

# Энергосервисная компания ЗЭ

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ

### АСКУРДЭ «НИИ ИТ-ЭСКО»

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЭ 4012-001-11323367-2011

Госреестр средств измерений № 36695-12

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [exc@nt-rt.ru](mailto:exc@nt-rt.ru) || Сайт: <http://esco.nt-rt.ru/>

<b>1</b>		<b>6</b>
<b>2</b>		<b>10</b>
2.1	.....	10
2.2	.....	11
2.3	, .....	11
2.3.1	.....	11
2.3.2	.....	13
2.4	.....	16
2.4.1	.....	16
2.4.2	.....	17
2.4.3	.....	17
2.4.4	.....	17
2.5	.....	18
<b>3</b>		<b>20</b>
3.1	.....	20
3.1.1	, .....	20
3.1.1.1	- .....	21
3.1.1.2	-06.....	22
3.1.1.3	- 1.....	23
3.1.1.4	- 2.....	24
3.1.1.5	-06 ( ).....	25
3.1.2	« », « » .....	26
3.1.3	« » .....	27
3.1.4	« - » .....	28
3.2	.....	32
3.2.1RS-232	.....	33
3.2.2RS-485	.....	35

3.2.3	Ethernet .....	36
3.2.4	.....	37
3.2.5	Dial-up .....	38
3.2.6	GSM- .....	39
3.2.6.1	CSD.....	40
3.2.6.2	GPRS- .....	42
3.2.6.3	-GPRS .....	44
3.2.6.4	GSM.....	49
<b>3.3</b>	.....	<b>50</b>
3.3.1	.....	50
3.3.2	.....	52
3.3.3	.....	54
3.3.4	.....	56
3.3.5	.....	57
3.3.6	.....	58
<b>3.4</b>	.....	<b>60</b>
3.4.1	.....	60
3.4.2	.....	62
3.4.3	.....	63
3.4.4	.....	65
3.4.5	.....	66
<b>4</b>		<b>68</b>
<b>4.1</b>	.....	<b>68</b>
<b>4.2</b>	.....	<b>70</b>
<b>4.3</b>	.....	<b>70</b>
<b>4.4</b>	.....	<b>71</b>
<b>4.5</b>	.....	<b>72</b>
<b>5</b>		<b>74</b>

5.1 .....74

5.2 .....74

5.3 .....74

5.4 .....75

5.5 .....75

5.6 .....75

5.7 .....75

5.8 .....75

5.9 .....76

**6 78**

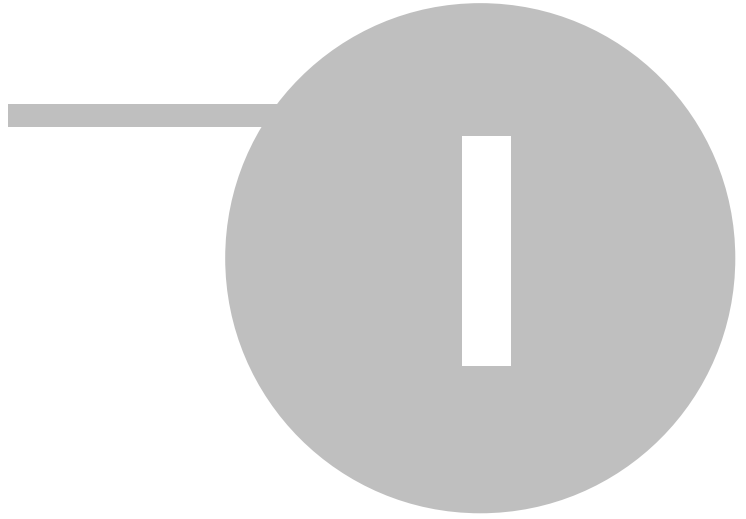
6.1 . , .....78

6.2 . .....81

6.3 . **GSM** .82

6.4 . .....83

**84**



1



3Э

Энергосервисная  
компания 3Э

,

« - »

МАСШТАБНОСТЬ

ИННОВАЦИОННОСТЬ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ



« - »



,

,

-

,



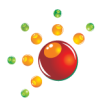
« - »



,

,

,



« - »



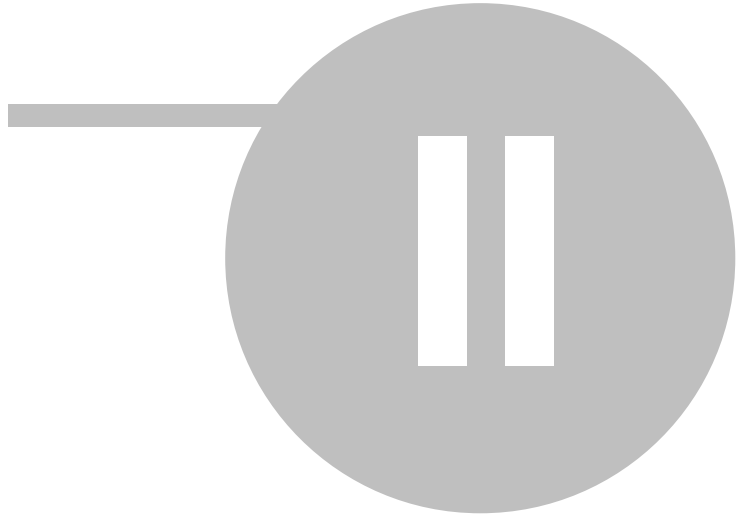
ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ – КУПИЛ И РАБОТАЙ

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЁТА – ОТ ПРИБОРОВ К КВИТАНЦИИ

ПОЛНЫЙ СПЕКТР - ОТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ  
ДО СОЦИАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ







# 2

## 2.1

- , ( , ( ) , .)

- .

- .

- .

- ( ),  
« - ».

- .

- , , , .

-IBM .

- ( , ) .

- .

- .

- .

- .

- .

- , «

- ».

- , ,

( , ) .

- .

- .

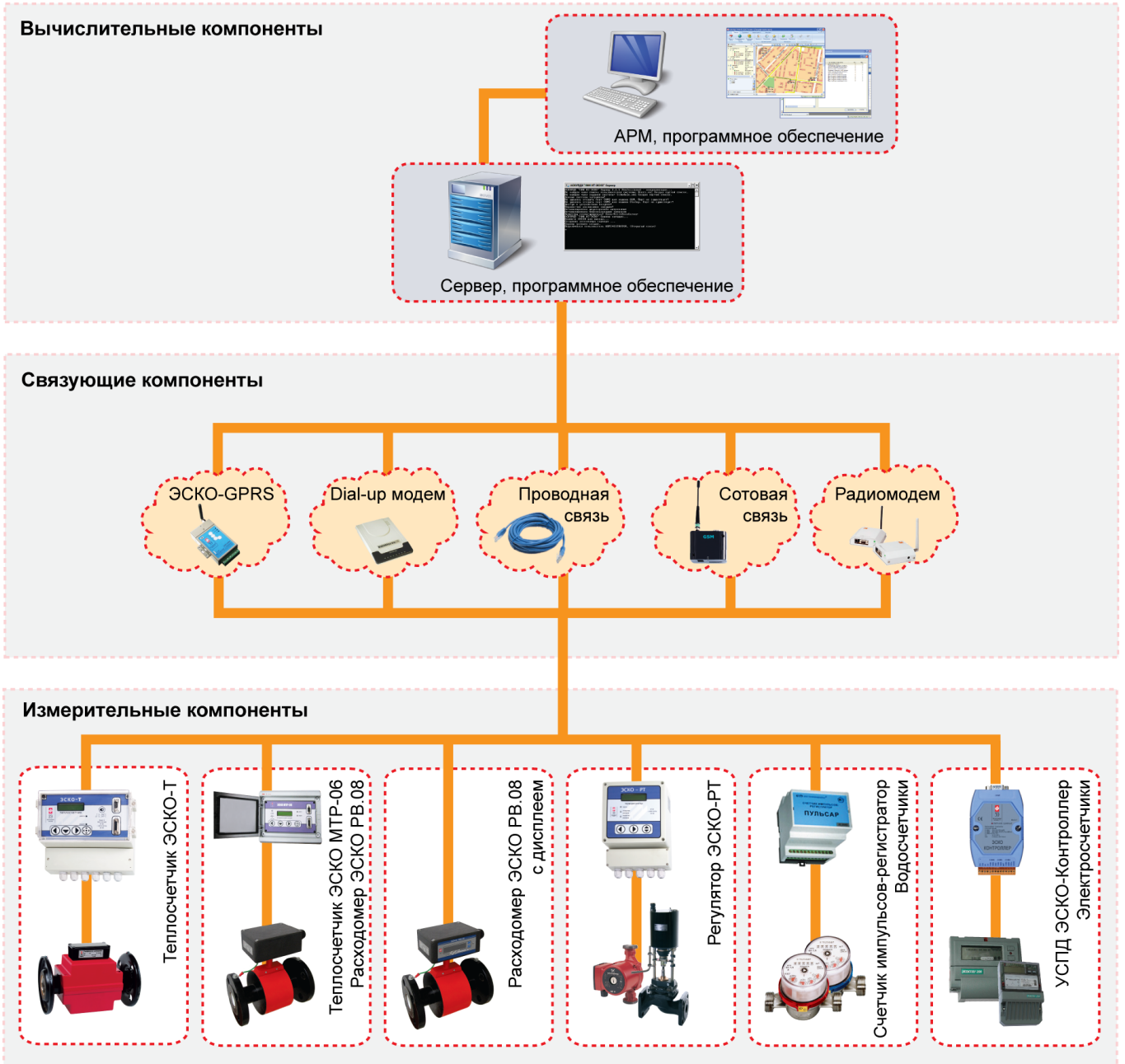
( ) , ( , ) .

- , , , .

- .



- ,
- Ethernet;
- ( ; ) ,
- ( , . . )



, )  
 , ( /  
 ( ).  
 /  
 , .. ,  
 ' ( ) .  
 ,  
 .

2.3.2

, ' ,  
 ,  
 8.596  
 .  
 : ( ), ( )  
 ( ).  
 : , ,  
 : ,  
 ) ( /  
 ( ) .  
 ( )  
 - « - » -06 ( - )  
 - ,  
 ) ( ) .

1.

1.

1	-	-06 29677-05
2	-	23134-02
3	-9	24564-03
4	- « »	25951-07
5	ETW ETH	13667-06
6	MTW MTH	13668-06
7	CD S/D 8; DS S/D	31107-06
...		...

( )

- (RS-485, RS-232);
  - Ethernet;
  - ;
  - GSM ( GSM GPRS);
  - ;
  - ( , . )
- / 12 870-5-1-95.
- / / ,
- / ( - )
- Intel Pentium II; 128 ,
- 20 , 1 .

ActiveX . . : OPC (OLE for Process Control), ODBC, OLEDB, ADO, COM/DCOM, 9600 .

/ ,

«



## 2.4

### 2.4.1

- ( , ), ( ;
- ( / ) ( );
- ( , , , );
- ;
- / ;
- /
- : ( , ) ( );
- ( , ),
- .
- , /
- ( ) : ;
- ( ) ;
- ;
- « » ;
- « »
- ( , . .)
- :
- ;
- ;
- (
- ).
- , .
- :
- / , ,
- / ;
- ( . .).
- .



