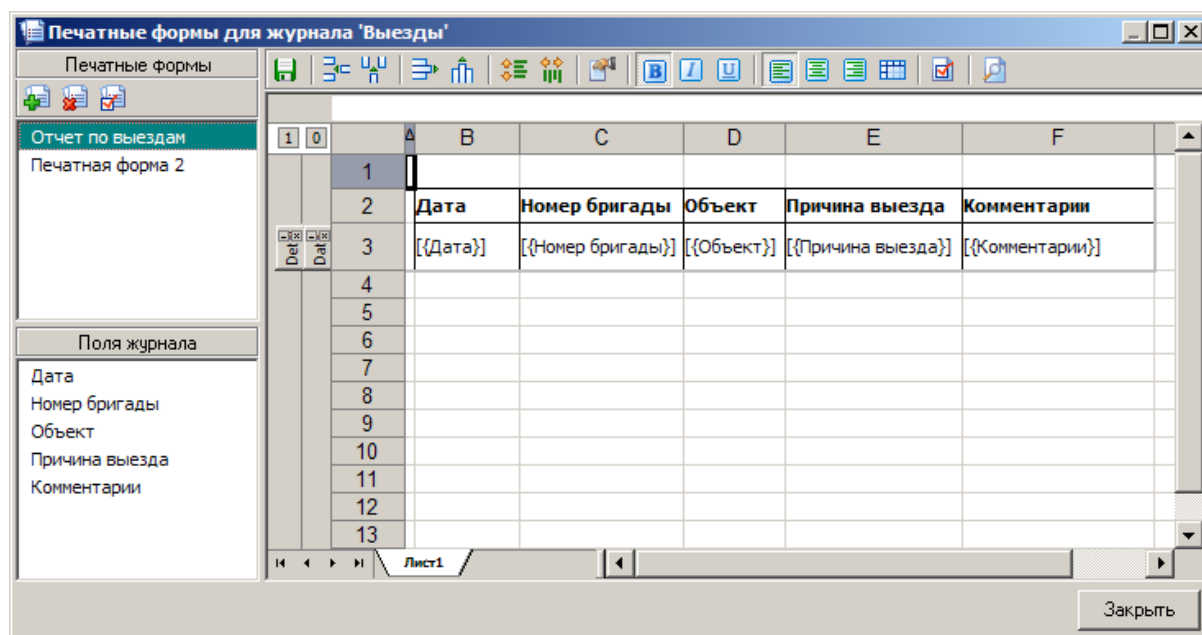
14).

_____ "

15).

()

11.1.2.3



Добавление печатной формы

Наименование: Печатная форма

Автосоздание

OK Отмена

11.1.2.4

Дизайнер формы редактирования записей

✓ Дата
✓ Номер бригады
✓ **Объект**
✓ Причина выезда
✓ Комментарии

Выезды

Дата: 20.06.2006

Номер бригады: []

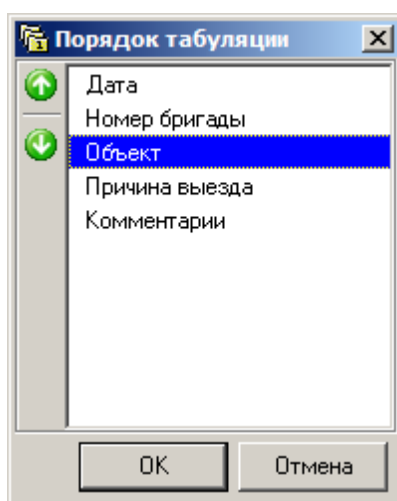
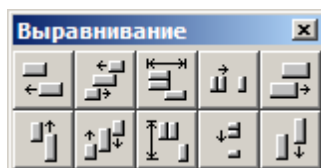
Объект: []

Причина выезда: []

Комментарии: []

OK Отмена

Shift,



11.1.2.5

),



Свойства фильтра

Имя фильтра:

Фильтр на поле:

Значение поля:

Тип данных: Строка

OK Отмена

11.1.2.6

Microsoft Excel
Excel-

csv,

11.1.2.7

(" ").

" " " "



Справочники

Объекты

- Ветка 1
 - Ветка 1_1
 - Ветка 2
- Причины

Название	Номер	Дополнительная информация
Объект 1	564	
Объект 2	892	

Печатная форма: Список объектов

Количество записей: 2

Закреть

" " () ,

(" ")



" (") ,

() ,

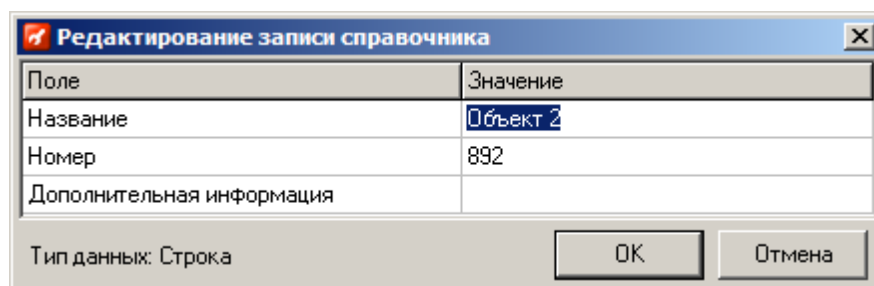
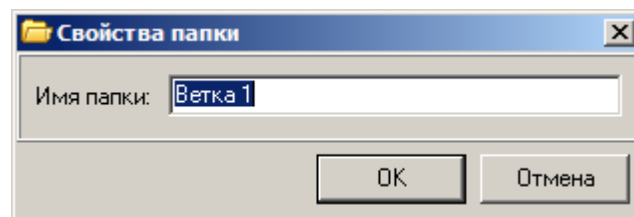
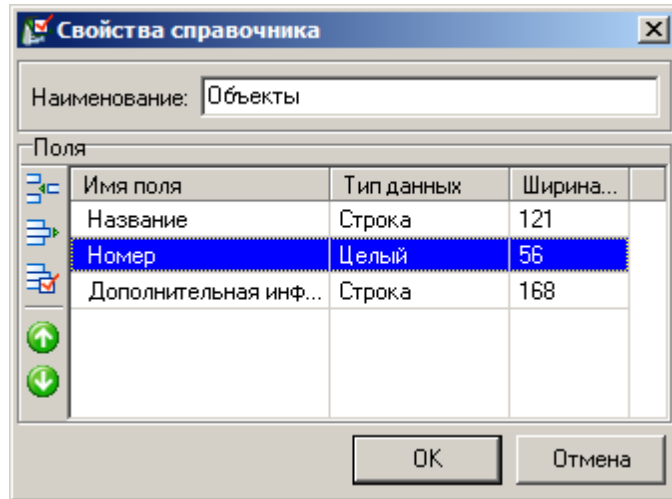
" "

() ,

" "

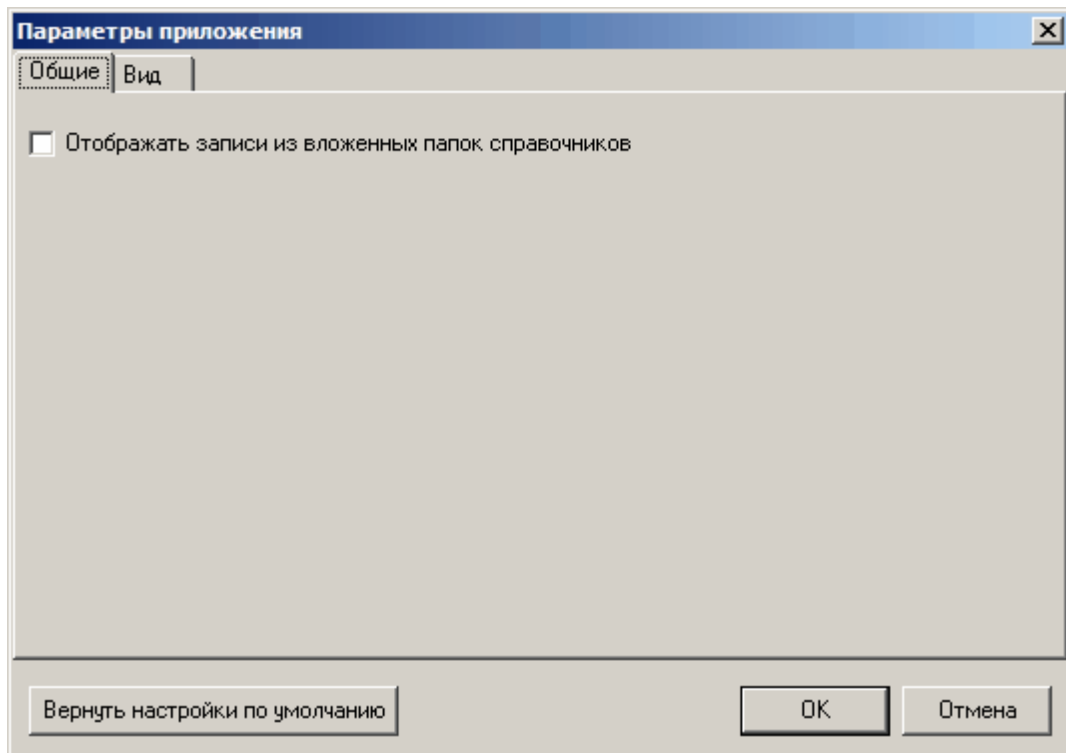


:

