



## Многоканальный приемник RM10

Инструкция пользователя

UAB „TRIKDIS“  
Draugystės g. 17,  
LT-51229 Kaunas  
Tel.: +370 37 408040  
Faksas: + 370 37 760554  
El. p.: info@trikdis.lt  
www.trikdis.lt

**Содержание**

1	Назначение.....	3
2	Свойства.....	3
3	Технические параметры.....	3
4	Комплектность.....	3
5	Элементы многоканального приемника RM10.....	4
6	Вставляемые приемные модули. ....	5
7	Подготовка приемника RM10 к работе.....	6
8	Конфигурирование приемника.....	6
9	Восстановление первичных (заводских) параметров. ....	15
10	Список кодов событий многоканального приемника RM10 .....	15

## 1 Назначение

Многоканальный приемник RM10 предназначен для приема сообщений сигнализации охраняемого объекта из Ethernet сети. В приемник можно вставить пять различных приемных модулей для приема сообщений системы сигнализации, посылаемых по другим каналам связи. Принятую информацию приемник передает в программу наблюдения согласованным протоколом.

## 2 Свойства

- Интегрированный промышленный компьютер, действующий в среде ОС *Linux* с программой IPcom принимает сообщения из Ethernet сети.
- Может принимать сообщения, посылаемые через 2 Ethernet сети различных провайдеров.
- Автоматически регистрирует передающие модули и формирует их список.
- Автоматически контролирует связь с передающими модулями, каждую – по индивидуальному графику.
- Возможность вставить 5 различных приемных модулей для приема сообщений охранной централи, посылаемых VHF/UHF радиочастотами, GPRS, CSD, SMS связью, проводными телефонными линиями.
- Световая индикация действия приемника.
- Может принимать сообщения модулей G10, G10T, G10C, CG2, CG3, E10, E10T, E10C, GM4 (ретрансляторов RR-GSM и RR-IP), радиопередатчиков T10, T10C, T7, T7U, T7M, T7MU, радиоретрансляторов RR-VHF и RR-UHF.
- Два последовательных RS232 порта, предназначенные для приема информации из других приемников.
- Фильтр для фильтрации принятых одинаковых сообщений.
- Сообщения в программу наблюдения передает через последовательный RS232 порт или Ethernet связью (например, через локальную компьютерную сеть).
- Сообщения в программу наблюдения передает в Surgard формате согласно таблице Contact ID кодов.
- USB защитный ключ, согласно параметрам которого предоставляются права доступа.
- Приемник RM10 конфигурируется действующим в среде ОС *MS Windows* компьютером с установленной программой IPcomControl.

## 3 Технические параметры

Напряжение питания	переменное 110 – 240 В (50 / 60 Гц)
Потребляемая мощность	60 Вт
Порты Ethernet сетей	2 x RJ45
RS232 порт входа данных	2 x DB9
Протокол / кодирование входа данных	TCP и UDP/ TRK
IP адреса приемника	2
Скорость приема сообщений	До 3000 сообщений/с
Вставляемые приемные модули	5 различных
RS232 порт выхода данных	1 x DB9
Протокол выхода данных	Surgard
USB порты	4
Рабочая температура	от 0 °C до +55 °C
Размеры	19" 3U (450 x 150 x 320) мм
Масса	≤4,5 кг

## 4 Комплектность

- Многоканальный приемник RM10 1 шт.
- Кабель питания длиной 1,5 м 1 шт.
- COM провод длиной 1,8 м 1 шт.
- LAN кабель 1 шт.
- USB защитный ключ 1 шт.
- Инструкция пользователя 1 шт.

## 5 Элементы многоканального приемника RM10

### 5.1 Вид спереди



Рис. 1. Вид приемника спереди

Таблица 1. Световая индикация

Индикатор	Действие
Power	Светится зеленым цветом, когда включено питание.
System	Светится зеленым цветом, когда приемник действует без нарушений. Красным – когда индицируется общее нарушение действия.
Out	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда приемник с компьютером программы наблюдения связан RS232 кабелем (DB9/DB9). <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть связь с программой наблюдения через RS232 порт. При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда посылается сообщение в программу наблюдения.
TCP out	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда приемник с компьютером программы наблюдения связан Ethernet кабелем. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть TCP/IP или UDP/IP связь с программой наблюдения. При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда посылается сообщение в программу наблюдения.
WAN1	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда в разъем WAN1 порта включен кабель Internet сети. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть TCP/IP или UDP/IP связь с внешними Internet сетями (WAN). При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> – светится синим цветом, когда через порт принимается сообщение.
WAN2	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда в разъем WAN2 порта включен кабель Internet сети. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть TCP/IP или UDP/IP связь приемника с внешними Internet сетями (WAN). При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда через порт принимается сообщение.
In1	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда приемник RS232 кабелем (DB9/DB9) соединен с другим приемником. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть RS232 связь с другим приемником. При исчезновении связи светит красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда через порт принимается сообщение.
In2	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда приемник RS232 кабелем (DB9/DB9) соединен с другим приемником. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда есть RS232 связь с другим приемником. При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда через порт принимается сообщение.
1-5	<b>Active</b> светится зеленым цветом, когда вставлен приемный модуль. <b>Status</b> светится зеленым цветом, когда компьютер приемника взаимодействует с приемным модулем. При исчезновении связи светится красным цветом. <b>Event</b> светится синим цветом, когда приемный модуль принимает сообщение.