### 2.4.2

( ) ,%		± 5
%:	( "t ) ,	
- 10 ° d "t < 20 °		±5
- "t e 20 °		±4
,%	( )	±2
( ) , ° ,		± (0,6 + 0,004xt)
		t-
,%		±2
	, %	±0,1

### 2.4.3

-	:	25000
-	( ) , °	0 150
-	, 3/ ,	
-	10 300	0,0025 2540
-	300	G * 1x10 <sup>5</sup>
-	, °	0 150
-	, °	0 30
-	,	0,8 1,6 (2,5)
		433,1 434,7
		2
	* G -	

### 2.4.4

-	:	
-	, °	15 25
-		
-	, %	30 80
-	,	84 106,7
-	:	
-	,	220 +22
-	,	50 ± 1 -33
		12

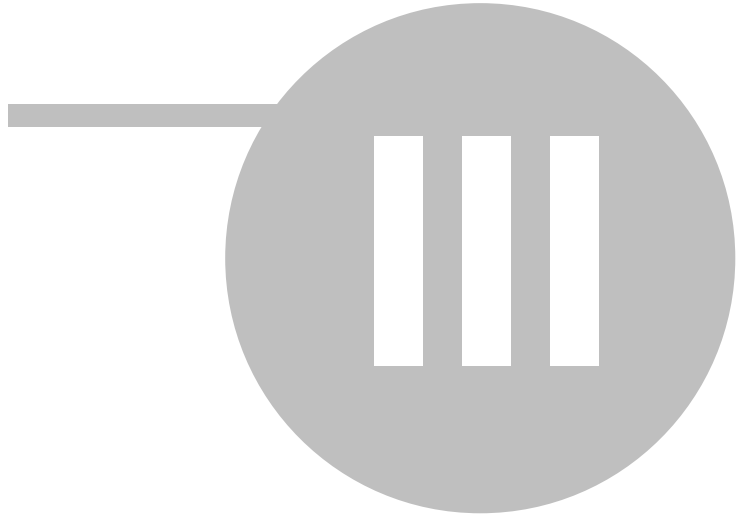
## 2.5

3.

3.

" - "

( )	1 .
	1 .
	*
	*
	*
« - ».	1 .
« - ».	1 .
« - »	1 .
30254	1 .
*	



### 3

#### 3.1

:

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

##### 3.1.1

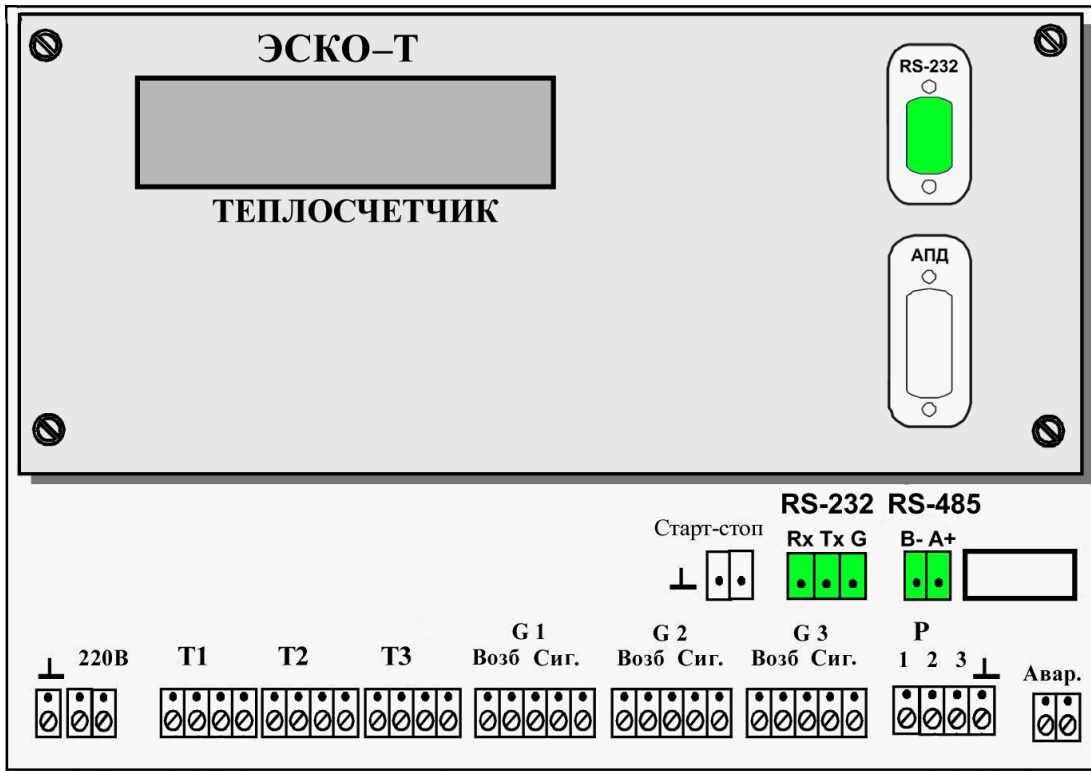
,

:

- - 9600 57600 / .
- - 0 127.
- RS-485. ,

0.

3.1.1.1 -



2.

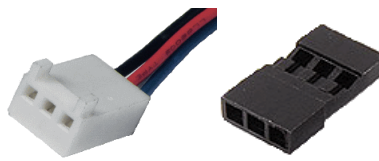
• RS-232

DB9F.

• RS-232



3-



• RS-485

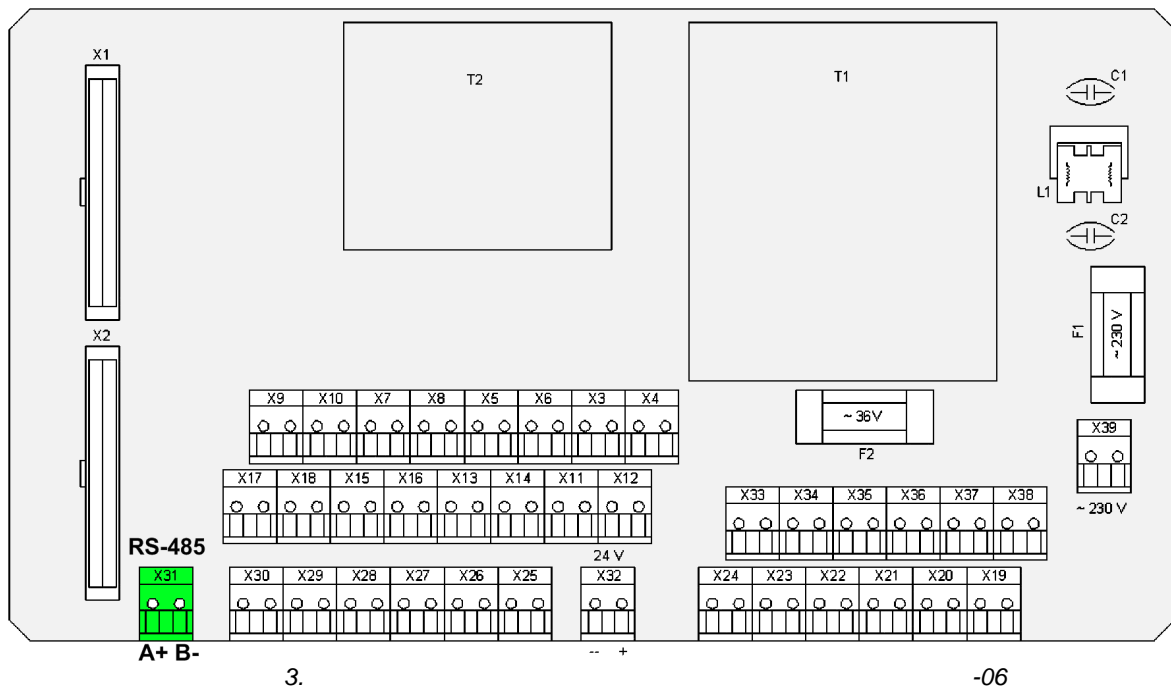
2-



STR( - )

3.1.1.2

-06



- RS-232

DB9F.

- RS-485

( ).



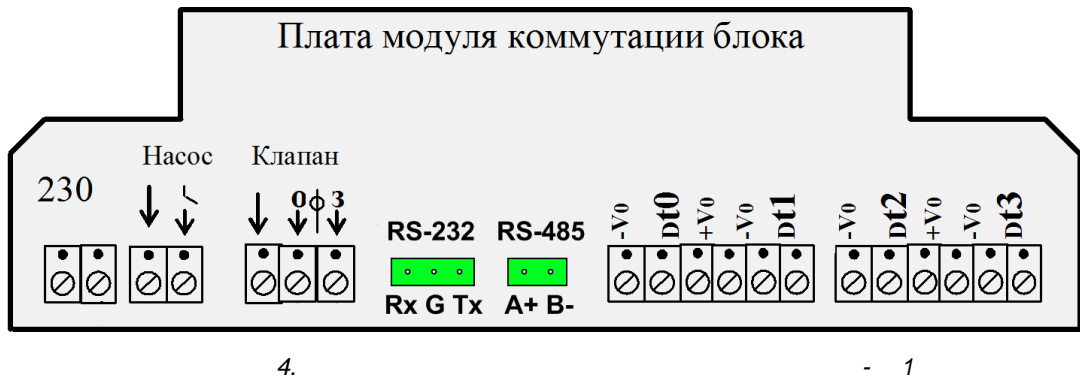
!

" "

" "

" "

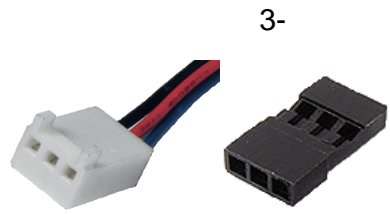
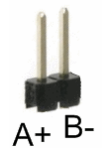
3.1.1.3 - 1



- RS-232



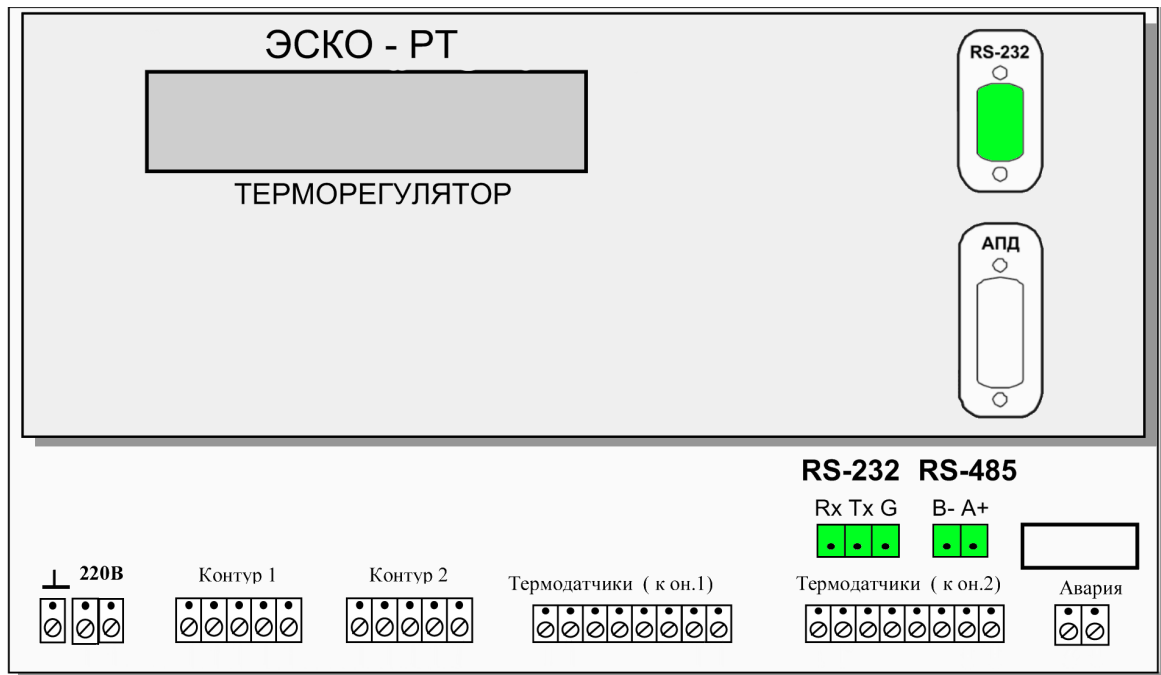
- RS-485



2-

" "

3.1.1.4 - 2



5.

- 2

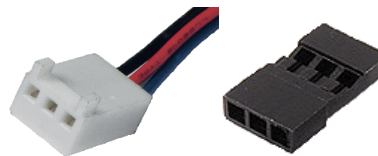
• RS-232

DB9F.

• RS-232



3-



• RS-485



2-

" "

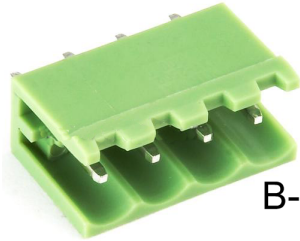


3.1.1.5 -06 ( )

- RS-232

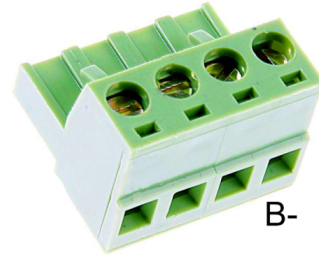
DB9F.