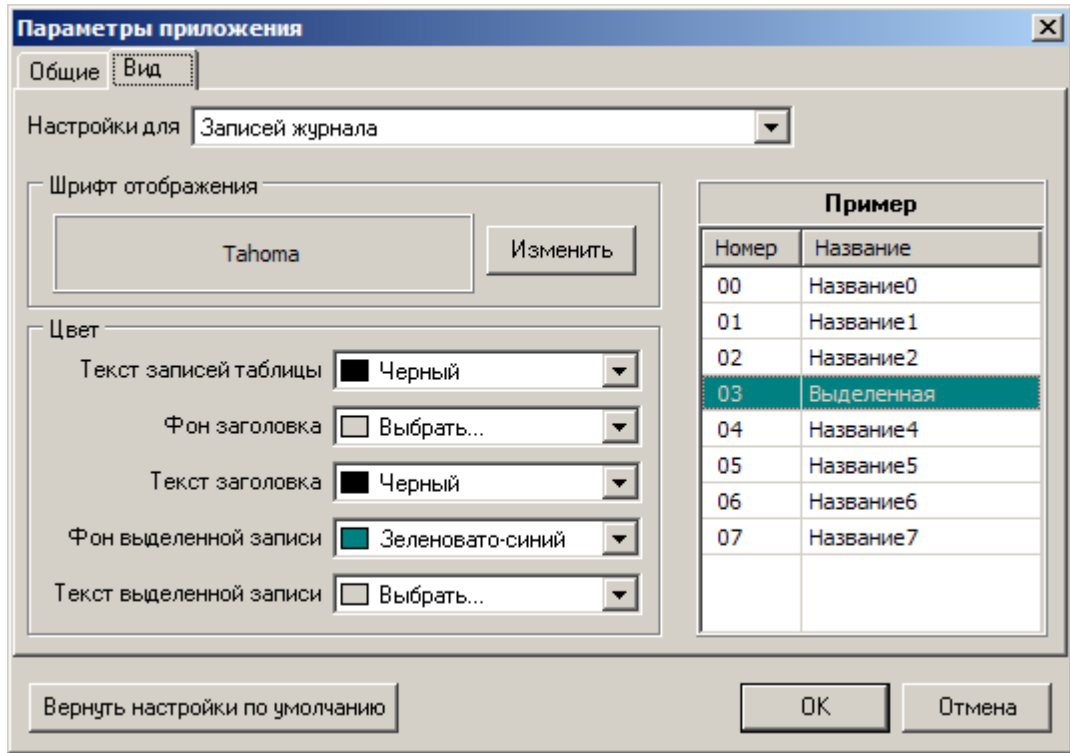


11.1.2.8

1). " ":



2). " ":



11.2

11.2.1

11.2.2

11.2.3

11.2.4

ЭнергоАнализ



12

/ - ().

:

-

- ,

- :

-

- ,

-

- ,

-

- ;

-

- :

-

- 30-

- ,

-

- ,

-

- ,

-

- ,

-

- (

- /

-);

-

- /

- :

-

- ,

-

- ,

-

- ;

-

- /

- ;

-

- ;

-

- ;

-

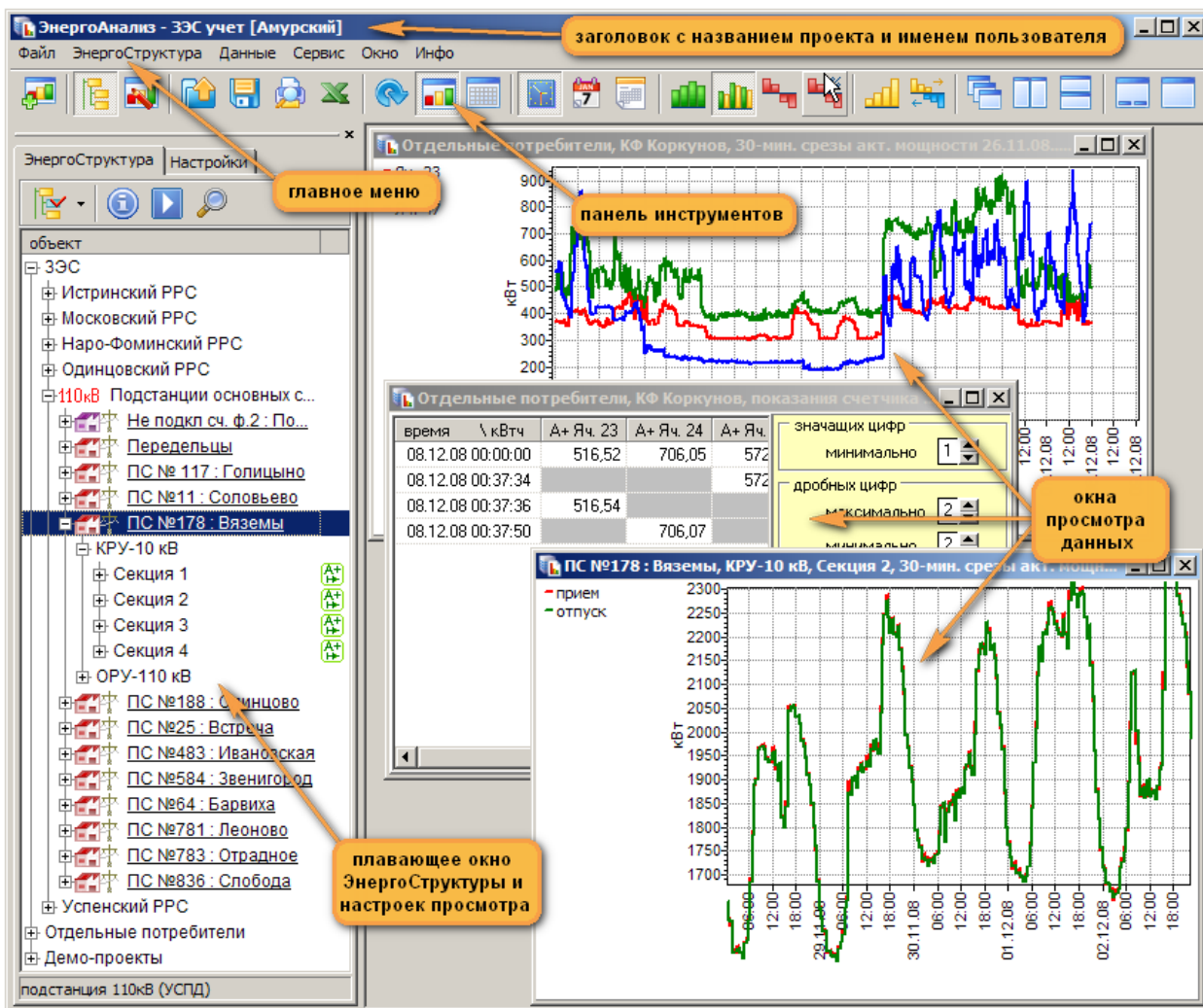
- MS Excel

- .

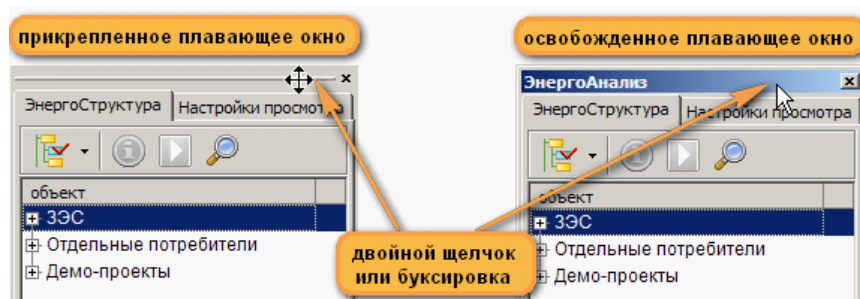
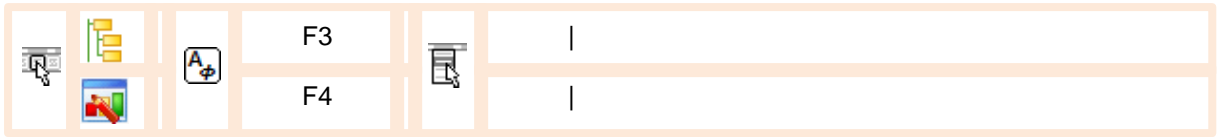
12.1

12.1.1

MDI.



12.1.2



12.1.3

1)

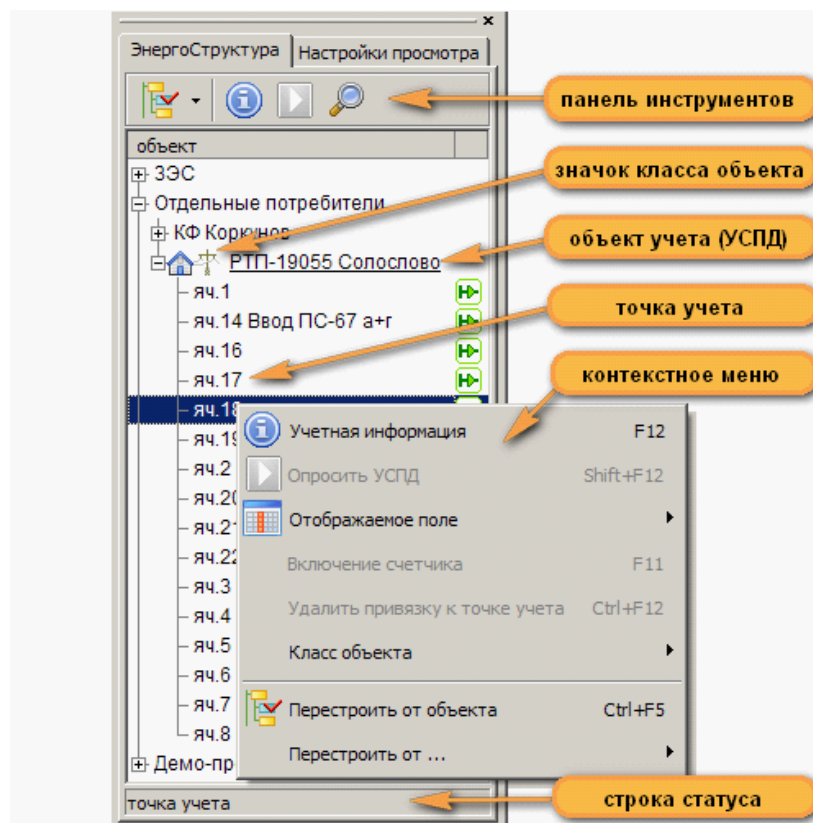
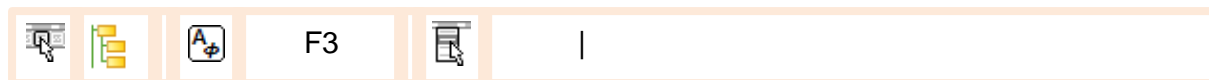
2)

1, 2)

3)

12.2

12.2.1



12.2.2

⌘, ⌘, PageUp, PageDn, Home, End.
Ctrl

Enter. (⊕ ⊖), ⌘, ⌘, ⌘, ⌘.