## 5.2 Вид сзади



Рис.2. Вид приемника сзади

### Элементы задней стенки

Название элементов	Назначение
WAN1	1-ый RJ45 разъем Ethernet сетей
WAN2	2-ой RJ45 разъем Ethernet сетей
In1	1-ый последовательный RS232 порт для приема информации (разъем DB9)
In2	2-ой последовательный RS232 порт для приема информации (разъем DB9)
Output	Последовательный RS232 порт для передачи информации в программу наблюдения (разъем DB9)
Reset	Микропереключатель, подержав который нажатым не менее 5 секунд, восстанавливаются первичные (заводские) Internet адреса приемника
100-240VAC	Разъем питания и переключатель O/I
	5 закрываемых мест, куда вставляются приемные модули

## 6 Вставляемые приемные модули

- **RF7** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема посылаемой частотами 146-174 МГц VHF диапазона информации охранных централей.
- **RF7U** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема посылаемой частотами 410-470 МГц UHF диапазона информации охранных централей.
- **RG3** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема посылаемой GPRS связью информации охранных централей.
- **RG5** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема посылаемой SMS сообщениями и CSD связью информации охранных централей.
- **RS232** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема сообщений другого приемника через RS232 порт.
- **RT2** – вставляется приемный модуль, предназначенный для приема посылаемой по телефонным линиям информации охранных централей.

## 7 Подготовка приемника RM10 к работе

- 7.1 Положите приемник на твердую, чистую, горизонтальную поверхность. Снимите на задней стенке крышки с мест установки приемных плат, открутив болты крепления. Вставьте конфигурированные (-ую) по индивидуальным инструкциям приемные платы (-у) ( рис.2 ).
- 7.2 Прикрепите приемник в серверном шкафу 19”.
- 7.3 Прикрутите нужные антенны.
- 7.4 Конфигурируйте компьютерную сеть (LAN) с учетом схемы рис. 3.

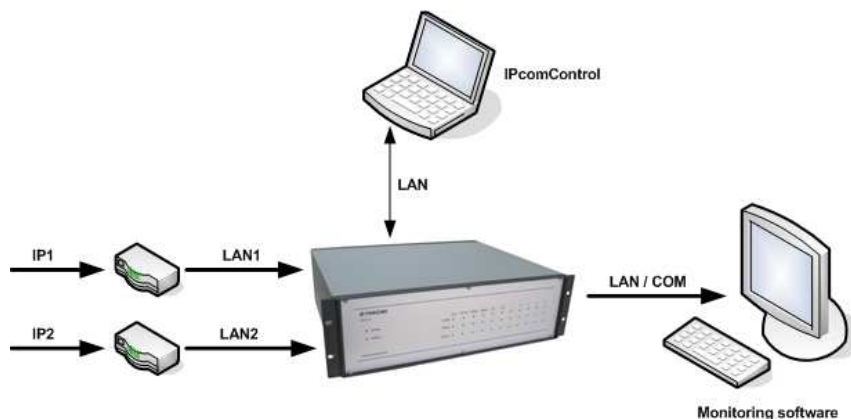


Рис.3

- 7.5 Переключатель питания O/I переключите в положение O. С помощью кабеля питания подключите приемник к сети питания (рис. 2).
- 7.6 В USB гнездо приемника вставьте USB защитный ключ (рис. 7).
- 7.7 В компьютер, которым будете конфигурировать приемник RM10, скопируйте файл программы *IPcomControl* (см. Конфигурирование приемника).
- 7.8 Поменяйте Internet адрес компьютера, которым будете конфигурировать приемник RM10, на требуемый изготовителем приемника (см. Конфигурирование приемника).
- 7.9 LAN кабелем соедините приемник RM10 с компьютером, которым будете конфигурировать параметры приемника (см. Конфигурирование приемника).
- 7.10 Включите питание приемника. Переключатель питания O/I переключите в положение I (рис. 2). Индикатор включенного питания – светящийся зеленым цветом диод Power (рис.1). Когда послышится звуковой сигнал, приемник будет подготовлен к конфигурации.
- 7.11 Конфигурируйте приемник RM10 (см. Конфигурирование приемника).
- 7.12 Установив нужные параметры приемника, вытащите LAN кабель из приемника и компьютера, которым конфигурируете, если он не принадлежит локальной сети (LAN).
- 7.13 Соедините приемник RM10 с компьютером программы наблюдения.
  - Выход Output RS232 кабелем соедините с компьютером программы наблюдения, если сообщения в программу наблюдения передаются через RS232 порт.
  - LAN кабелем соедините WAN1 (WAN2) выход приемника с компьютером программы наблюдения, если сообщения в программу наблюдения передаются по Ethernet сетям (например, через локальную сеть LAN).
- 7.14 Подключите приемник RM10 к Ethernet сети (-ям).
  - Вставьте разъем сетевого кабеля в гнездо WAN2 (WAN1) выхода приемника. Приемник принимает сообщения через оба разъема параллельно, если выбраны два разных Internet провайдера.

## 8 Конфигурирование приемника

Параметры действия многоканального приемника RM10 устанавливаются и изменяются действующим в среде ОС *MS Windows* компьютером с программой *IPcomControl*. Программу найдете на сайте [www.trikdis.lt](http://www.trikdis.lt). Скопируйте файл программы *IPcomControl* в компьютер.