- RS-485



A+  
B-  
**5EHDV-04P**

6. -06( )



A+  
B-  
**5ESDV-04P**

7. -06( )



9600 / .



1 255.

0

0

(HEX).

## 3.1.2

«

», «

»

:

## • RS-485



A+ B- + -  
RS-485 Питание

8.

"

"



19200 / .

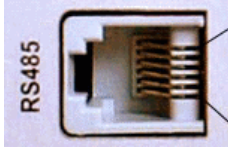


3.1.3

« »

:

• RS-485



- 1. TERM-A
- 2. не исп.
- 3. RS-485-A
- 4. RS-485-B
- 5. не исп.
- 6. TERM-B

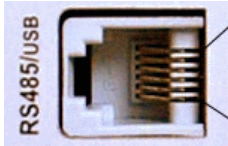
9.

RS-485

"

225.1"

• USB



- 1. USB +5V
- 2. USB-DATA -
- 3. RS-485-A
- 4. RS-485-B
- 5. USB-DATA +
- 6. USB-GND

10.

USB

"

225.1"

COM- USB-

FT232BM.

USB-

USB,

RS-485

, RS-485, . .

RJ12 6P6C.

BMonitor. (www.

incotexcom.ru)

BMonitor.



9600,19200,38400 / .

BMonitor

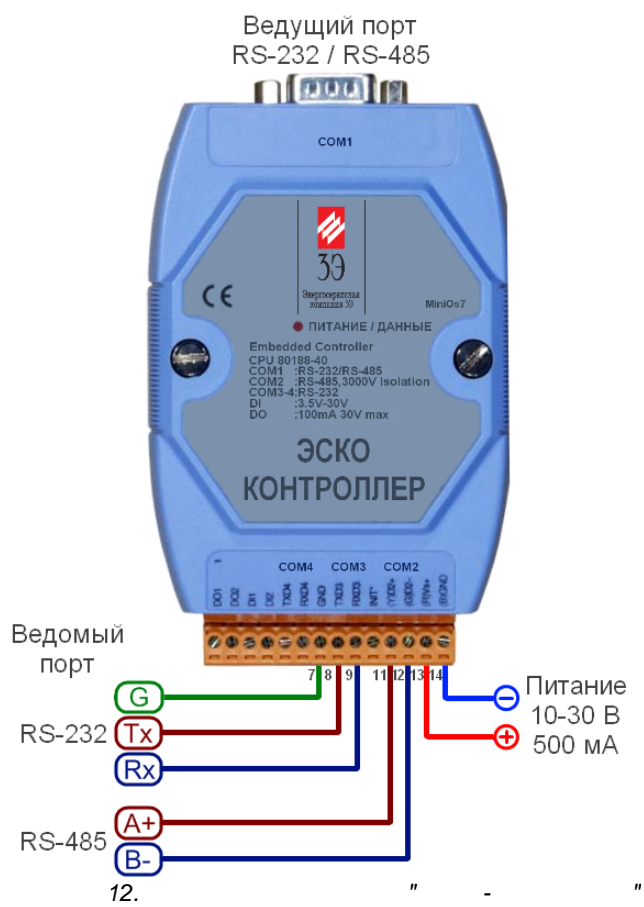


2001...2FFF (HEX)

BMonitor.



- - COM1 RS-232 9600 /
- - COM2 RS-485 9600 /
- - COM4 RS-232 115200 /
- - 100
- -
- -
- -
- -



: RS-232 RS-485.



1

2

ЭСКО-Контроллер Конфигуратор Версия 1.0

Доступ

Порт: COM2    Адрес: 100    Телефон: \_\_\_\_\_

Скорость: 9600    Пароль: \_\_\_\_\_

Получить данные    Дозвон    Повесить трубку

Настройки контроллера    Устройства    Электросчётчики

Серийный номер: 00070004

Сетевой адрес: 100

Версия ПО: 1

Ввод в эксплуатацию: 01.01.2000 0:00:00

Пароль шифрования: \_\_\_\_\_

Ключ шифрования: 0000000000000000

Учитывать летнее время:

Служебные функции

Перезапуск    Стереть архивы

Ведущий порт    Ведомый порт    Диагностический порт

COM1 (RS-232/485)    COM2 (RS-485)    COM4 (RS-232)

9600    9600    115200

14.

- 
- 
- 

1.

2.

3.

4.

5.

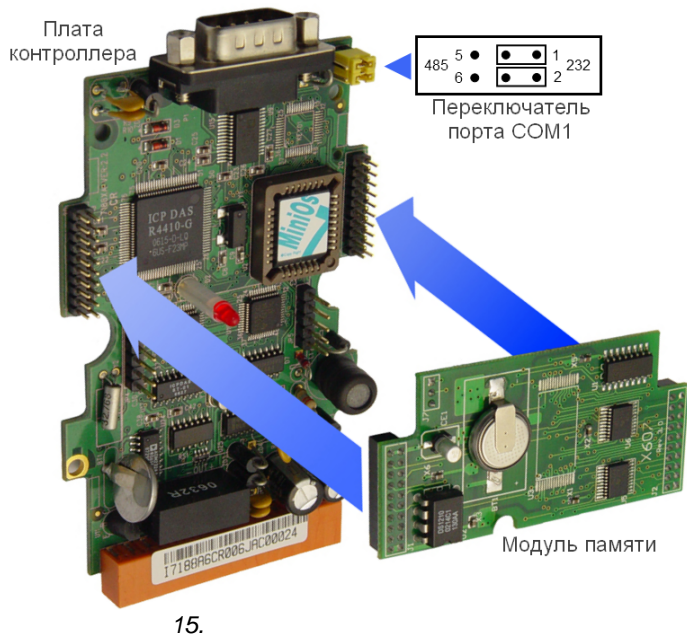
):

6.



!

4 8



500 A .

12 .

1

" "

- Controller started -
- Settings loaded -
- Found 8Mbyte external flash memory - ( )
- Warning!!! WatchDog was reset controller -
- Program started -

" / " :

- 
- 1 10 - /
- 
- 5 3 -

## 3.2

:

- 
- RS-232
- RS-485
- Ethernet

•

- 
- Dial-up

- GSM

:

•

( )

•

(

,

.

)

•

(

)



### 3.2.1 RS-232

RS-232 -  
30

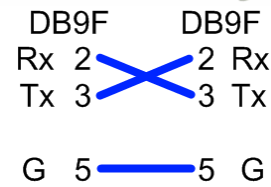
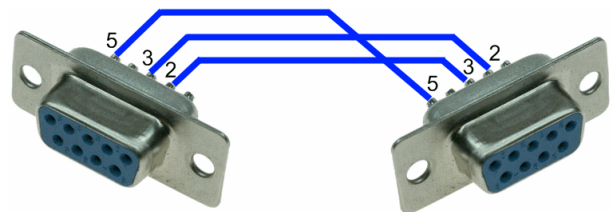
10

1. 2

DB9F-DB9F.



16.



17.

Компьютер  
с COM-портом



Устройство



DB9F-DB9F

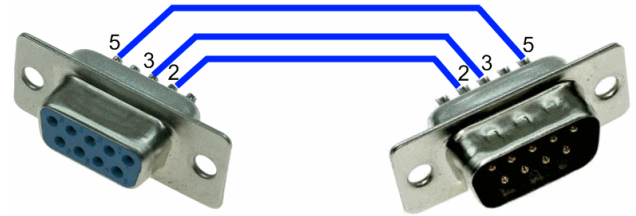
18.

2.

DB9F-DB9M.



19.



	DB9F		DB9M
Rx	2	—	2 Rx
Tx	3	—	3 Tx
G	5	—	5 G

20.

Компьютер с COM-портом



DB9F-DB9M



Связующие компоненты

21.

Устройство



DB9M-DB9F



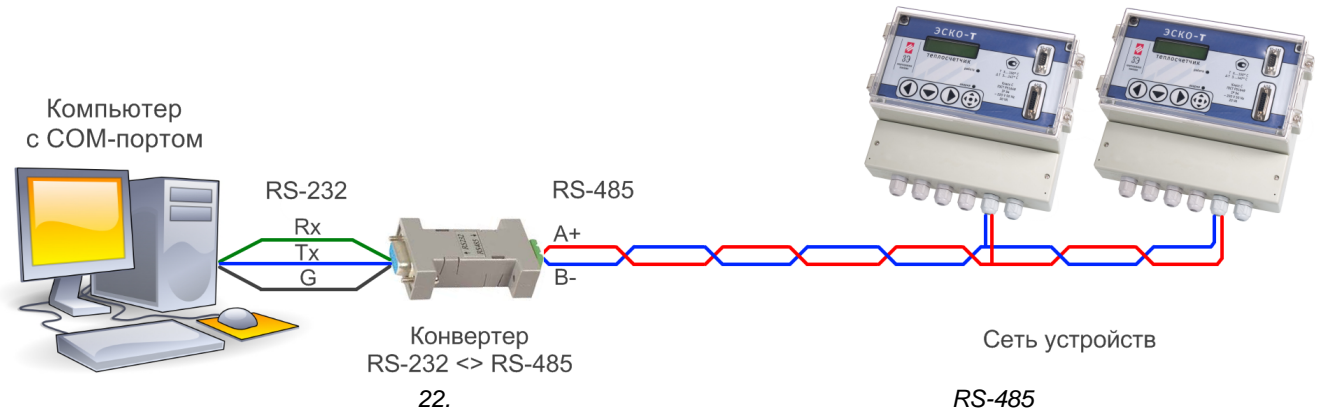
- )
- -
- -

57600 / .

### 3.2.2 RS-485

RS-485 -

- : 32 (250
- )
- :1200
- :
- 
- 



( 50 ) ( 10 )  
 1200 ( ) 32  
 ( 1 3 ),

RS-485

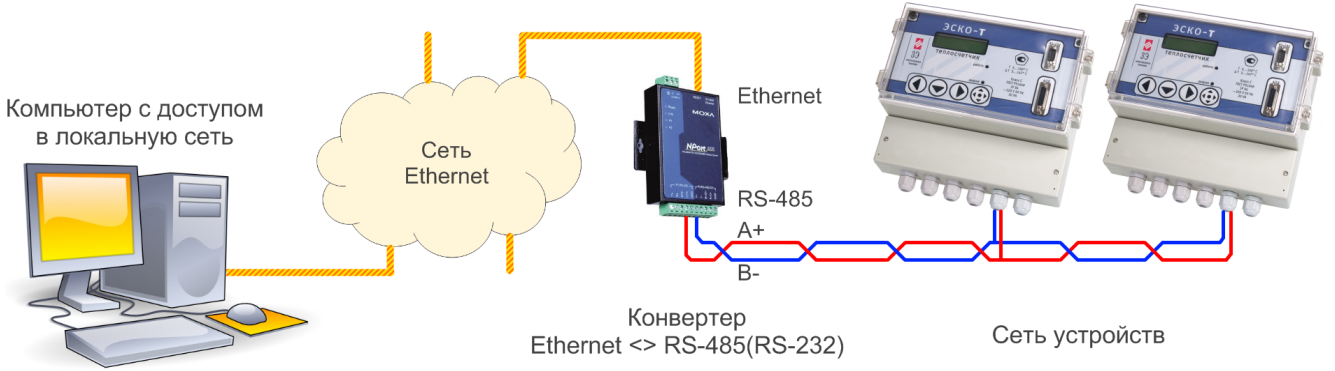
RS-232.

57600 / .

### 3.2.3 Ethernet

Ethernet -

- 
- 
- 
- 



23.

RS-232

"

"

- 

- 

- 

IP- ( )

RS-232(RS-485) ( )

Web-

- Server, 57600 / (Flow=None).

57600 / .