« » « », (- .)

()



Screenshot of a software interface showing a tree view on the left and a context menu on the right.

Tree View:

- объект
 - ЗЭС
 - Отдельные потребители
 - КФ Коркунов
 - РТП-19055 Солослово**
 - яч.1
 - яч.14 Ввод ПС-67 а+г
 - яч.16
 - яч.17
 - яч.18
 - яч.19
 - яч.2
 - яч.20
 - яч.21
 - яч.22
 - яч.3
 - яч.4
 - яч.5
 - яч.6
 - яч.7
 - яч.8 Ввод ПС 67 б+д
 - Демо-проекты
 - подстанция 10кВ (РТП) (УСПД)

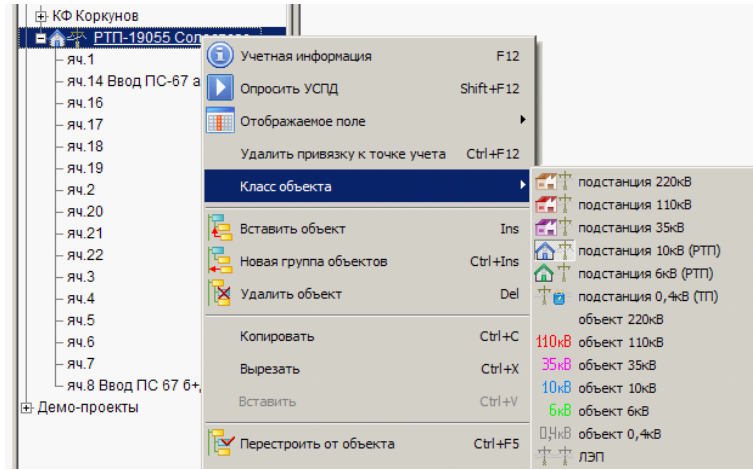
Context Menu:

- Учетная информация F12
- Опросить УСПД Shift+F12
- Отображаемое поле
 - по умолчанию
 - ЗЭС
 - УРРС
 - 30
 - РТП-19055 Солослово**
 - УРРС/РТП-19055_Солослово
 - РТП Успенка
 - РП ЗЭС 06, ТУ Единая служба Заказчика 2 яч. (№ 411/154 от 18.04.06г.)
 - да+да
 - Да
 - ТКМ410
 - Да
 - В эксплуатации
 - Договор с ЗЭС
 - CDMA+GSM
 - Файлы
 - у
- Удалить привязку к точке учета Ctrl+F12
- Класс объекта
- Вставить объект Ins
- Новая группа объектов Ctrl+Ins
- Удалить объект Del
- Копировать Ctrl+C
- Вырезать Ctrl+X
- Вставить Ctrl+V
- Перестроить от объекта Ctrl+F5
- Перестроить от ...

*

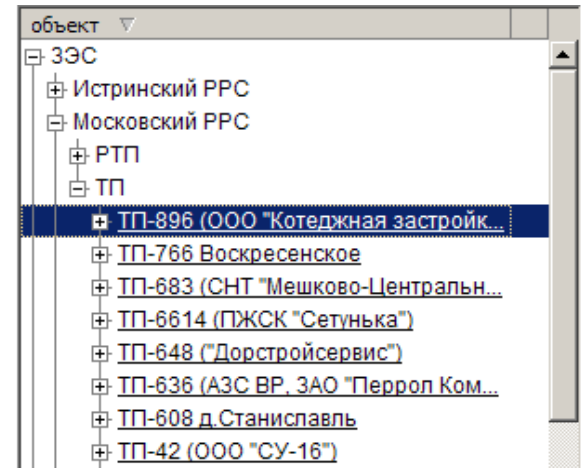
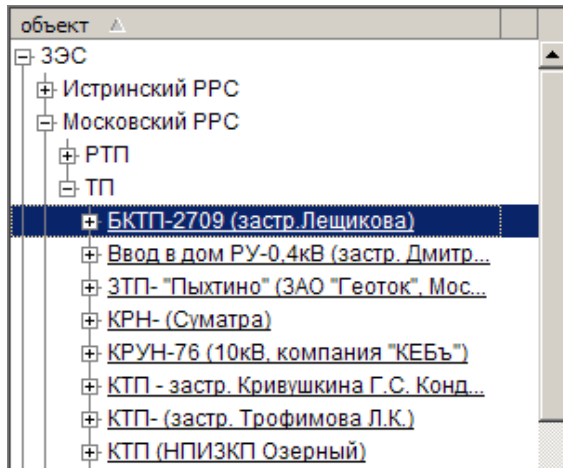


* -

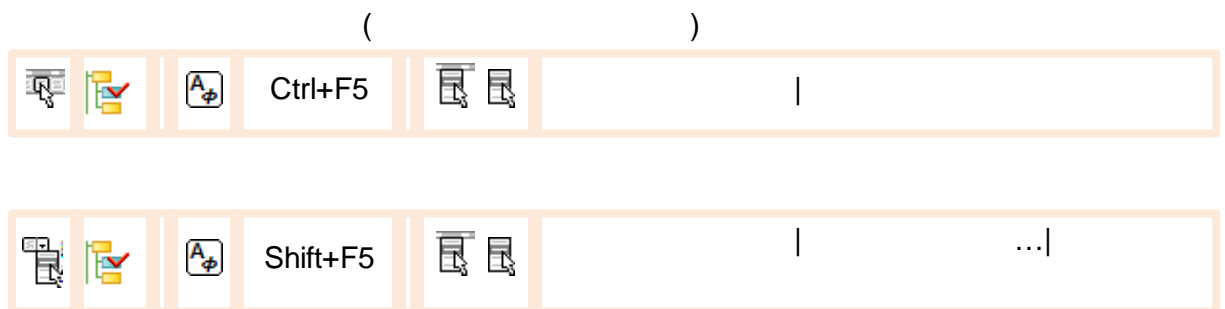


12.2.3

D



12.2.4

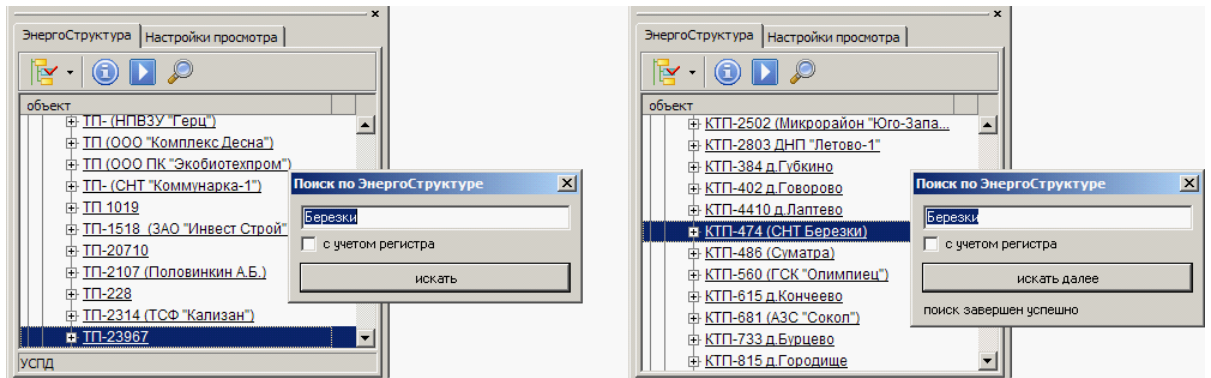


12.2.5

Shift. () Ctrl





12.2.6



12.2.7






Ins


|

•

:









Ctrl+Ins


|

•

(

):




Del


|

•





(

,

,




-

):



Ctrl+


|

•



:



Ctrl+


|

•

:



Ctrl+V


|

•

(

)

(

):



Ctrl+F12


|

(Drag-and-Drop)
Ctrl).

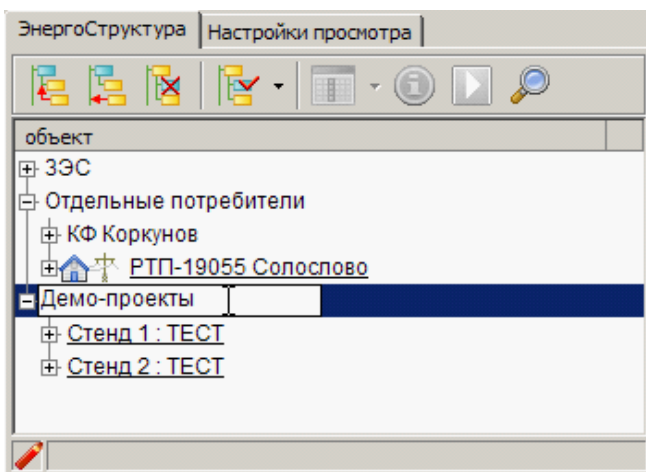
(

,

(

)

,



,

•

-

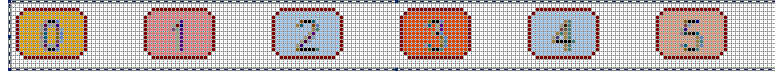
.)