## 8.1 Поменяйте Internet адрес компьютера, которым будете конфигурировать приемник.

- Откройте окно связи сети: **Start > All Programs > Accessories > Communications > Network Connections**. Пометьте пиктограмму **Local Area Connection** и вызовите меню, щелкнув правой клавишей мыши. В нем выберите пункт **Properties** (рис. 4).

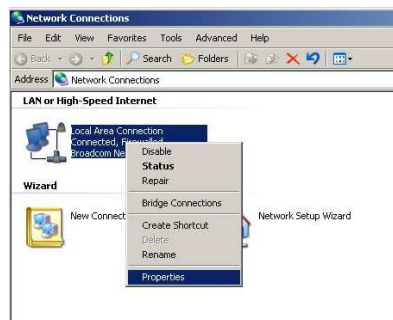


Рис.4

- В открывшемся окне в элементе **This connection uses the following items:** птичкой должен быть помечен пункт **Internet Protocol (TCP/IP)** (рис. 5). Если такого пункта нет, нажмите кнопку **Install...**, пометьте **Protocol** и нажмите **Add...**. Пометьте **Internet Protocol (TCP/IP)** и нажмите кнопку **OK**. Если протокол есть, нужно его пометить и нажать кнопку **Properties**.

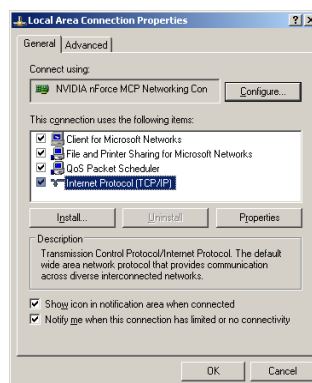


Рис.5

- В открывшейся карточке **Internet Protocol (TCP/IP) Properties** пометьте функцию **Use the following IP address** (рис. 6).
- В окошке **IP address** запишите новый IP адрес компьютера 192.168.0.100.
- В окошке **Subnet mask** запишите новую маску подсети адреса компьютера 255.255.255.0.
- В окошке **Default gateway** запишите новый интерфейс сети 192.168.0.1.
- Нажав кнопку **OK**, подтвердите записанные данные.

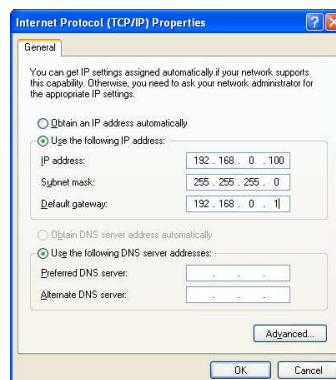


Рис.6

- 8.2 LAN кабелем соедините WAN1 выход приемника с компьютером.  
 8.3 В указанный на рис. 7 разъем вставьте USB защитный ключ.



Рис.7

- 8.4 Включите питание приемника. Индикатор включенного питания – светящийся зеленым цветом диод *Power*. Индикатор включенного приемника – звуковой сигнал.  
 8.5 Дважды щелкнув мышью на файле программы *IPcomControl*, запустите ее.  
 8.6 В появившемся окне **Enter IP** запишите установленный изготовителем IP адрес приемника 192.168.0.2 (рис. 8) и нажмите кнопку **OK**.

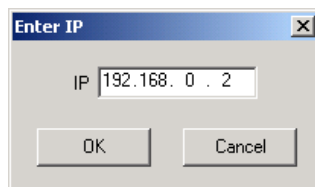


Рис.8

- 8.7 В окошке **Login** (рис.9) запишите установленный изготовителем пароль *admin*. Нажав кнопку **Login**, включается программа *IPcomConfig*.

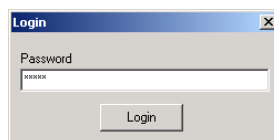


Рис.9

Если в окошке **Login** не запишите пароль *admin* и нажмете кнопку **Login**, откроется окно программы *IPcomControl* оператору пульта (рис.10).