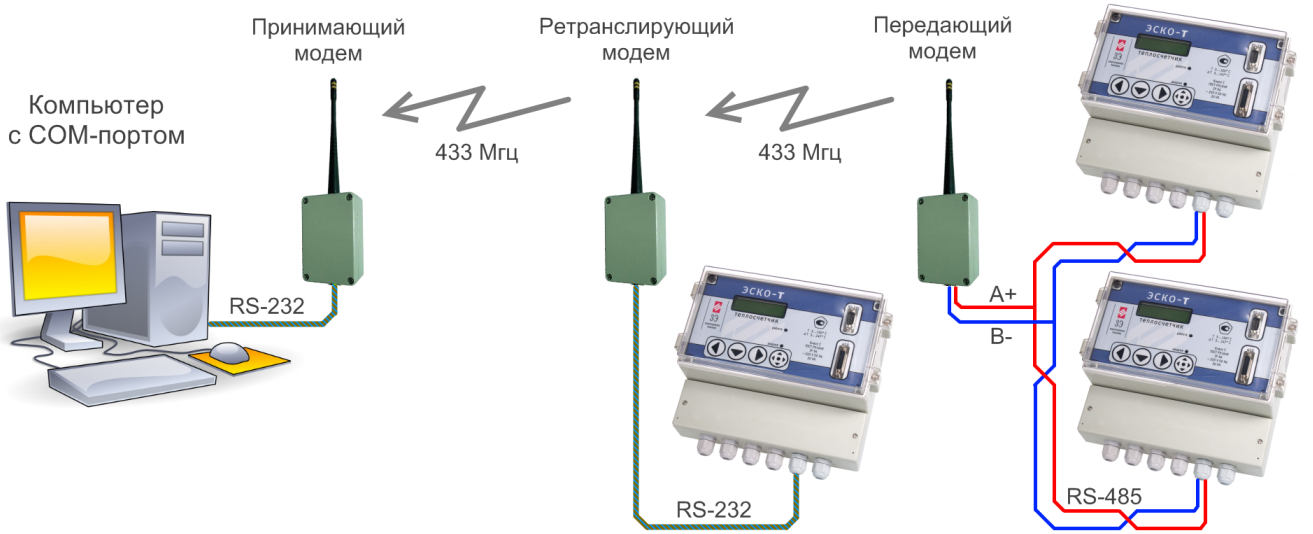
3.2.4

RS-232 RS-485 -

(433,92 ± 0,2%)

10

1-6



24.

RS-232(RS-485) ( .

).

19200 / .

### 3.2.5

## Dial-up

(dial-up) -



25.

Dial-up

( 4-5 6-20 DB25, 4-6 7-8 DB9 )

DTR-DSR RTS-CTS

AT- :

- AT&F0 -
- ATS0=1 -
- ATE0 -
- AT&W -
- AT&V -

19200 / .

### 3.2.6 GSM-

GSM -

GSM

:

- CSD -
- GPRS -

SIM-

**CSD GPRS**

:

- 
- 
- 

4.

CSD GPRS

	CSD	GPRS
	95%	50-90%
		2
		10 ( )

3.2.6.1

CSD

CSD (Circuit Switched Data) -

GSM. CSD  
9600 /

GSM . CSD-

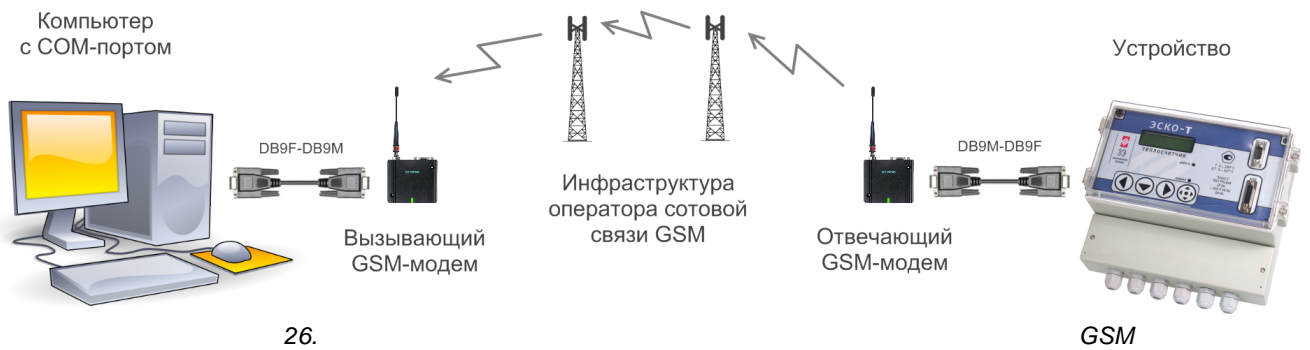
CSD:

- -9,6 /
- CSD-
- CSD-

GSM-

CSD:

- CSD-
- 
- 



GSM-



- GSM- , .
- .
- (SIM- )
- SIM- ,
- (" " " SIM- ").
- SIM- ( )
- AT- : Windows
- AT&D0 - DTR ( )
- AT&S0=1 -
- AT+IPR=9600 -
- AT&E0 - ( )
- AT&W -
- AT&V -
- , ( ), ,
- 9600 / .
- ,

### 3.2.6.2 GPRS-

GPRS (General Packet Radio Service) - GSM,

. GPRS

GSM

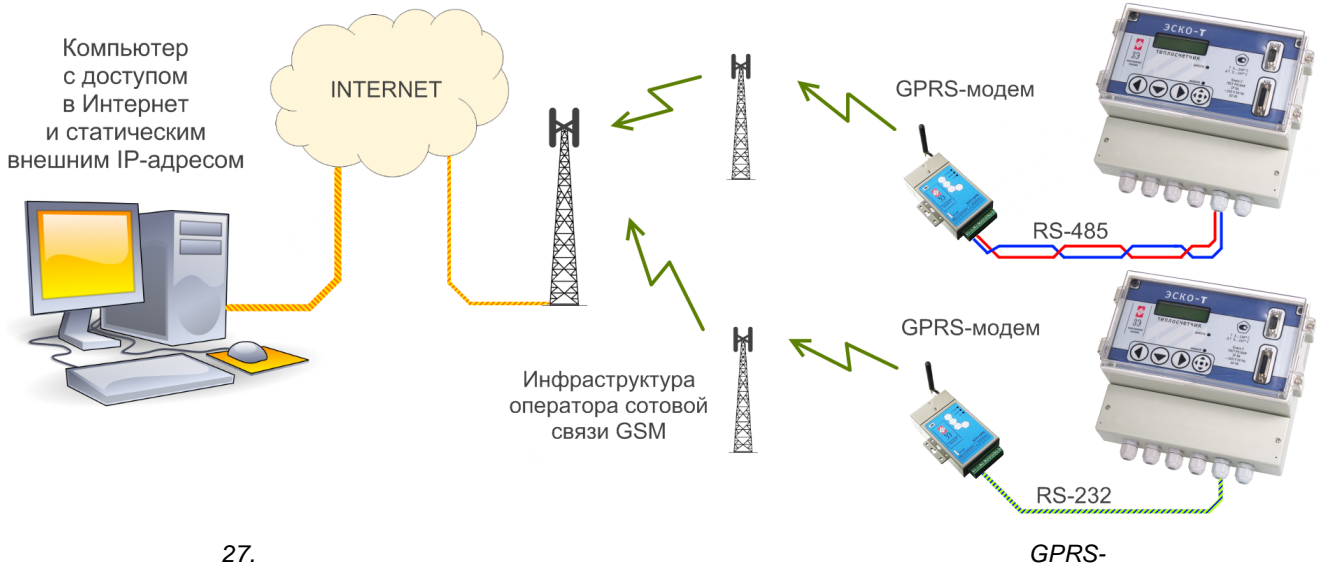
. GPRS

GPRS:

- - 10-20 /
- /

GPRS:

- 
- 
- 



GPRS-

TCP-

- ( 24/7),
- 
- IP-
- (SIM- )
- SIM- "GPRS-
- SIM- ( )
- ( ),
- 
- 
- 57600 / .
- 

**GPRS**

GPRS- : GPRS

5. GPRS-

	(APN)	(User)	(Password)
« »	internet.mts.ru	mts	mts
« »	internet.beeline.ru	beeline	beeline
« »	internet	gdata	gdata
Tele2 TELE2	internet.tele2.ru	< >	< >



GPRS-

3.2.6.3

-GPRS

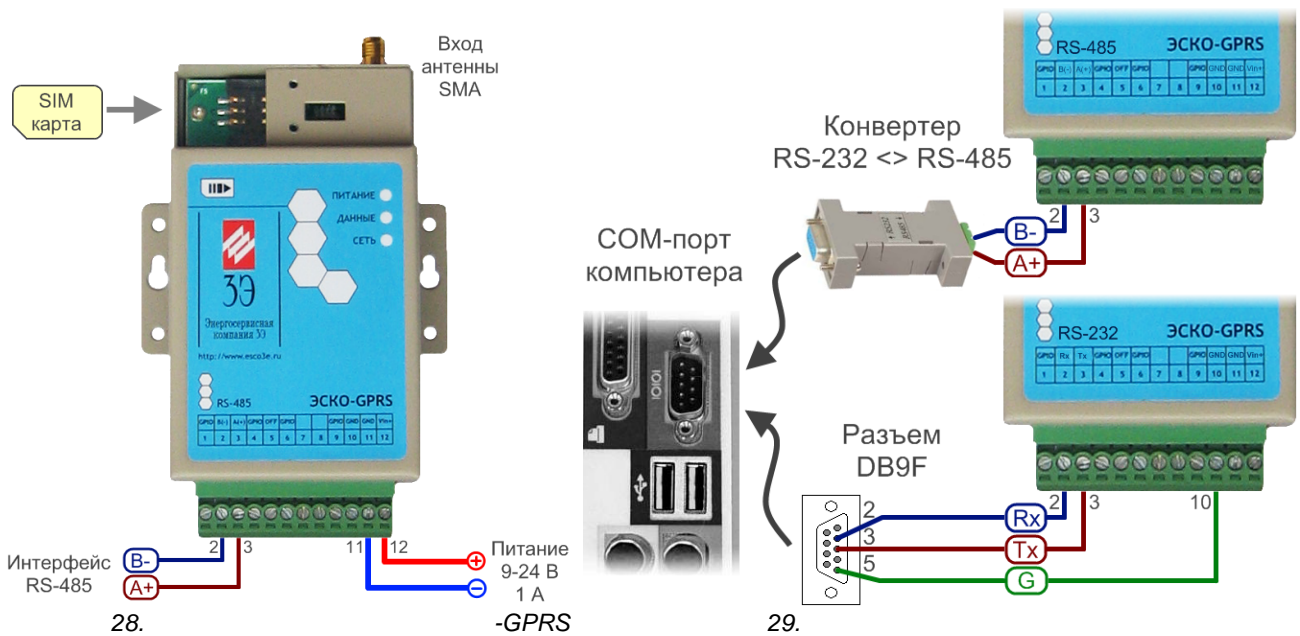
-GPRS

GPRS

- GPRS — 10 ( 56-114 / );
- PPP TCP/IP;
- — RS-232/RS-485 (300~115200 / );
- — 50 , SMA(Female);
- — 7,5...26 ;
- — 140 ;
- — -35...+60 ° ;
- — 105x55x22 ;
- — 150 .

485

RS-





:

1.

" ( .

):

• IP-

- 
- 
- 
- 
- 
- 

( APN )

2.

" - "

"

" -

4.

3.

3-

" "

4.

" - "

20

5.



!

3-

" "

),

(

- ,

2-3



( ).