12.2.8

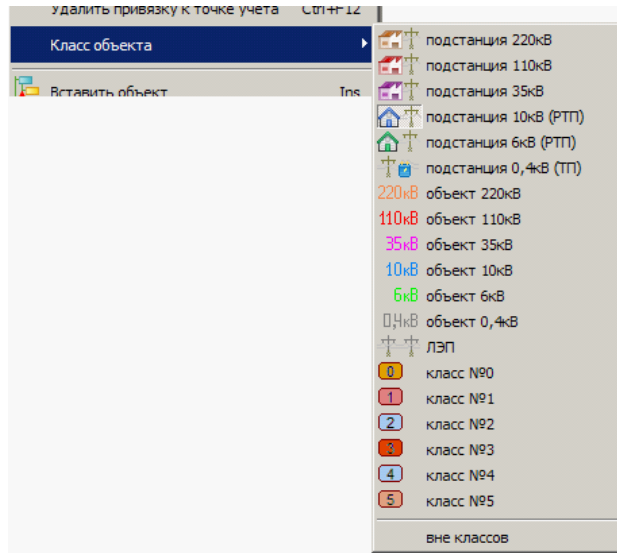
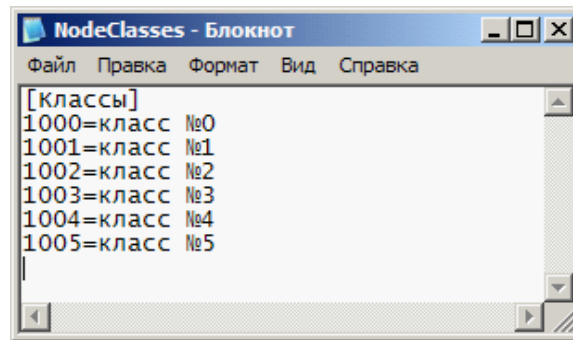
\Program Files\ENTEK\Bin)

- NodeClasses.img – BMP, 32 16 ;



- NodeClasses.ini – INI,

1000.



12.3

12.3.1



()

- ();
- ;
- ;
- ;
- ().

Запрос данных из хранилища АИИС

категории	варианты	выбор
тип нового окна		профили нагрузки
группирование		подгруппы точек учета
интервал времени	01.11.08 - 30.11.08	длительность (суток): 30
периодичность данных		30-мин. срезы мощности описание текущего выбора
вид энергии/мощности		активная
комбинирование		профили, в перетоках

наборы (категории) кнопки выполнения и отмены заказа данных

Готово Отменить



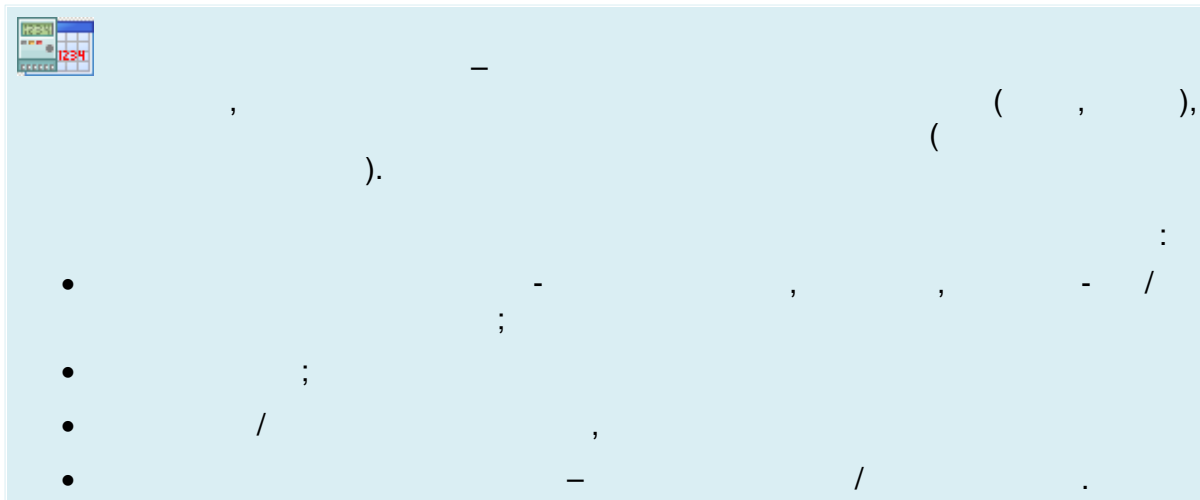
« » , A φ Enter

Внимание !

Не найдено ни одного значения запрошенных параметров.

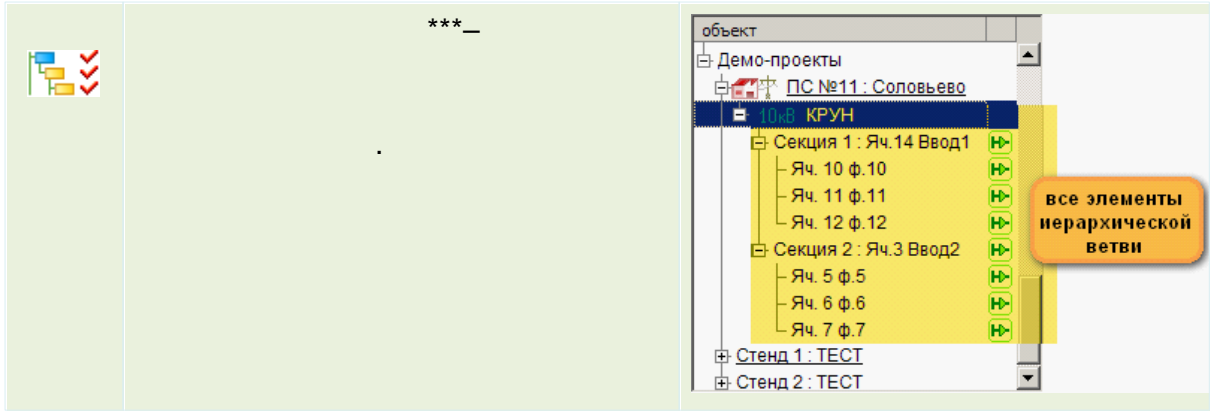
✖ Закреть





12.3.3

	<p>* -</p>	
	<p>* -</p> <p>()</p>	
	<p>** -</p> <p>()</p>	



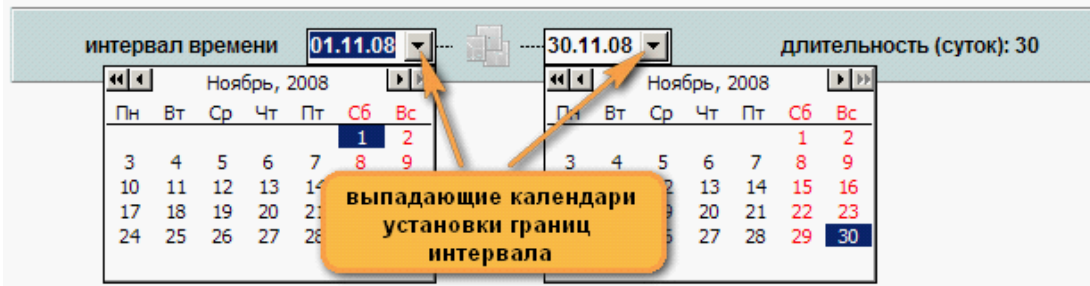
*
**

12.3.4

	30	30-
	1	*
	1	* 1
		**

*
**

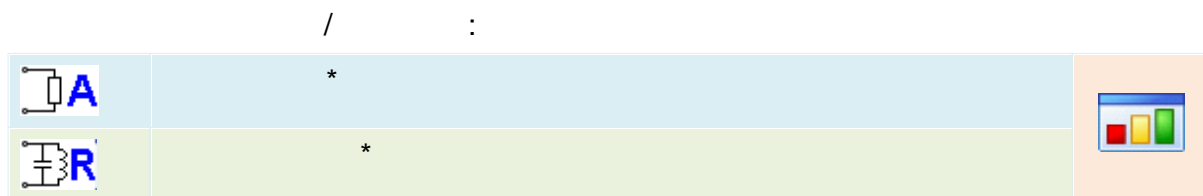
12.3.5



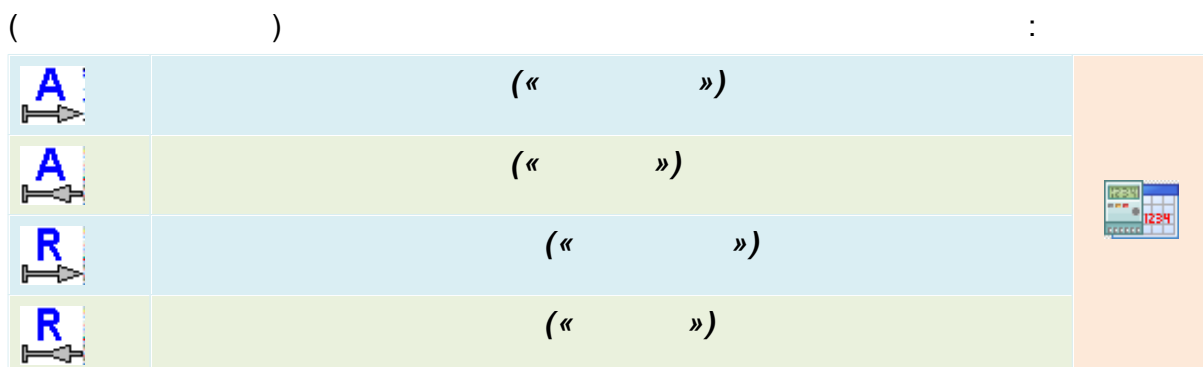
(Ctrl+< >) End. (: 30 , 1 , 1) ().