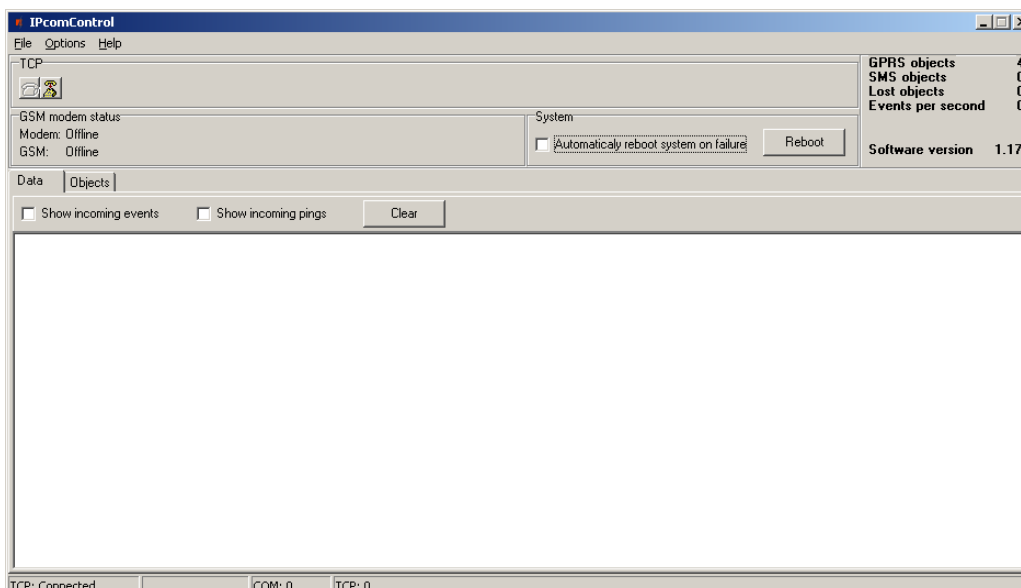


Рис.10



8.8 В открывшемся окне (рис. 11) нажмите кнопку **Connect**  и **Read** .

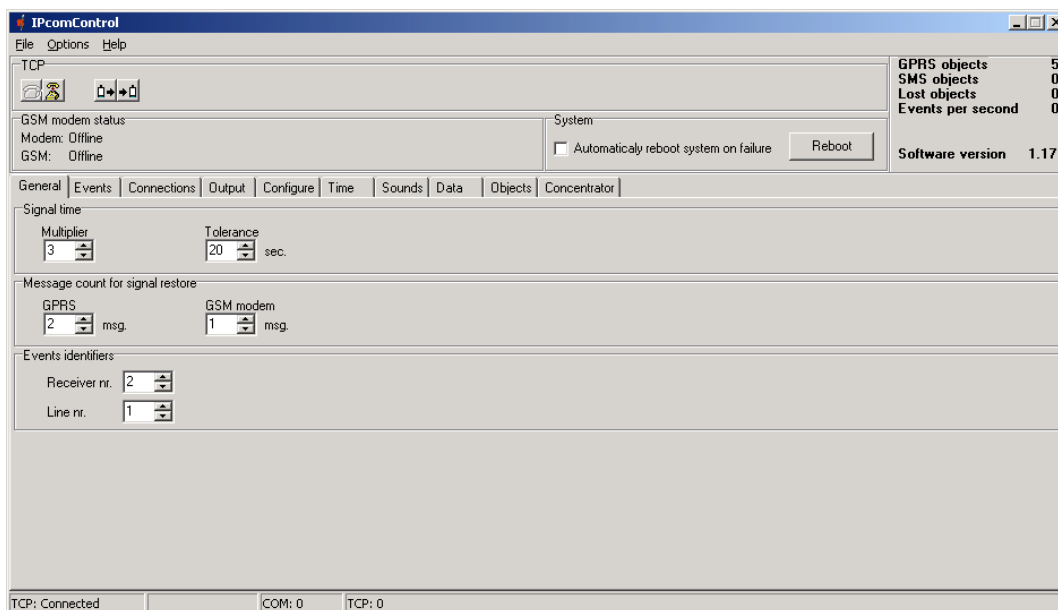


Рис. 11

- **GSM modem status** – этот элемент бездействует.
- В элементе **System** – при нарушении действия приемника и индикации системой этого нарушения приемник автоматически перезапускается, когда помечено (✓) окошко [Automatically reboot system on failure]. Нажав мышью кнопку **Reboot**, приемник перезапускается ручным способом.
- Число около надписи **GPRS objects** показывает число зарегистрированных объектов, с передающими модулями которых есть прямая связь TCP/IP и UDP/IP протоколами.
- **SMS objects** – эта функция бездействует.
- Число около надписи **Lost objects** показывает число зарегистрированных объектов, с передающими модулями которых отсутствует прямая связь TCP/IP и UDP/IP протоколами.
- Число около надписи **Events per second** показывает скорость приема сообщений (сообщений в секунду).
- Число около надписи **Software version** показывает программную версию приемника RM10.

8.9 В карточке **General** (рис. 11) устанавливаются параметры контроля сигналов.

- В элементе **Signal time** установите параметры контроля PING сигнала: множитель [Multiplier] – 3, поправочный коэффициент времени [Tolerance] - 20 с.
- В элементе **Message count for signal restore** выберите, после скольких сообщений и/или PING сигналов будет индифицироваться восстановленная связь с передающим модулем. Изготовителем записано: приняв через Ethernet порт 2 сигнала [GPRS].
- В элементе **Events identifiers** запишите номер приемника **Receiver nr.** и номер его линии **Line nr.**

8.10 В карточке **Events** (рис.12) представлен список значений различных событий и кодов их сообщений. [Подробнее смотрите в главе 10.](#)