• " - "

• ' ) (

• " - "

SMS,

( . " ")



• - ( )

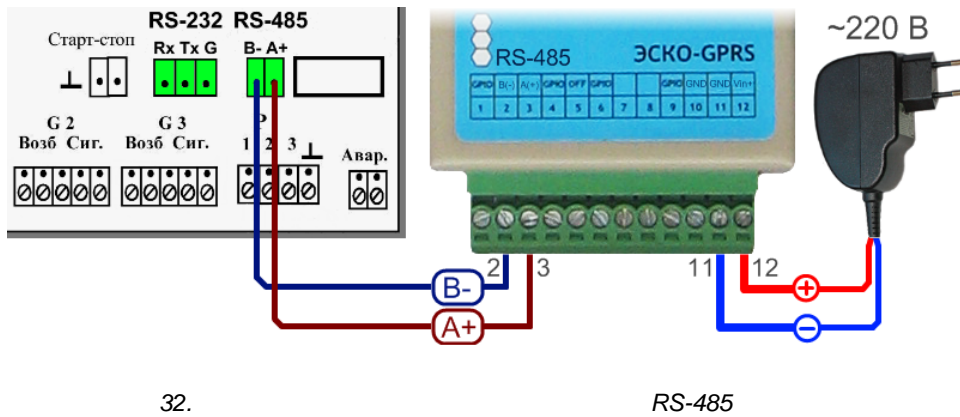
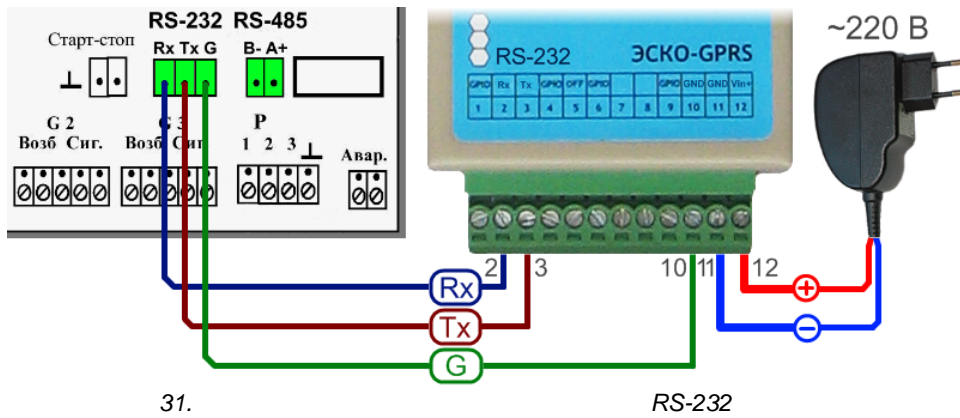
• - ( )

1 A .

12 .

SMA (Male).

RS-485



1

( )

6. -GPRS

•	Checking.....	Please config valid DSC IP address or domain name. Please reconfig parameters, system will reboot after 10s...	• IP- •
•	Searching GPRS network... Registered, home network. Signal strength is <29>. Module initialized.	Signal strength is too low<99> SIM not inserted.	• SIM- •
•	Dialing... Dial successfully.	Can't setup APN, please check it Dial failed!!!	• • • • SIM-
•	Connecting with DSC... Connect OK.	Connect failed, wait for reconnecting... Backup DSC IP is empty, can't switch to backup DSC PPP disconnecting... Can't get IP by domain name	• IP- • • • •
•  ( )	Registering DSC...	get dsc data error	• •

" "

:

- -
- -
- -



3.2.6.4

GSM

GSM-

AT- :

AT+CSQ -



-GPRS

" - Self Test" -> "1 - Test RF Signal"

7. GSM-

CSQ	
25 - 30	
20 - 25	
15 - 20	
1 - 15	
99,99	

« », 4-5,  
 2-3 « »  
 GPRS.  
 (<15)  
 (15-20)

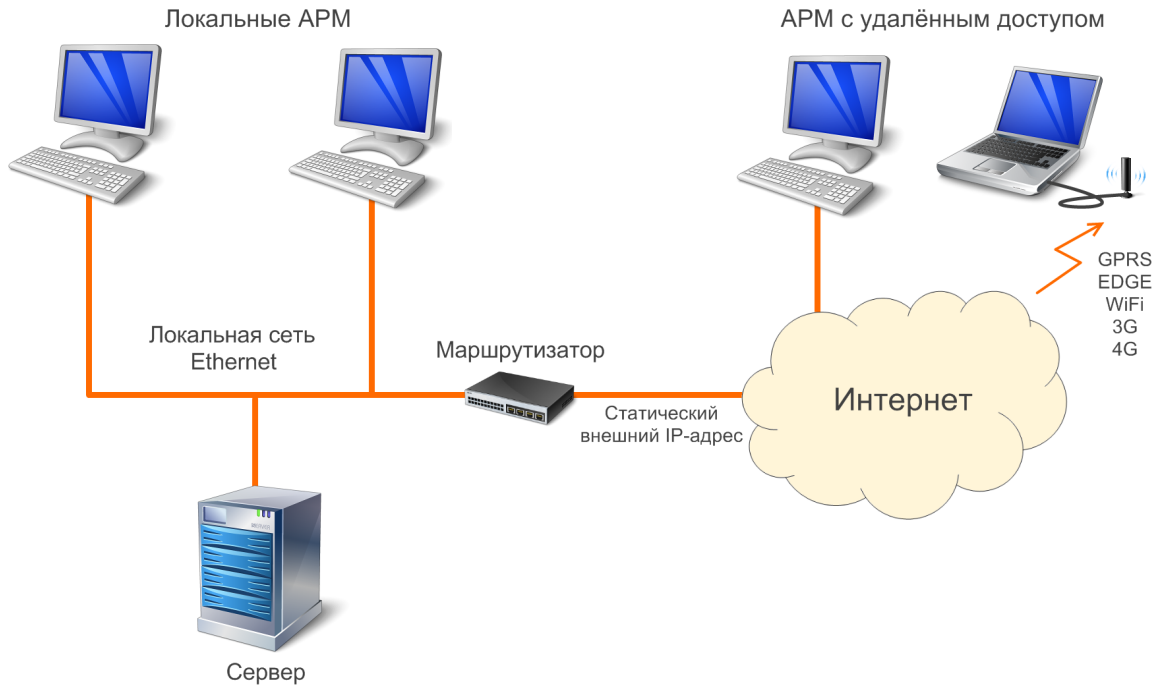
SIM- ):

AT+COPS=? -

AT- (

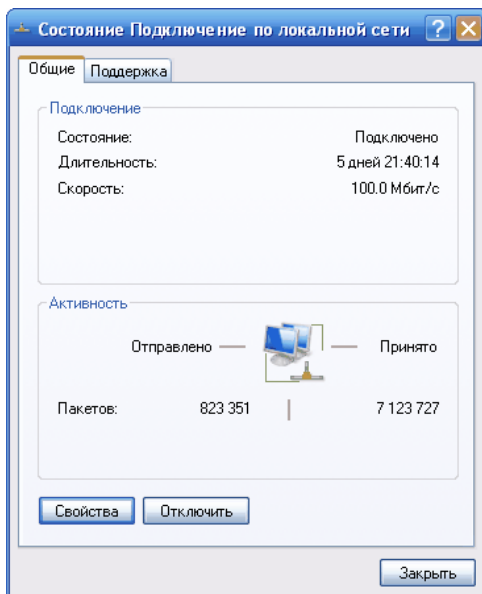
## 3.3

## 3.3.1

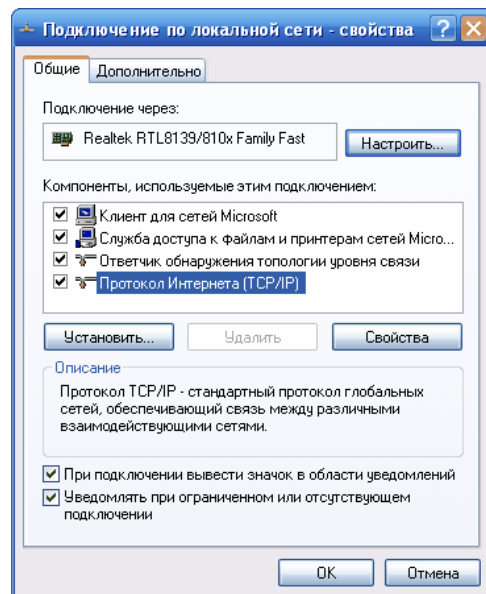


33.

TCP/IP.



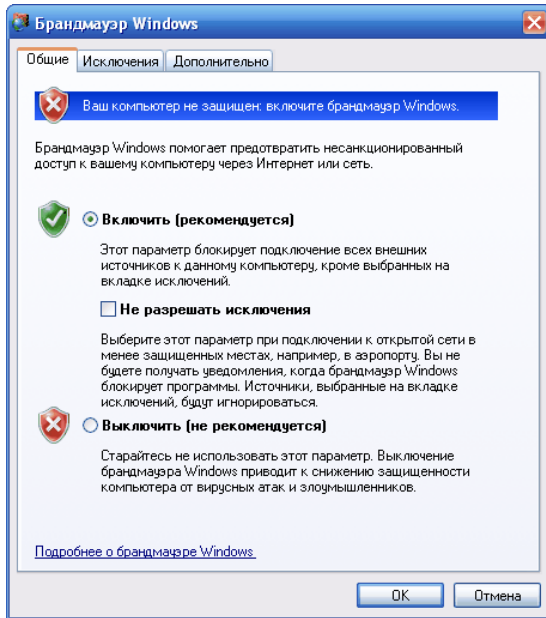
34.



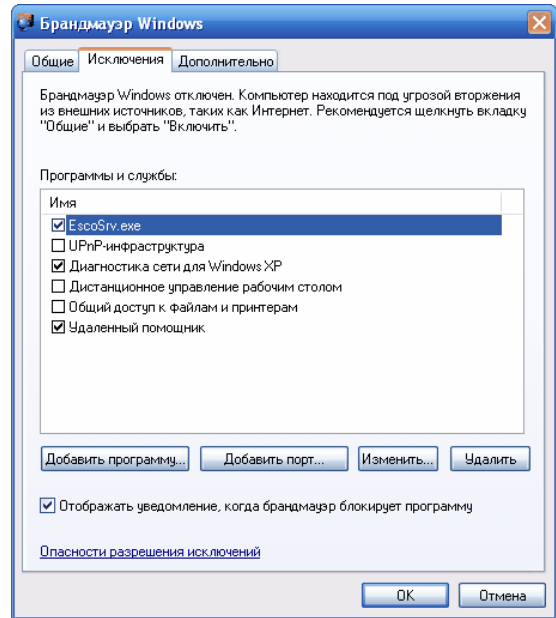
(TCP/IP)".

Windows,

" ( . 2, )



35.



Windows

" " , « Windows » " " « » , " ( C:\Program Files\ \EscoSrv.exe).

TCP- 8083 8084 ( TCP- , GPRS-

" " IP- , ( NAT port forwarding, port-mapping)



!

10

Windows XP,

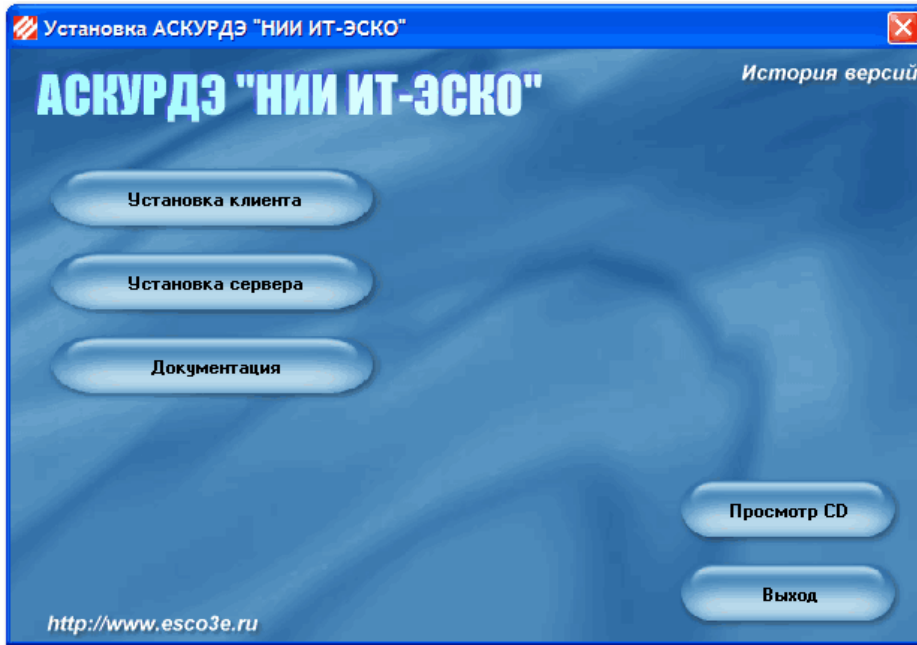
fix") .

( , "Half-open limit 10%

## 3.3.2

CD/DVD

(Autorun.exe.)



36.

8.