12.3.6

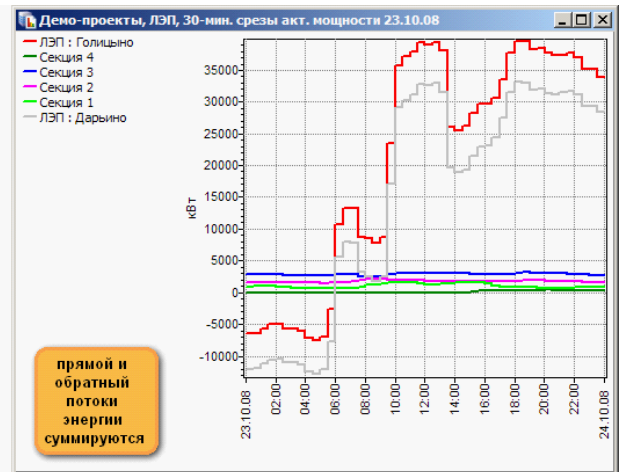
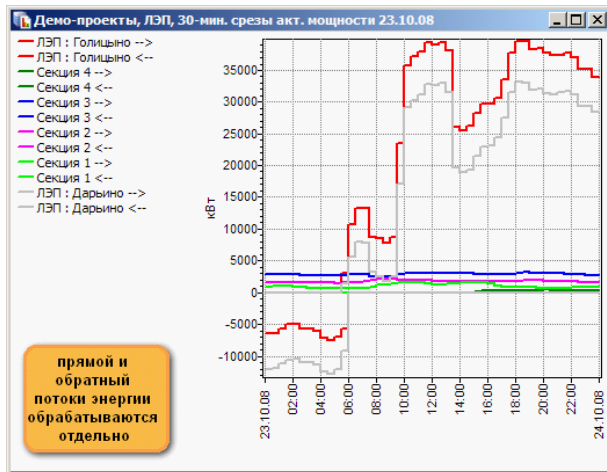
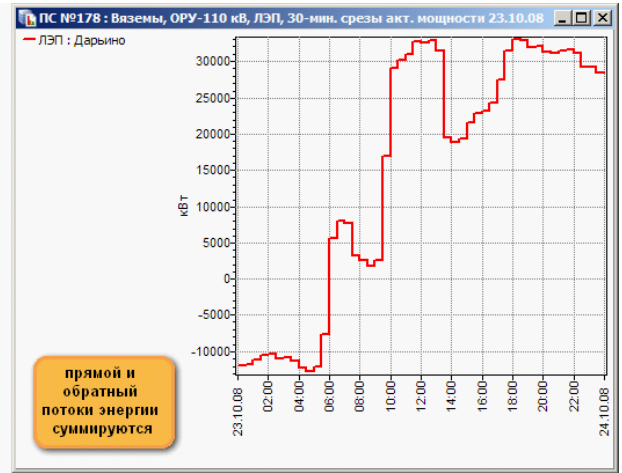
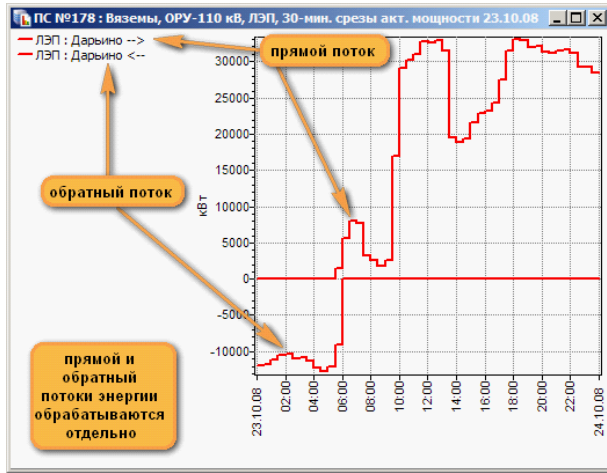
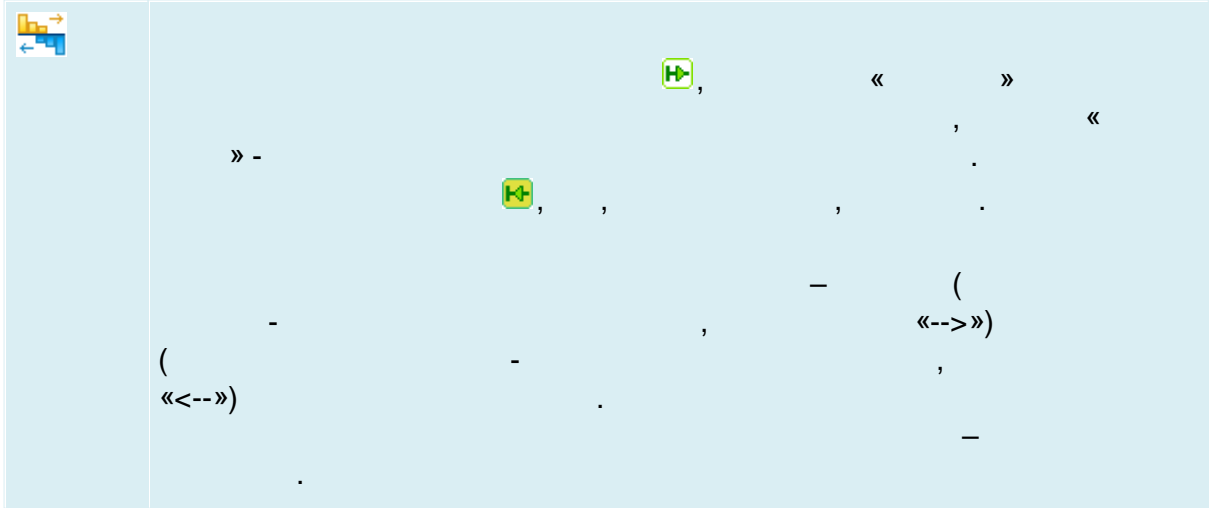


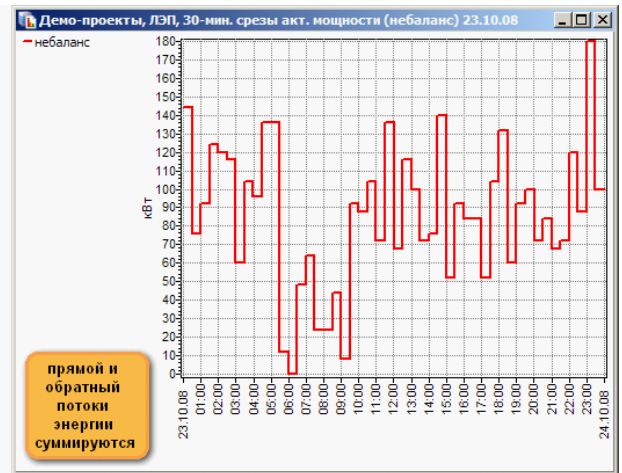
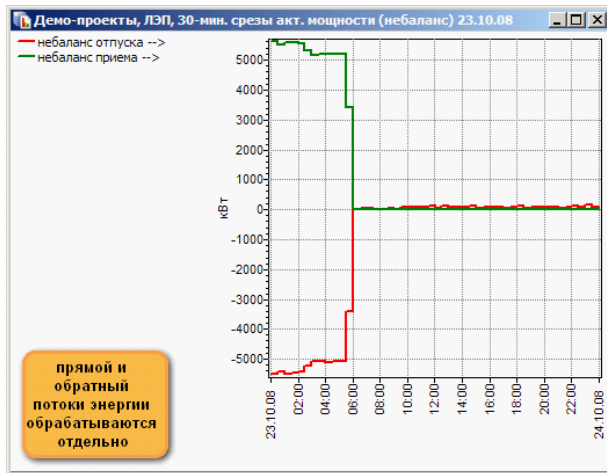
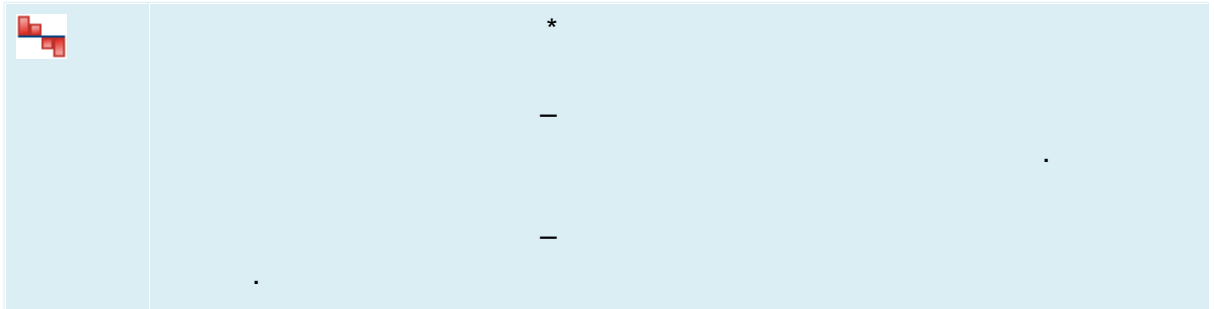
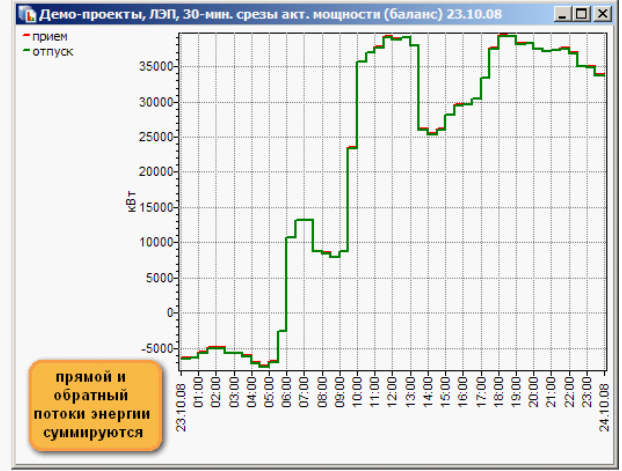
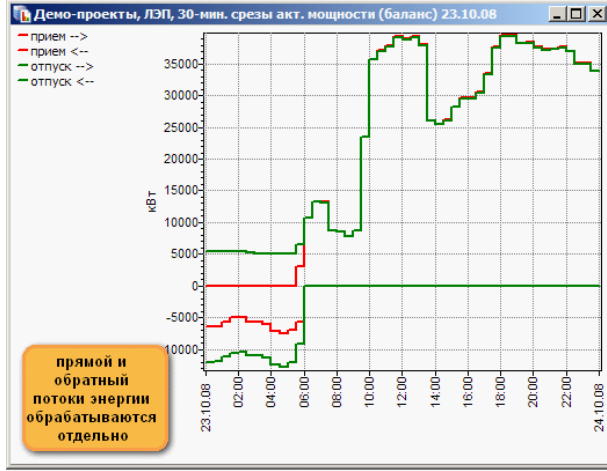
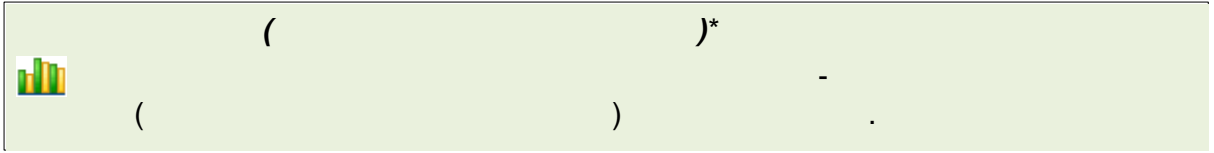
* (« ») (« »).