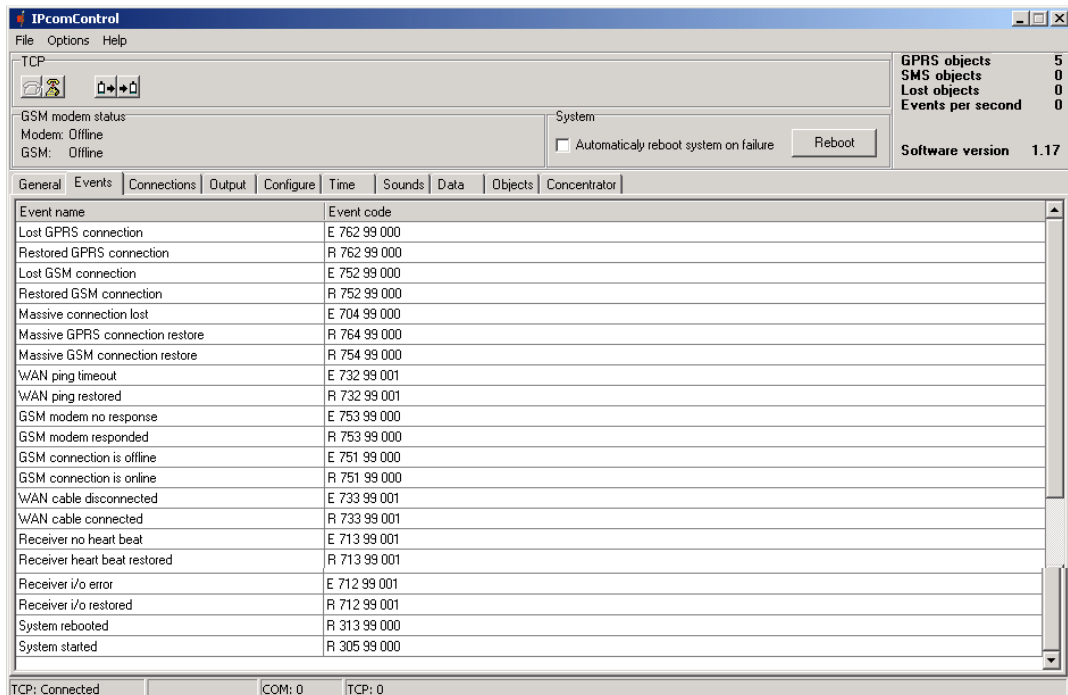


Рис.12

8.11 В карточке **Connections** (рис.13) устанавливаются параметры портов приема сигналов программы *IPcom*.

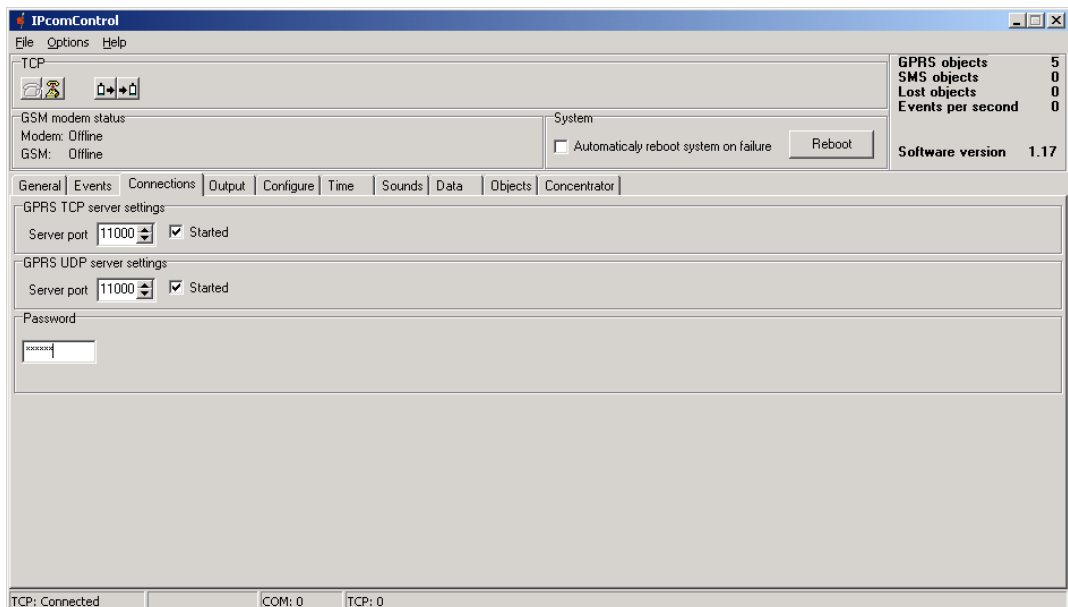


Рис.13

- В элементе **GPRS TCP server settings** запишите и подтвердите (✓) [Started] номер порта [Server port], через который сообщения принимаются TCP протоколом.
- В элементе **GPRS UDP server settings** запишите и подтвердите (✓) [Started] номер порта [Server port], через который сообщения принимаются UDP протоколом.
- В элементе **Password** запишите пароль декодирования сообщений из 6 цифр (заводской 123456).

8.12 В карточке **Output** (рис.14) устанавливаются параметры передачи сигналов программы *IPcom* в программу наблюдения.