.NET Framework	2.0	<code>\Setup\dotnetfx\dotnetfx.exe</code>	3.0, 3.5
Guardant *	5.4	<code>\Setup\Guardant\GrdDriversRU.msi</code>	5.4
	3.	<code>\Setup\ServerSetup.msi</code>	

\*

Sign

Windows XP

9.

.NET Framework	2.0	<code>\Setup\dotnetfx\dotnetfx.exe</code>	3.0, 3.5
	3	<code>\Setup\ClientSetup.msi</code>	



!

!

**Data**

- **Data\ase.xml** -
- **Data\DevData.xml** -
- **Data\Users.xml** -
- **Data\Schedule.xml** -
- **Data\Map.xml** -
- **Data\Archive\**
- **Data\Archive\Archive.xml** -
- **Data\Archive\Instant** -

### **EscoSrv.exe.config**

```

:      <add key="protocol" value="tcp,http" /> - value
      "tcp","http","ipc"

```

```

TCP:      <add key="TCPport" value="8083" /> - value

```

```

HTTP:    <add key="HTTPport" value="8084" /> - value

```

```

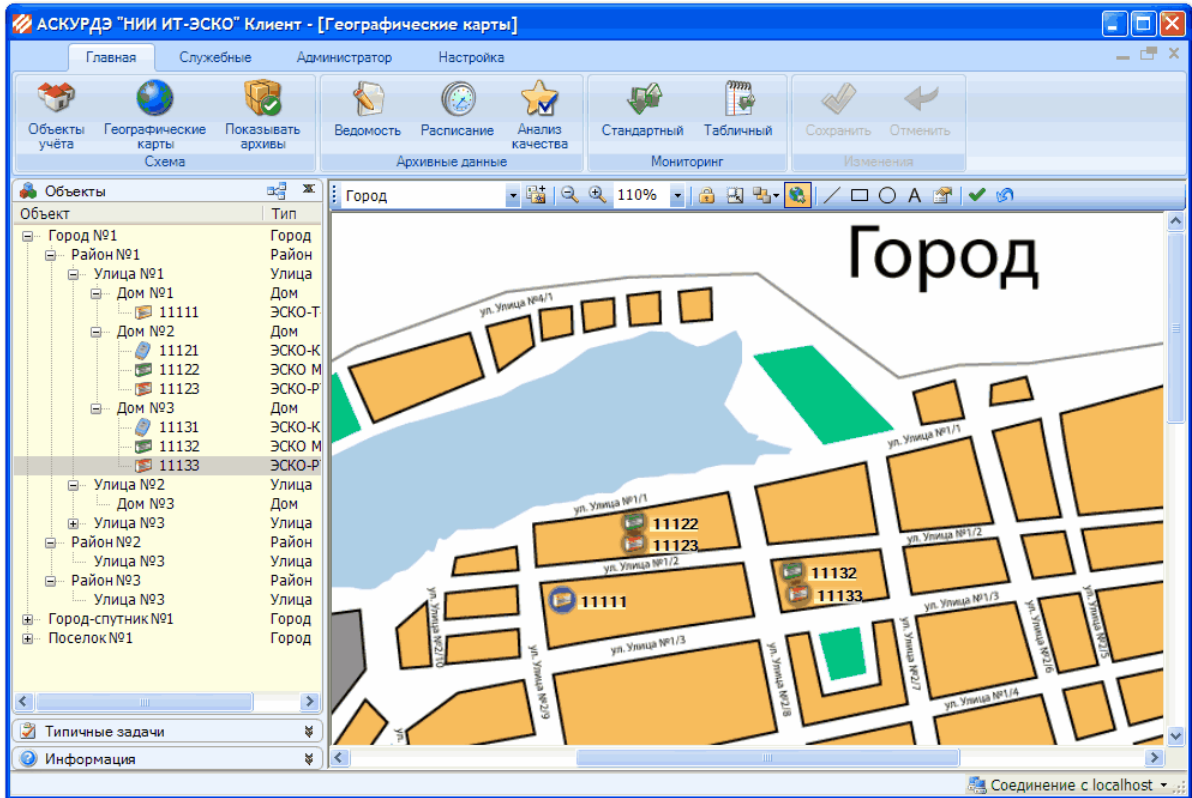
:      <add key="formatter" value="binary" /> - value
      "binary","soap"

```

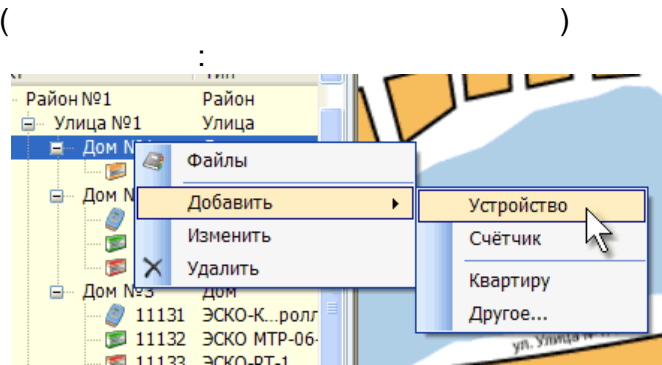


**Data** ( ( , , \ , - \ **Data**).

## 3.3.3



37.



38.

**Параметры устройства**

Серийный номер: 11132      Сетевой адрес: 0

Подключение: COM1

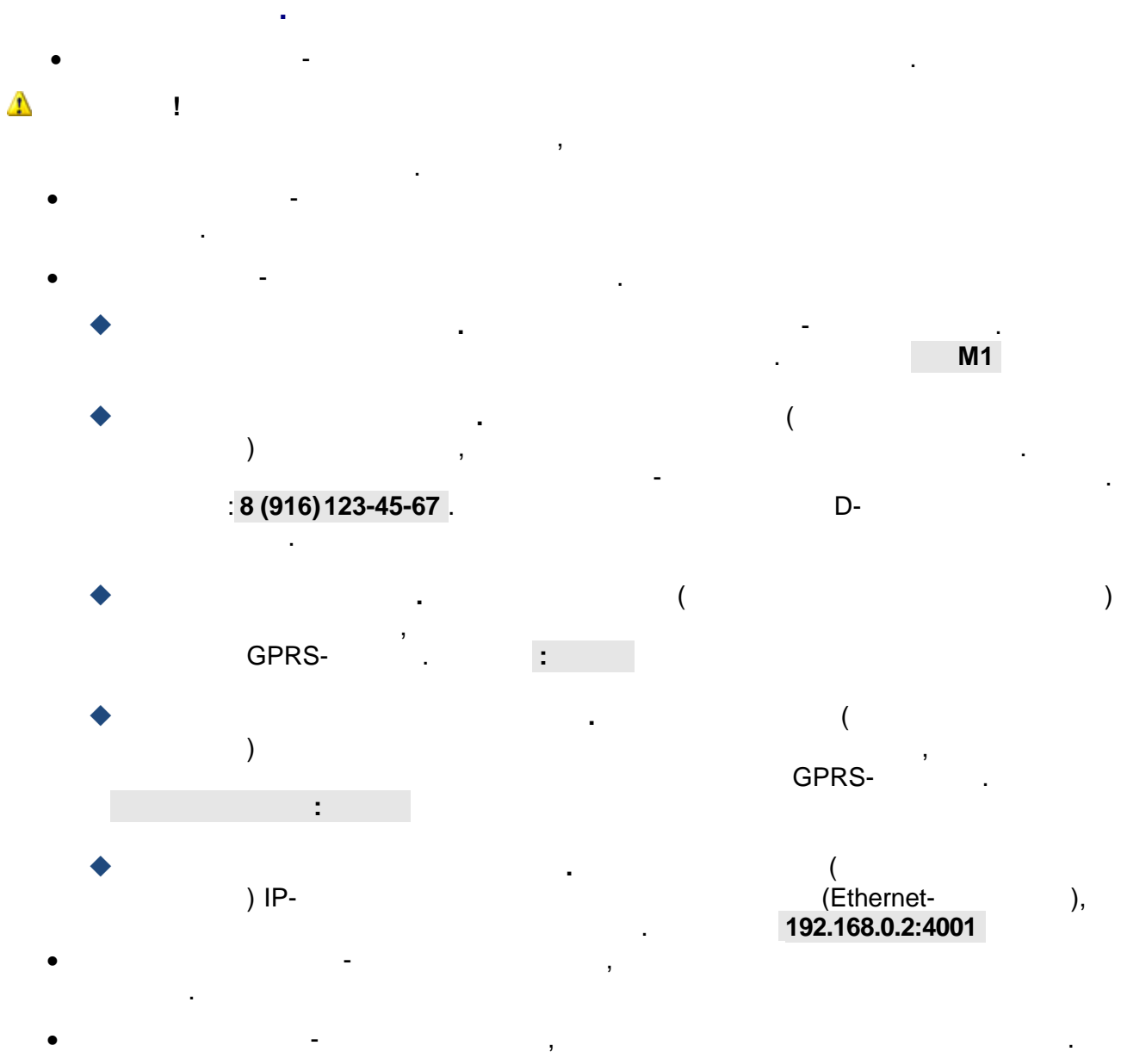
Модель устройства: ЭСКО МТР-06-2       Свой значок

Адрес установки: Город №1, Район №1, Улица №1, Дом №3

Номер абонента:      Псевдоним:      Потребитель:      Поставщик:      Комментарий:

39.

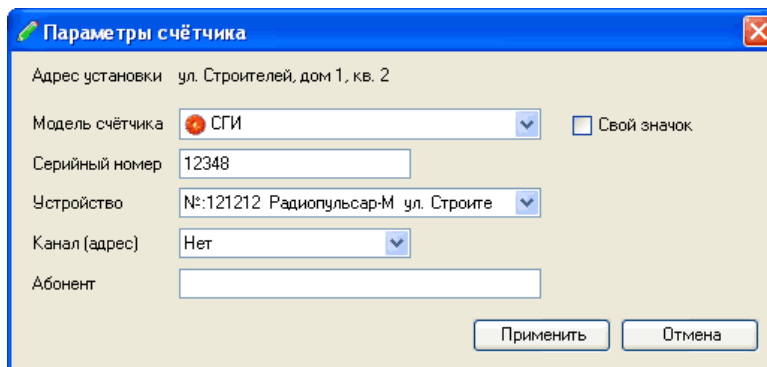
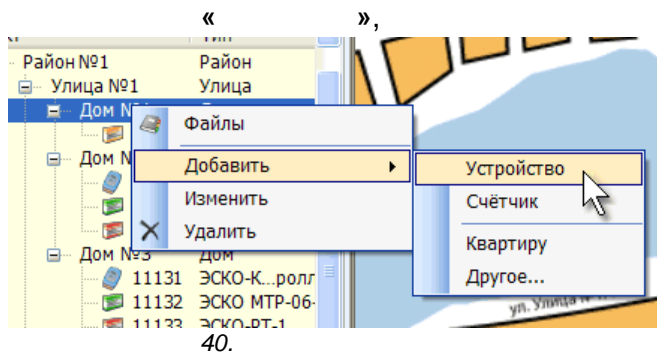


• ( );

• - , -06, - 1, - 2).