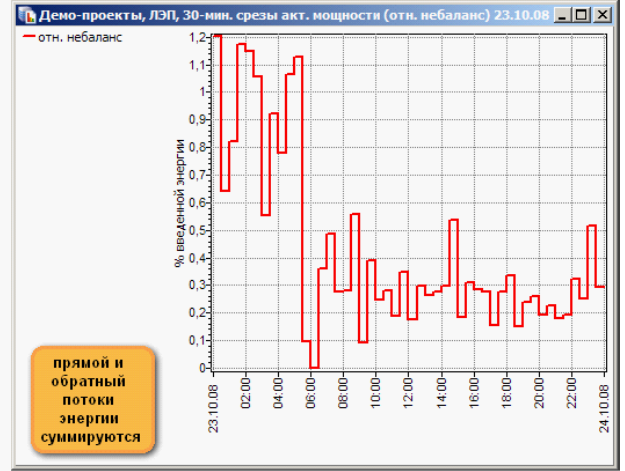
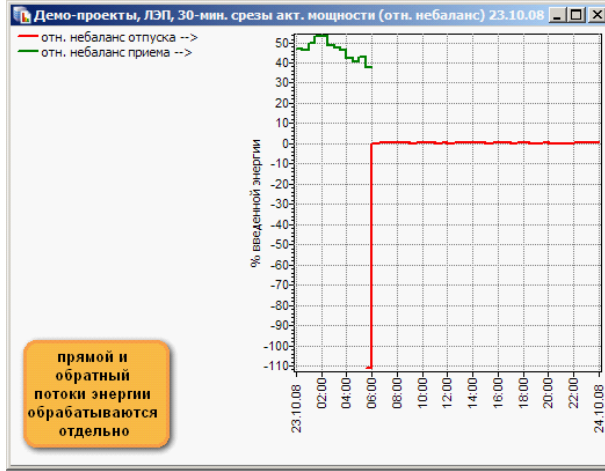
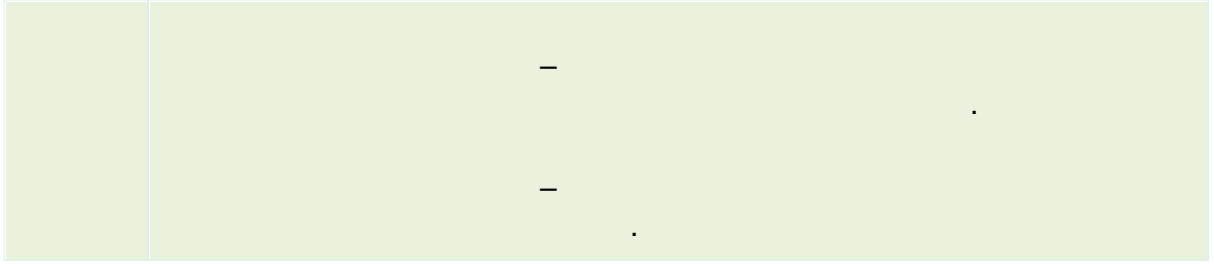


12.3.7

:



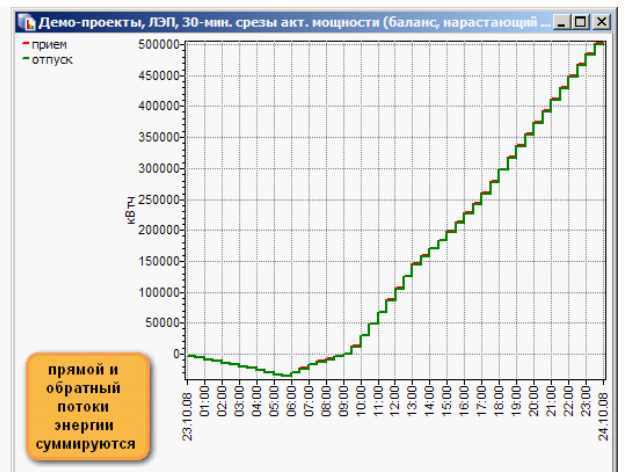
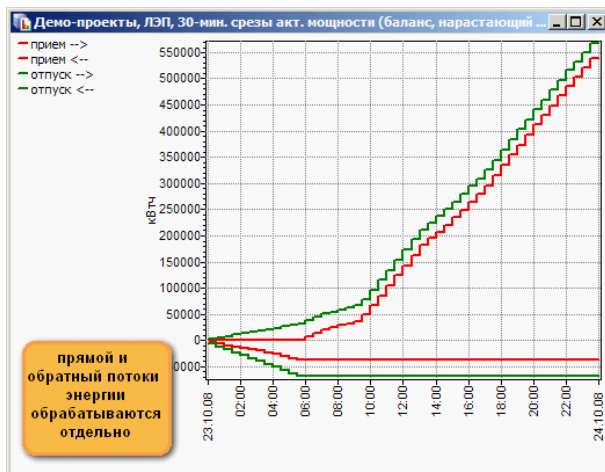
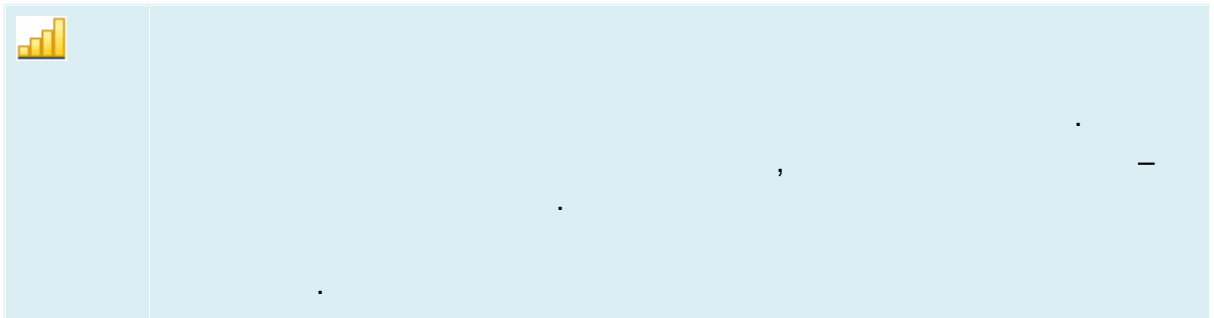




*

«

»