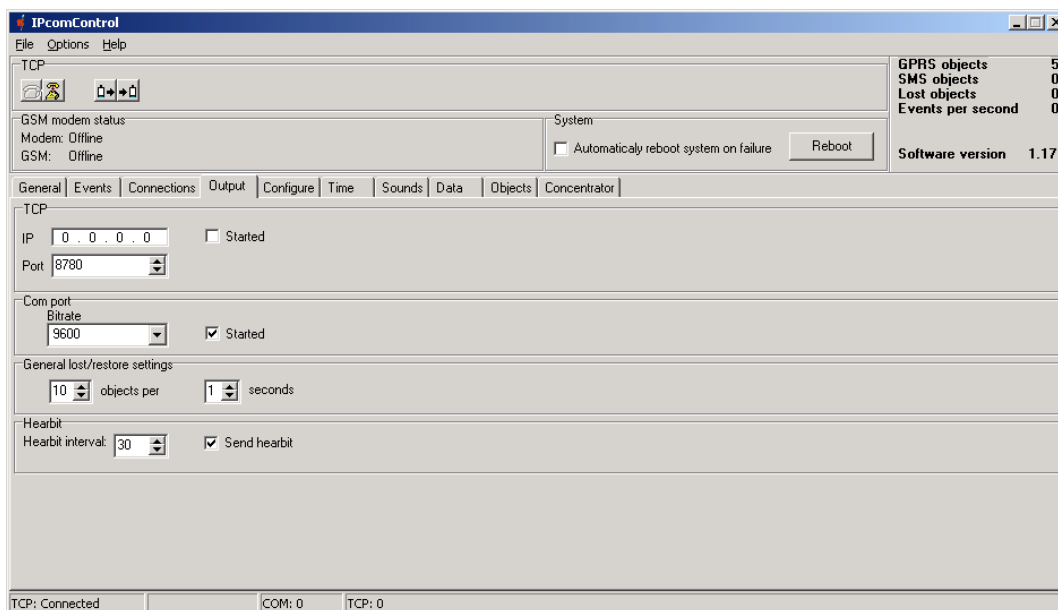


Рис. 14

- В элементе **TCP** запишите и подтвердите (✓) [Started] адрес [IP] компьютера программы наблюдения и номер порта [Port], если сообщения в программу наблюдения передаются по Ethernet сетям (например, через локальную сеть LAN).
- В элементе **Com port** запишите и подтвердите (✓) [Started] скорость передачи данных [Bitrate] – 9600, если сообщения в программу наблюдения передаются через последовательный RS232 порт .
- В элементе **General lost/restore settings** можно изменять параметры функции “формировать и в программу наблюдения посылать одно сообщение, когда исчезла связь с указанным в окошке [objects per] числом передающих модулей в течение указанной в окошке [seconds] единицы времени”.
- В элементе **Hearbit** запишите и подтвердите (✓) [Send hearbit] период отправления сигнала *heartbeat* [Hearbit interval].

8.13 В карточке **Configure** (рис.15) записываются Internet адреса приемника RM10.

Подготовьте локальную сеть (LAN) так, чтобы информация TCP/IP и UDP/IP протоколами из открытого Internet достигла WAN1 и WAN2 порты приемника RM10 (направление портов / *port forwarding*).

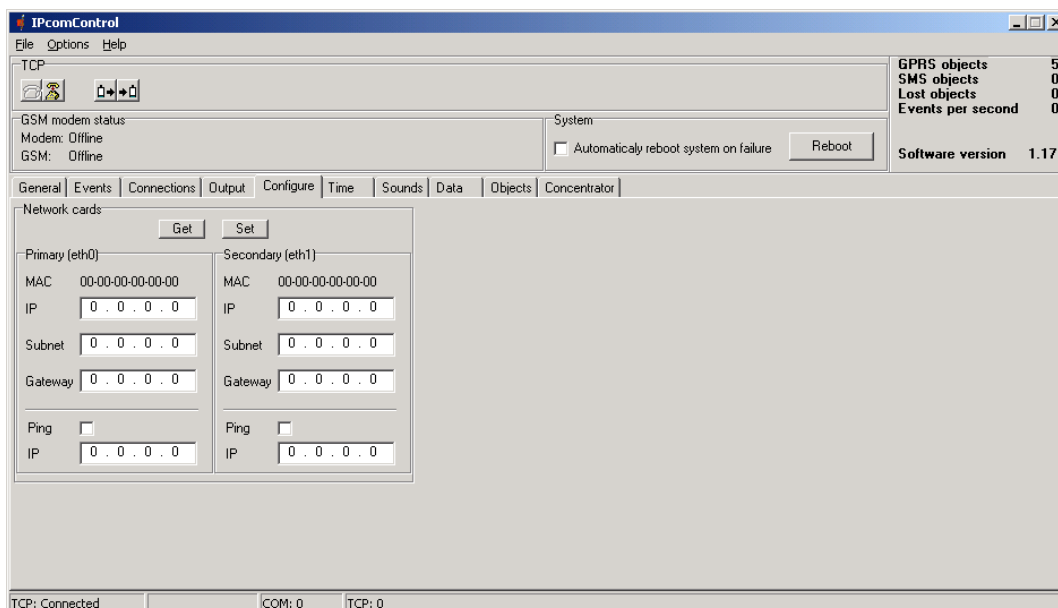


Рис. 15

- В элементе **Network cards** нажмите кнопку **Get** и запишите адреса первого WAN1 и второго WAN2 портов: IP адрес (-а) [IP], маску (-и) подсистемы [Subnet], интерфейс (-ы) сети [Gateway].
- Связь приемника через первый WAN1 и второй WAN2 Ethernet порты с внешними Internet сетями контролируется, записав IP адрес [IP] имеющегося во внешней сети сервера и пометив (✓) окошко [PING].
- Нажмите кнопку **Set**.

8.14 В карточке **Time** (рис.16) установите часы приемника.