EEPROM (

### 3.3.4



41. /

• - ,

• - ,

• - ,

• - ,

• - ,

• - ,

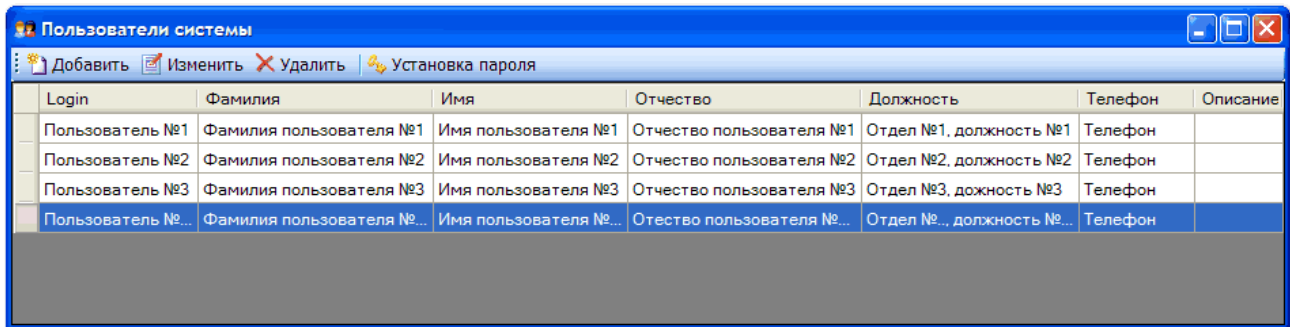
• ( );

• - ,

• - ,

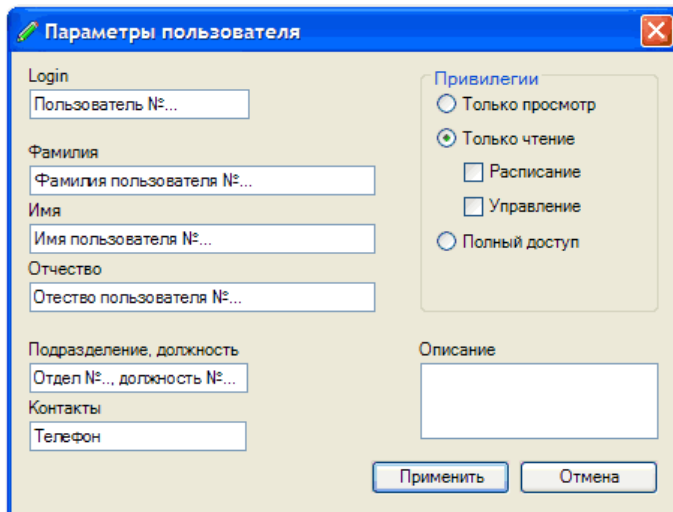


## 3.3.5



Login	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Телефон	Описание
Пользователь №1	Фамилия пользователя №1	Имя пользователя №1	Отчество пользователя №1	Отдел №1, должность №1	Телефон	
Пользователь №2	Фамилия пользователя №2	Имя пользователя №2	Отчество пользователя №2	Отдел №2, должность №2	Телефон	
Пользователь №3	Фамилия пользователя №3	Имя пользователя №3	Отчество пользователя №3	Отдел №3, должность №3	Телефон	
Пользователь №...	Фамилия пользователя №...	Имя пользователя №...	Отчество пользователя №...	Отдел №..., должность №...	Телефон	

42.

**Параметры пользователя**

Login: Пользователь №2...

Фамилия: Фамилия пользователя №2...

Имя: Имя пользователя №2...

Отчество: Отчество пользователя №2...

Подразделение, должность: Отдел №2..., должность №2...

Контакты: Телефон

Описание: [Empty text area]

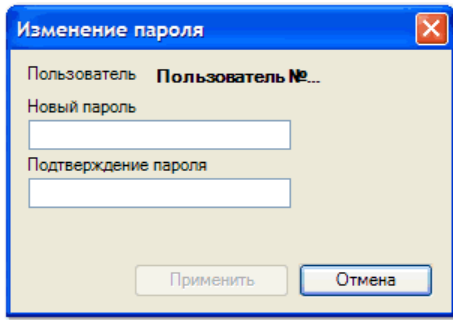
Привилегии:

- Только просмотр
- Только чтение
- Расписание
- Управление
- Полный доступ

Применить / Отмена

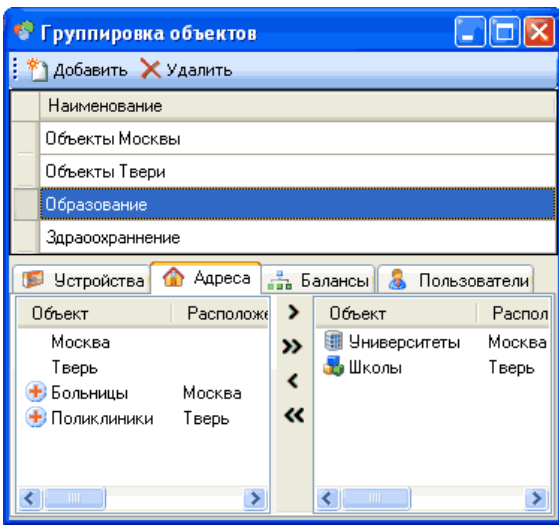
43.

Login -



44. /

### 3.3.6



45.

( , )

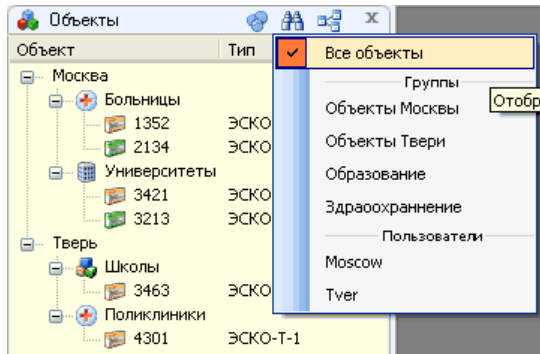
( , )

( , )

Объект	Тип
Москва	
+ Больницы	
1352	ЭСКО-T-1
2134	ЭСКО MTP-06-2
Университеты	
3421	ЭСКО-T-1
3213	ЭСКО MTP-06-2
Тверь	
Школы	
3463	ЭСКО-T-1
+ Поликлиники	
4301	ЭСКО-T-1

46.

4 ( , )



47.



*Группа "Объекты Москвы",  
представление пользователя "Moscow"*

Объект	Тип
Москва	
Больницы	
1352	ЭСКО-T-1
2134	ЭСКО MTP-06-2
Университеты	
3421	ЭСКО-T-1
3213	ЭСКО MTP-06-2

*Группа "Образование"*

Объект	Тип
Москва	
Университеты	
3421	ЭСКО-T-1
3213	ЭСКО MTP-06-2
Тверь	
Школы	
3463	ЭСКО-T-1

*Группа "Объекты Твери",  
представление пользователя "Tver"*

Объект	Тип
Тверь	
Школы	
3463	ЭСКО-T-1
Поликлиники	
4301	ЭСКО-T-1

*Группа "Здравоохранение"*

Объект	Тип
Москва	
Больницы	
1352	ЭСКО-T-1
2134	ЭСКО MTP-06-2
Тверь	
Поликлиники	
4301	ЭСКО-T-1

48.

## 3.4

( ) .

### 3.4.1

- (Service)

- (EXE)

- - , :

- , ,

- /  
(Application Log)

- , ,



!

!

2 :

- ;

- .



**Выбор сервера**

Параметры соединения

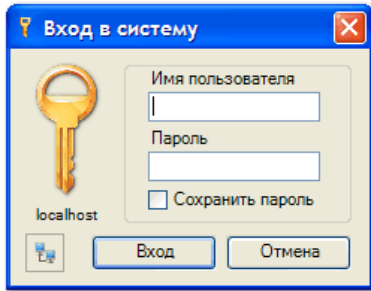
Имя или IP: localhost 8083

Протокол: TCP

URI: Esco/NiitEscoServer

49.

IP - IP- . -8083.  
 ( 8083). TCP  
 HTTP ( 8084).  
 URI -  
 « »  
 « »



50.

« » « » (Login)  
 (Password)



!

!

- admin.

!



!

!



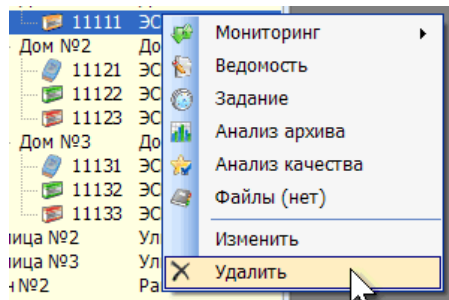
!



!

( )

### 3.4.2

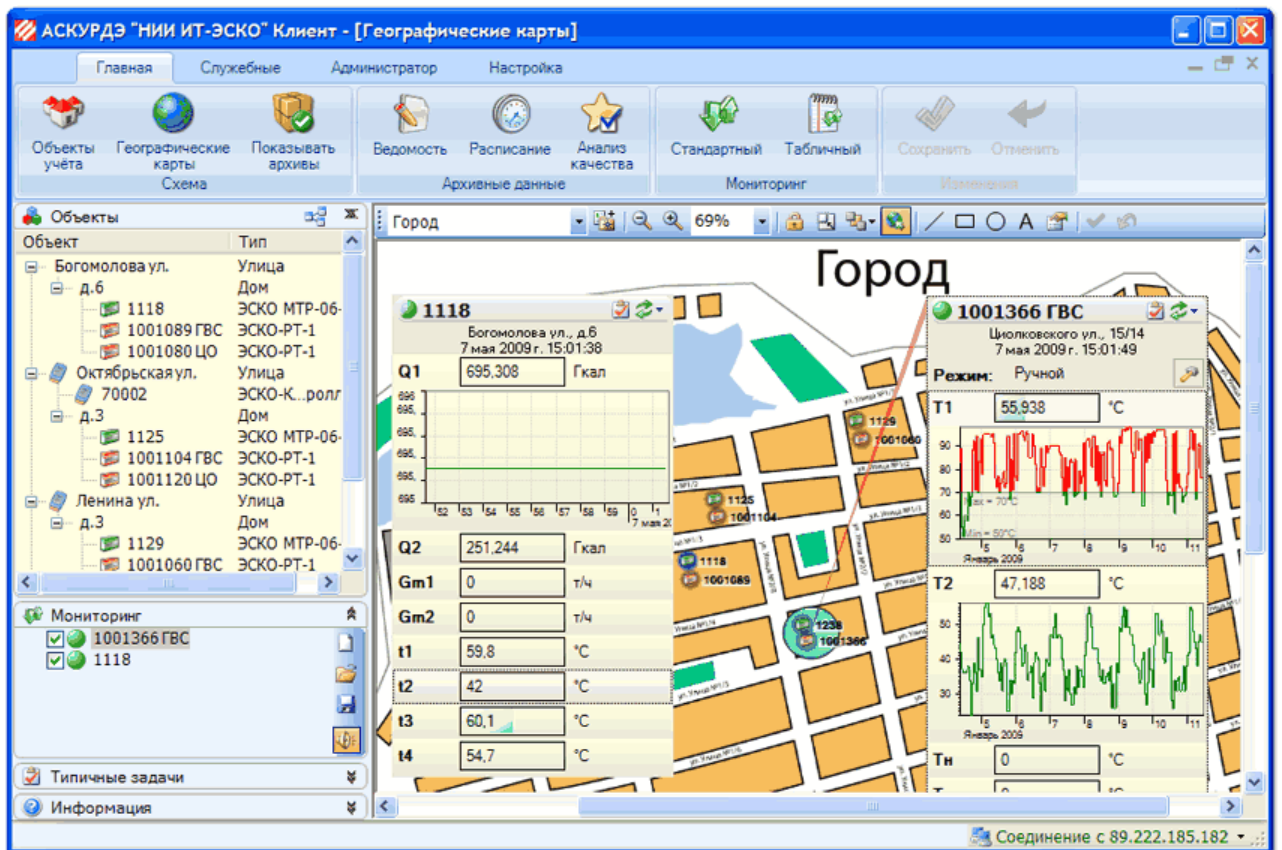


51.