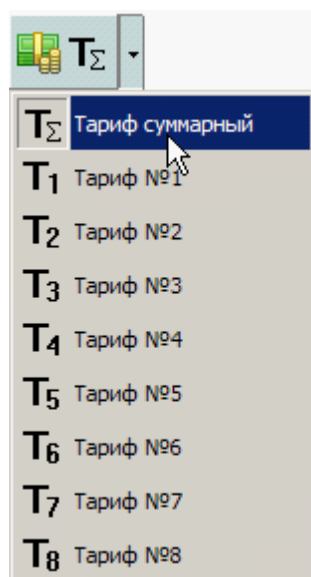


12.3.8

\dot{i}	
U	
$\cos \varphi$	
f	
P	
Q	
S	

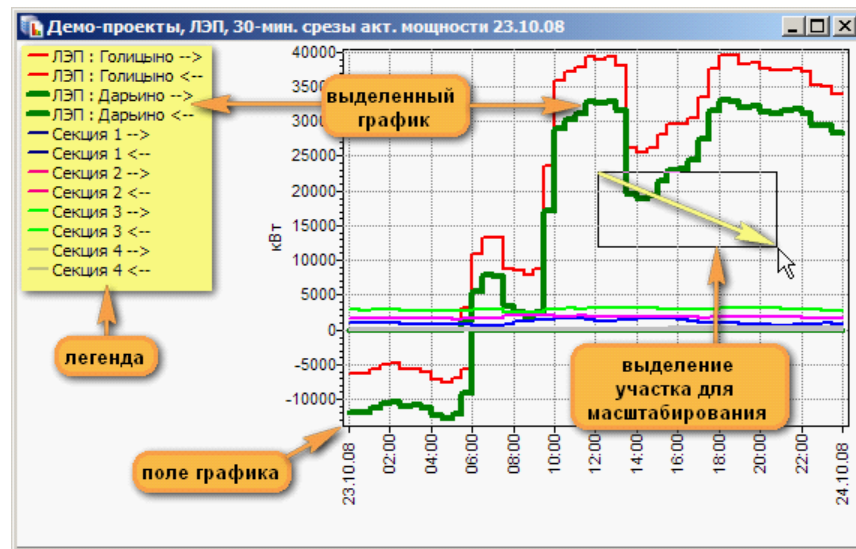
\bar{A}	
\bar{B}	B
\bar{C}	C
Σ_{ABC}	

12.3.9

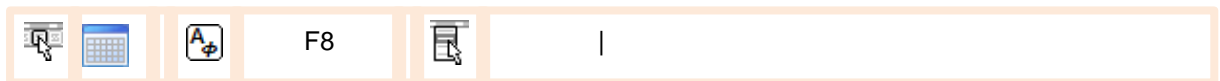


12.4

12.4.1



12.4.2



Ctrl

Демо-проекты, ЛЭП, 30-мин. срезы акт. мощности 23.10.08

интервал	\ кВт	ЛЭП\ Голицыно <-	ЛЭП :...	ЛЭП :...	Секц...
23.10.08 00:00-00:30		6336	0	11968	92
23.10.08 00:30-01:00		6336	0	11836	98
23.10.08 01:00-01:30		5588	0	11176	100
		4972	0	10560	101
		4884	0	10428	96
		5676	0	11000	83
23.10.08 03:00-03:30		5720	0	10868	75
23.10.08 03:30-04:00		6072	0	11264	78
23.10.08 04:00-04:30		7128			79
23.10.08 04:30-05:00		7568			76
23.10.08 05:00-05:30		6864	0	12056	76
23.10.08 05:30-06:00		5676	1452	9108	70
23.10.08 06:00-06:30		0	5588	0	64
23.10.08 06:30-07:00		0	7964	0	61
23.10.08 07:00-07:30		0	7744	0	64
23.10.08 07:30-08:00		0	3256	0	80
23.10.08 08:00-08:30		0	2596	0	117

Щелчок на заголовке изменяет ширину колонки

сервисные панели

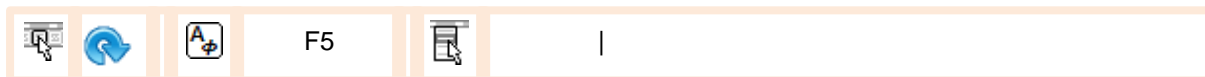
таблица данных

значущих цифр: минимально 3

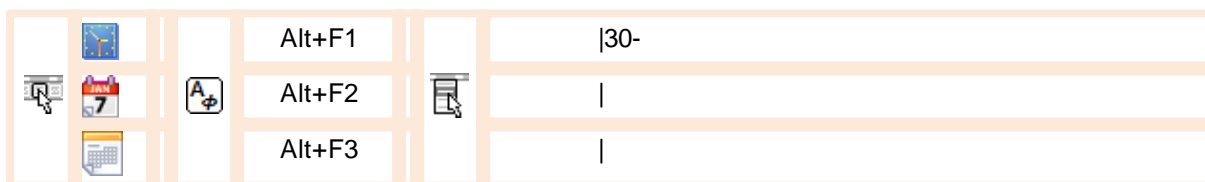
дробных цифр: максимально 9, минимально 0

статистика профиля: ЛЭП: Голицыно <-
 значений: 48
 нулевых: 36
 пропущенных: 0
 минимум: 0
 максимум: 7568
 интеграл: 72820
 перепад: 7568

12.4.3



12.4.4



			F4		*

* : 96 / - , 85 / -

			F5		(« »), *
			F6	<i>i</i>	(« »), *
			F7		(« »),

* :

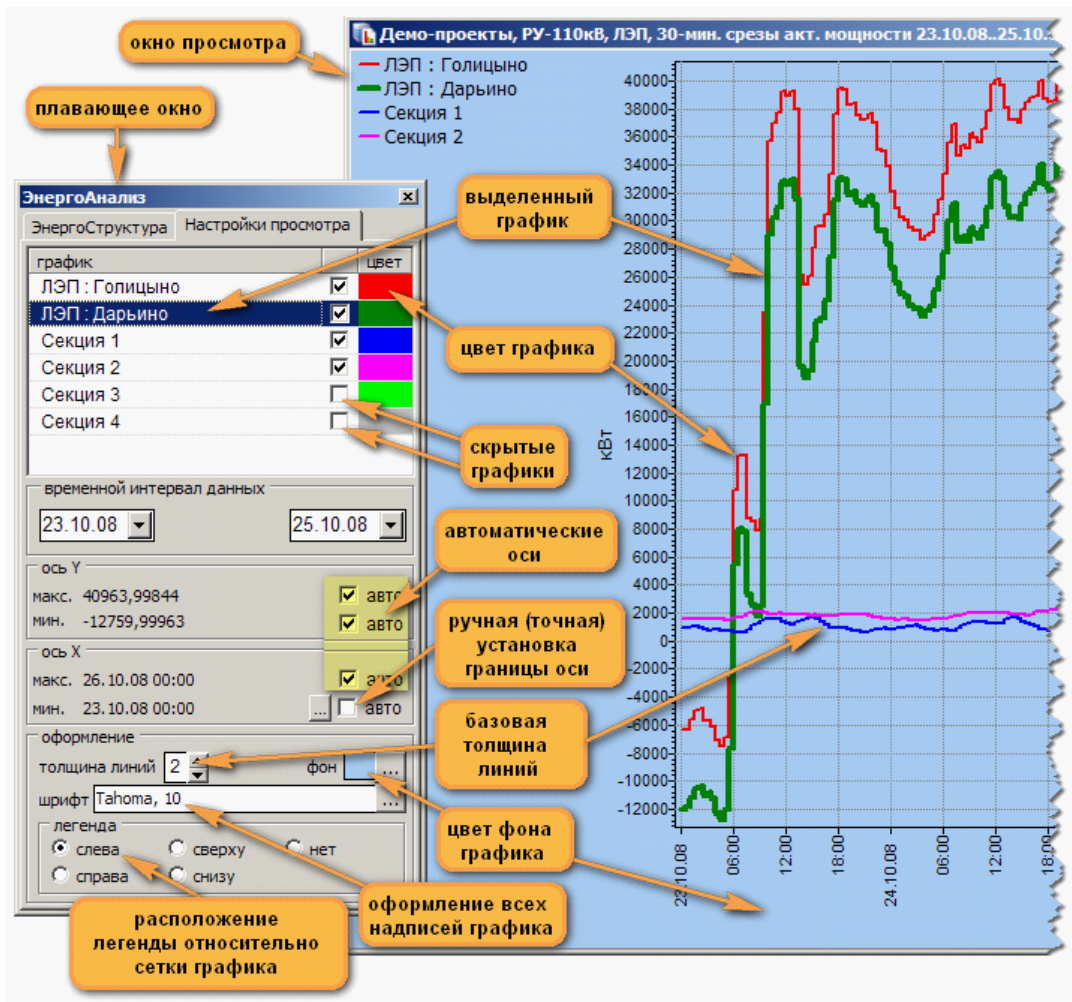
			F8		
			F9	<i>i</i>	
			Esc		

12.4.7 Excel

() MS Excel :

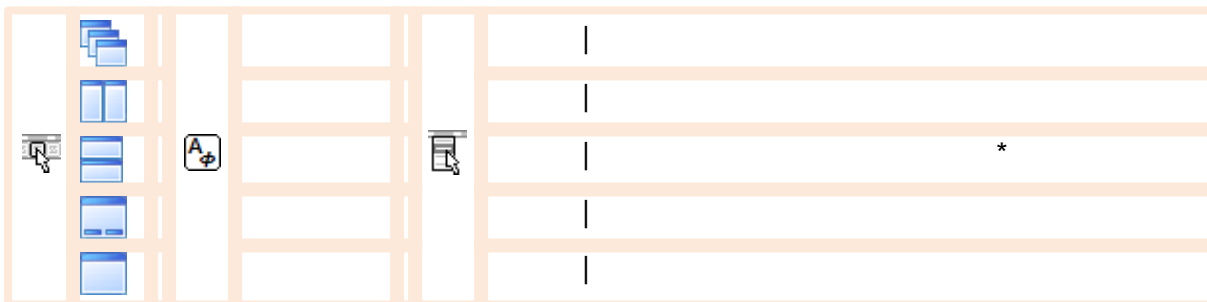
			Ctrl+		| Excel
--	--	--	-------	--	-------