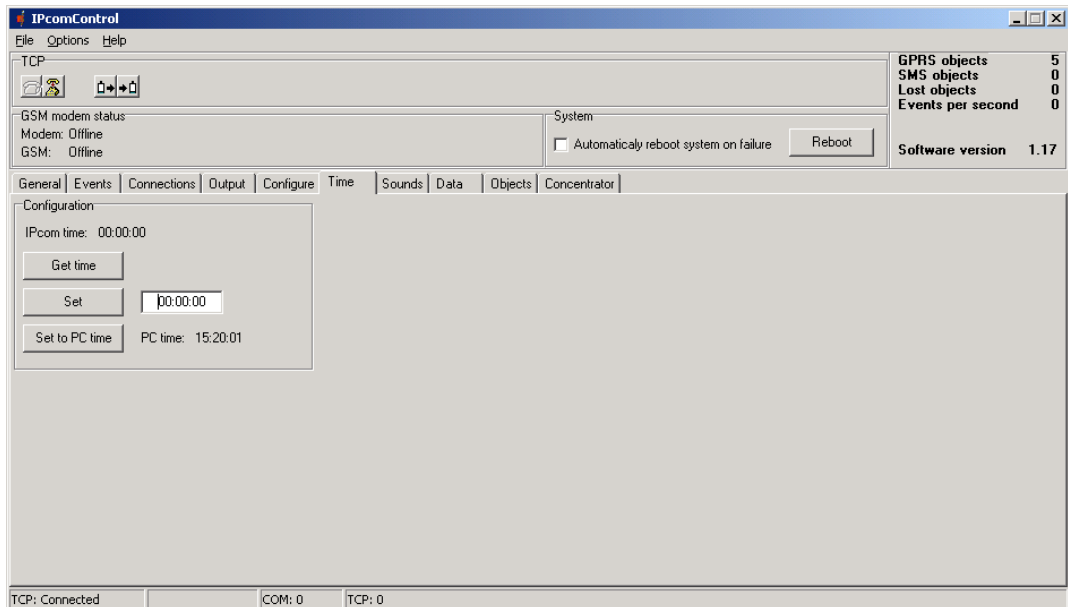


Рис.16

- Нажав кнопку **Set to PC time**, часы приемника согласовываются с внутренними часами компьютера.
- Желая установить другое время, в элементе **Configuration** нажмите кнопку **Get time** и в окошке запишите желаемые значения (часы:минуты:секунды). Часы устанавливаются нажатием кнопки **Set**.

8.15 В карточке **Sounds** (рис.17) можно установить звуковую сигнализацию приемника.

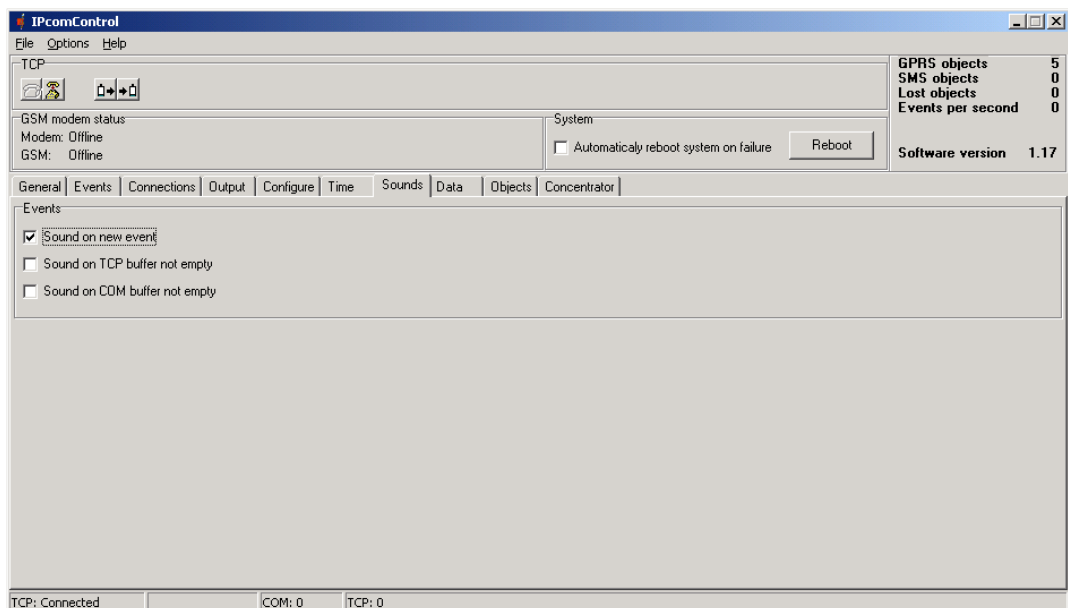


Рис.17

- Пометив (✓) [Sound on new event] – принимая сообщение, слышится звуковой сигнал.
- Пометив (✓) [Sound TCP buffer not empty] - послышится звуковой сигнал, если исчезнет Ethernet связь с программой наблюдения.

- Пометив (✓) [Sound COM buffer not empty] - послышится звуковой сигнал, если исчезнет RS232 связь с программой наблюдения.

8.16 В карточке **Data** (рис.18) отображается принимаемая информация.