(CSD- , Dial-up),

## 3.4.3



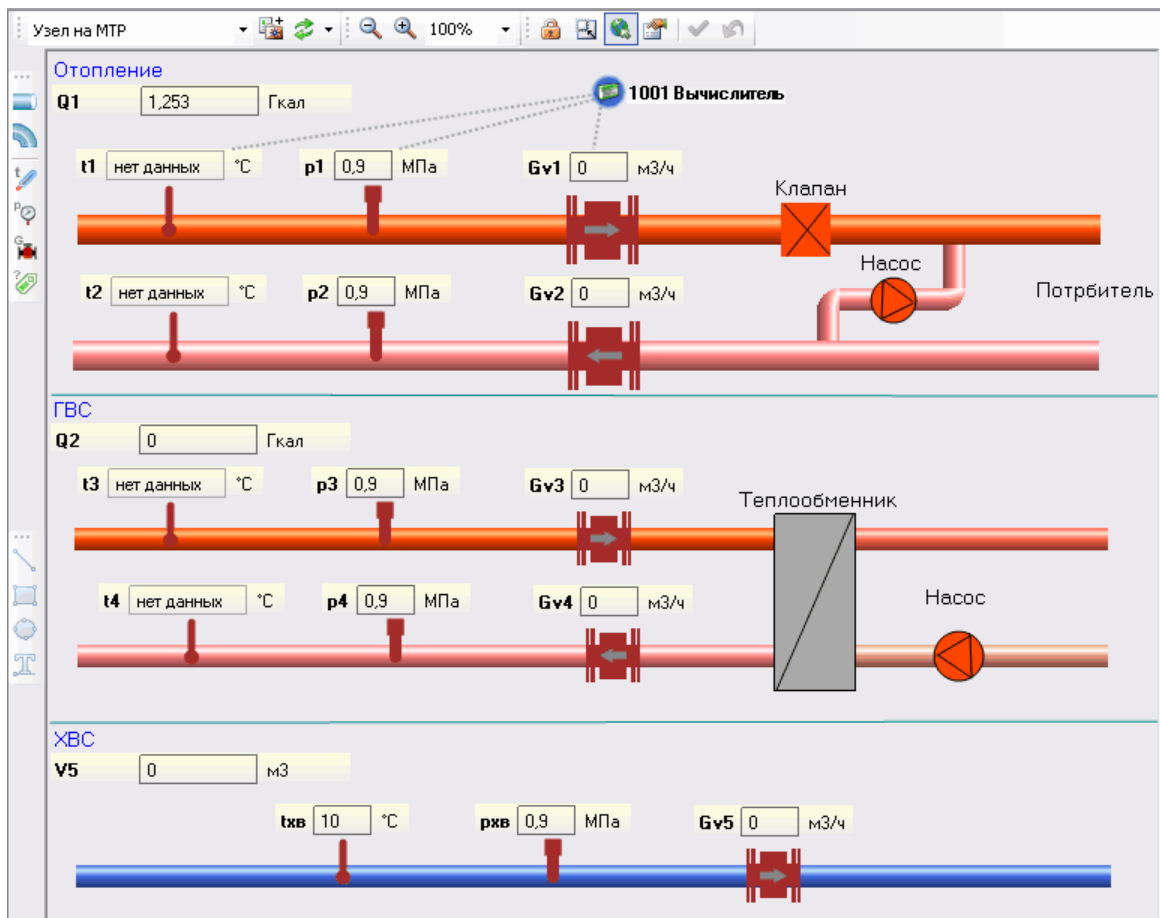
52.

Табличный мониторинг

Запуск Настройки Параметры

Устройство/счёт...	T1, °C	T2, °C	Tвн, °C	Клапан	Насос
1001104	65,688	0	0	Открытие	Выключен
1001120	34,625	33,875	0	Покой	Выключен
1001060	65,438	0	0	Открытие	Выключен
1001114	51,188	64,688	0	Покой	Выключен
1001359	Ошибка	нет данны	нет данны	нет данны	нет данны
1001366	Ошибка	нет данны	нет данны	нет данны	нет данны

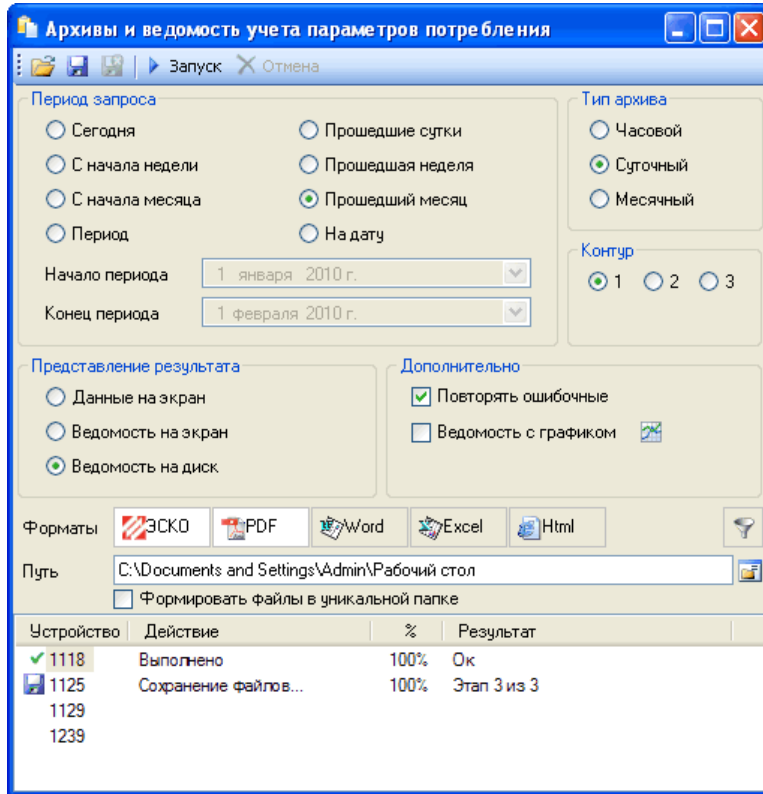
53.



54.



## 3.4.4



55.

/

- ;
- ;
- ( ) ;
- ( -06).



( ) -06). ( - )

- 
- 
-

### 3.4.5

( : )

- - : , ,
- - ,
- - .
- / , .
- - .
- - ,
- SCADA- .
- - ( , , ),
- - ,



## 4

## 4.1

. ,  
 .  
 :  
 " " -  
 , ( ) ,  
 .

10.

,	CSD		
	GPRS		5-15
			,

, ( )

11.

	( ) ,		,
			.
			-
,			
			,
			,
		-	,

## 4.2

- .NET Framework, Windows, IP-
- ' SIM-
- -
- , IP-
- -

## 4.3

:

12.

	RS-	
	232, RS-485	
	-06(	9600
	)	
	-06	



## 4.5

:

14.

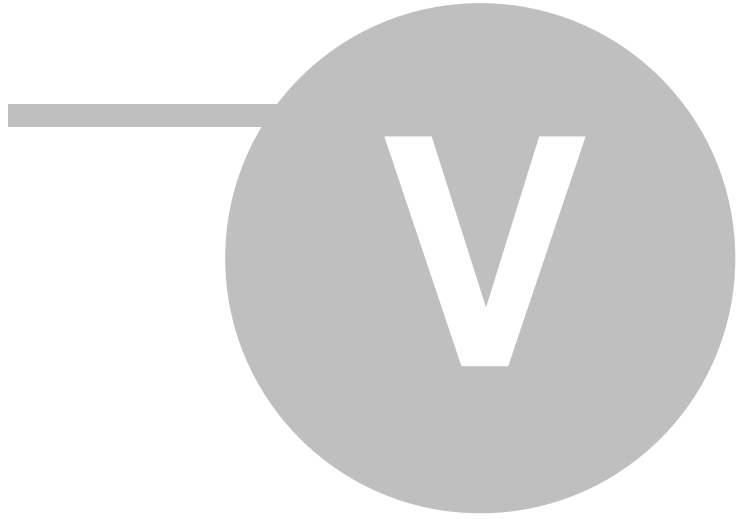
	,	
	Framework .NET	Framework .NET
		,
-		

:

15.

		,
		,









---

( )

## 5.9

‘ , ‘  
-18

-

---



## 6

## 6.1

.1

1		-	
2	-	-06	
3		-104; . -	
4	-	« »; « »	
5		- -1; - -1 ; - -2	
6	-	.08	6 -06
7	-	UFM-005; -05; VA 2305M; - ; -5; - .	-06
8		; ; GSD-8; ; WPWI (WPHWI);	6 16 . - « »
9		, I; MTK, MTKI; WPD-Dynamic; GMDX-R	
		ETW ETH; MTW MTH; CD S/D 8; DS S/D	- « »
10		WP, WPH, WPV, WI; WS,	
11	-	-010 « »; -200	
12		-001	
13		-01, 02; -04, 05.	6
		-06, 07, 08	-06
		-05	3 - .
14		- -1	4 - -1
15		- -1	1 - -1

16	( )	-5; - -12 ; -55; -22	6 -06, 3 -
17		-20-	6 -06
18		-9	3 -
19		230	2048 256
20		200	
21		225.1	
22		-	
1	Dial-up -	Acorp M56EMSF; Acorp "Sprinter@ 56K Ext" (COM); Genius "G56EX"	
2	GSM - GPRS	-GPRS; Teltonica T-WirelessCOM	
3	GSM - CSD	Siemens mc35i Terminal; WAVECOM Fastrack M1306B; Novacom by Siemens CA- 39iT	
4	RS-232, RS-485	400; ;	
5	RS-232 Ethernet	MOXA NPort-5150; DAM- 4570L	
6	RS-232<>RS-485 (	DAM-4520; MOXA TCC-90; SC&T RS001	
7	)		
1	IBM		
2	IBM		
1			
2			

.2.

1	ETW ETH		13667-06
2	MTW MTH		13668-06
3	WP, WPH, WPV, WI		13669-06
4	WS		13670-06
5	ETK, ETKI		13671-06
6	MTK, MTKI		13673-06
7	WPD-Dynamic		15820-02
8	- -010 « »		16179-02
9	- UFM-005		16882-97
10	-05		19714-05
11	VA2305		20263-04
12	-		20293-05
13	- -5		20699-06
14	-001		22354-02
15	-200		23451-02
16	- -		23463-02
17			23647-02
18			23648-02
19	- 002		25342-03
20	GSD-8		27014-04
21	, GMDX-R		27051-04
22	- - .08		28868-05
23	CD S/D 8, DS S/D		31107-06
1	-001		13550-04
2	-01, 02		14638-05
3	-04, 05		17468-98
4	-06, 07, 08		21605-06
1			12892-01
2	5007		14753-06
3	- -12		17635-03
4	-55		18375-03
5	-22		19056-05
6	-20-		23030-02
7	-9		24564-03



## 6.2

.1.

Microsoft® Windows® 98	Microsoft® Windows® XP
Microsoft® Windows® Millennium Edition	Microsoft® Windows® Server 2003
Microsoft® Windows NT® 4.0	Microsoft® Windows® Vista
	Microsoft® Windows® 7

\*

:

- .NET Framework 2.0

.2.

Microsoft® Windows® XP Professional	Microsoft® Windows® Server 2003
	Microsoft® Windows® Vista
	Microsoft® Windows® 7

\*

:

- .NET Framework 2.0
- Guardant 5.4x.xx

.3.

**	PentiumIII 500	Pentium4 1	Pentium4 2
**	256	512	1024
***	10	15	20
	800x600	1024x768	1280x1024

.4.

**	PentiumIII 300	PentiumIII 500	Pentium4 1
**	256	512	1024
***	15	25	30
	800x600	1024x768	1280x1024

- USB-
- , Ethernet,

\* \_

\*\* \_

\*\*\* \_

## 6.3

## GSM

## 1.

8

(SMA -GPRS FME Siemens MC35i).

5-10 ( )

## 2.

« »



.1.

50

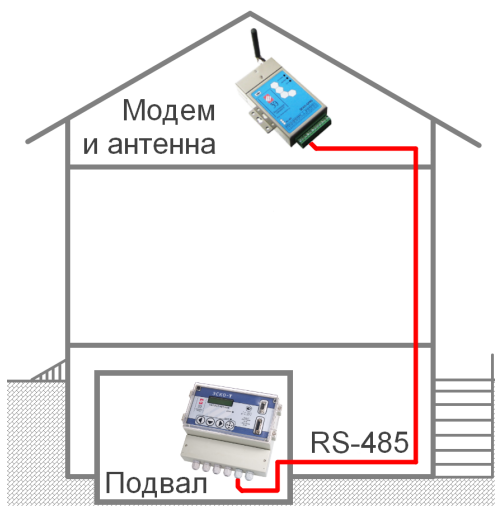
-50

8-10

( ).

« 5 »

## 3.



.1.

( )

RS-485.  
RS-485,

RS-232,

RS-232&lt;&gt;RS-485.

6.4

GSM-

- 

- 

GPRS-

- 

GSM- :

CSD:

- 

- 

GPRS:

- 

- 

- 

GPRS-

( WAP).

1 SIM-

SIM-

"GPRS-

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижегород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [exc@nt-rt.ru](mailto:exc@nt-rt.ru) || Сайт: <http://esco.nt-rt.ru/>