Excel,



12.4.9

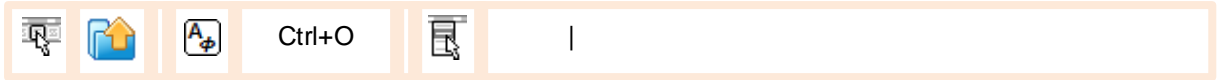
MDI:



12.4.10

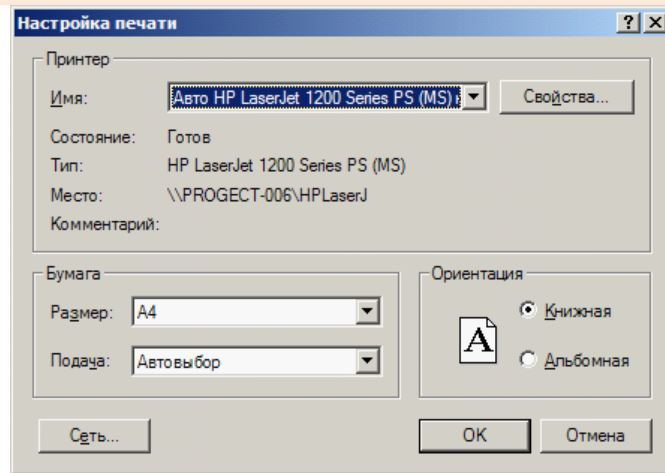
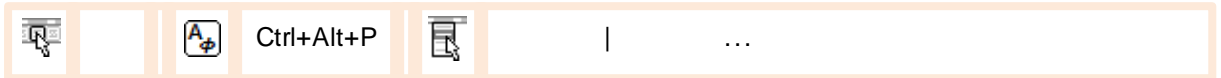


(), :



12.5

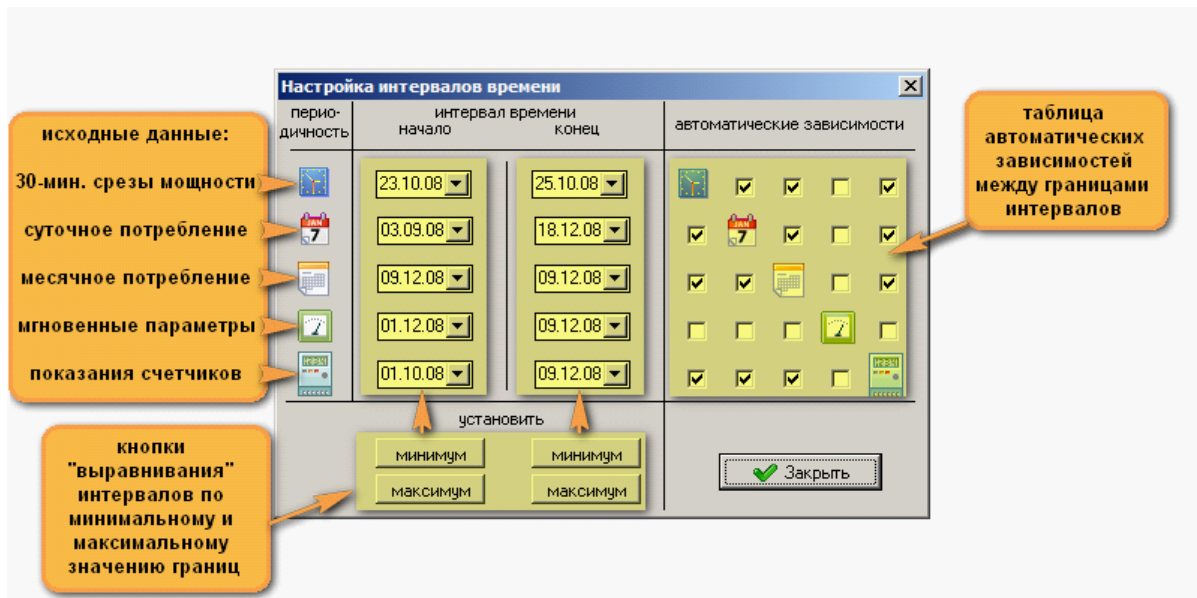
12.5.1



12.5.2

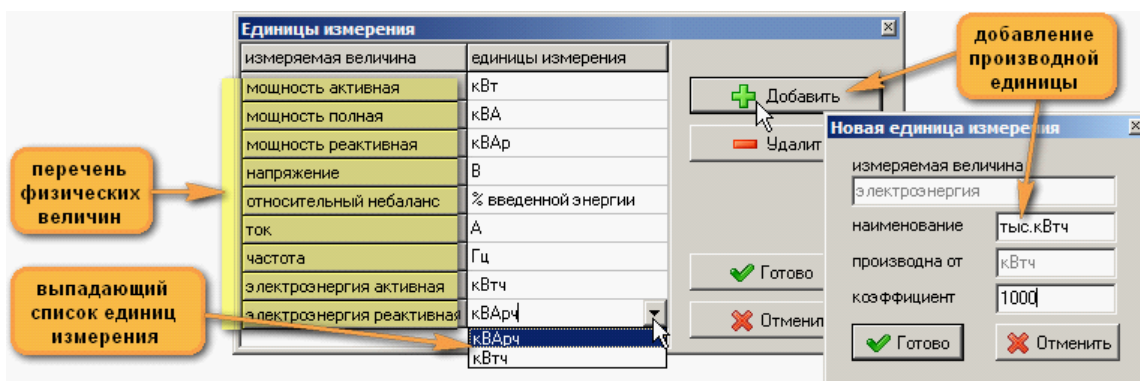
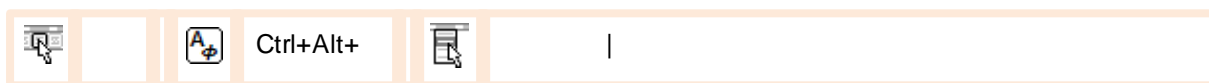
(: 30 , 1 , 1)





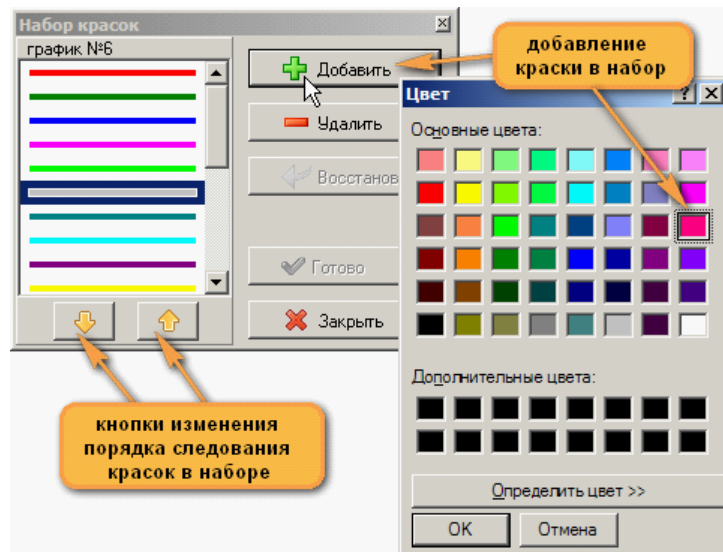
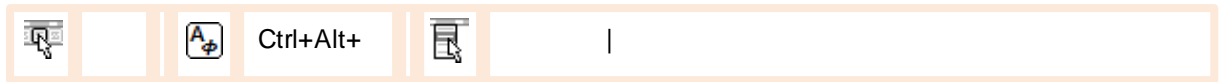
-
-
-

12.5.3

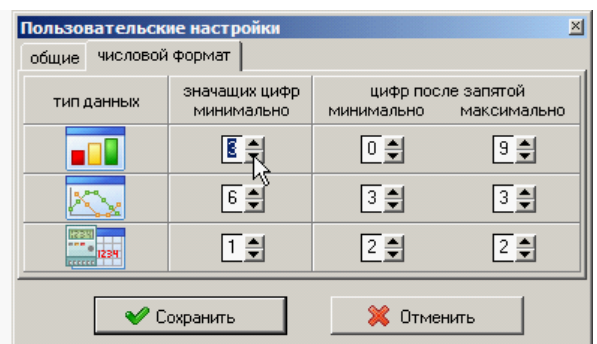
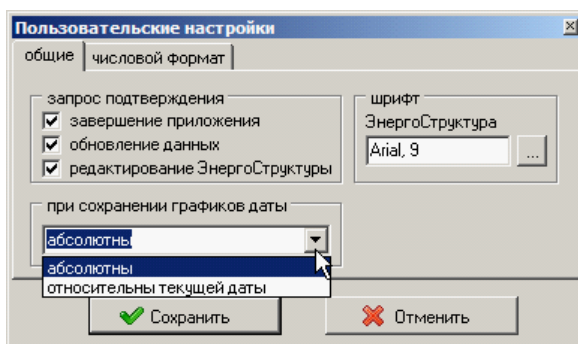
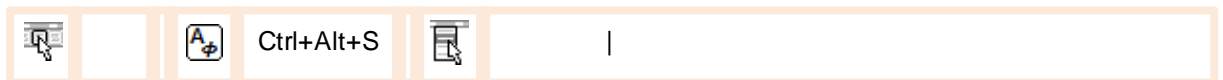


(,)

12.5.4



12.5.5



Приложения



13

13.1

2009.06

1. OPC- OPC- EnLogic,
2. ,
3. 3.0.
4. .

2009.02

1. - - ,
2. ,
3. Win32
4. Windows. ,

2008.09

1. .
2. , MDI.
3. .

2008.08

1. OPC DA .
2. () .
3. .

13.2

;

« »

, 47, .2
, / (495) 517-91-24, 517-91-23

www.entels.ru
info@entels.ru

;

« »

www.ersr.ru

EnLogic SCADA- " "