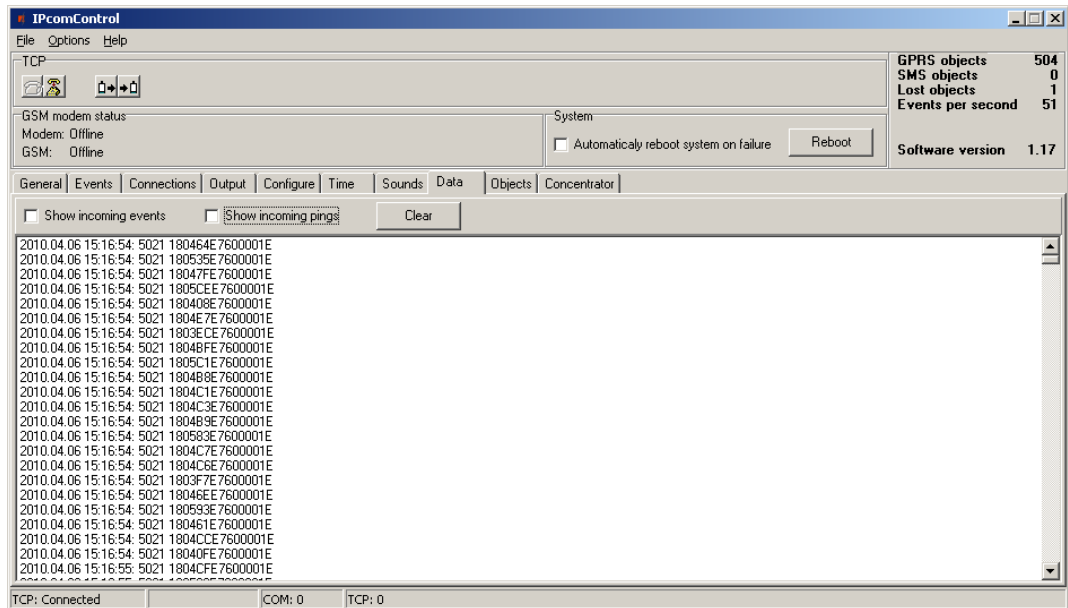


Рис. 18

- Пометив (✓) фильтр [Show incoming events], будут отображаться только принимаемые сообщения.
- Пометив (✓) фильтр [Show incoming pings], будут отображаться только принимаемые PING сигналы.
- Нажав кнопку **Clear**, удаляются все записи окна.

8.17 В карточке **Objects** (рис.19) отображается список автоматически зарегистрированных передающих модулей с информацией их контроля.

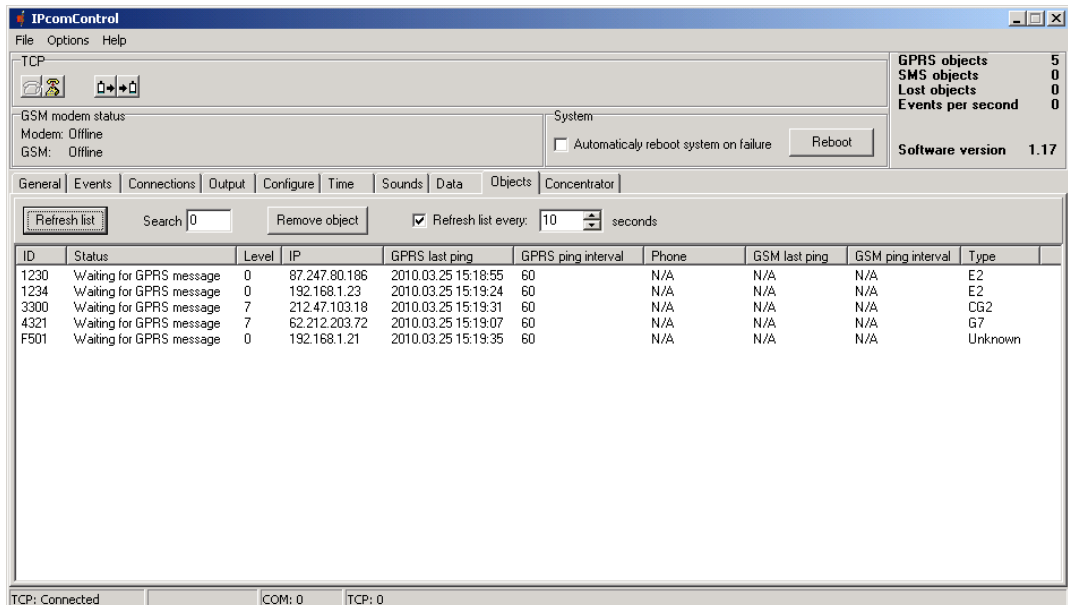


Рис. 19

- Нажав кнопку **Refresh list**, отображаются новейшие данные.
- Вписав четырехзначный номер объекта на поле **Search**, в окне будет видна выделенная жирным шрифтом строка желаемого объекта.
- Пометив мышью строку и нажав кнопку **Remove object**, сотрется помеченная строка.
- Записи окна обновляются автоматически, когда помечена (✓) функция [Refresh list every] и на поле [seconds] записан период обновления записей окна (в секундах).
- В столбце **ID** отображаются номера объектов передающих модулей.

- В столбце **Status** отображается состояние контроля объектов приемника (*Waiting for GPRS message* – приемник ждет передаваемый протоколом TCP/IP или UDP/IP PING сигнал).
- В столбце **Level** отображаются уровни связи передающих модулей с GSM сетью.
- В столбце **IP** отображаются IP адреса передающих модулей.
- В столбце **GPRS last ping** отображается время посылаемых передающими модулями TCP/IP или UDP/IP протоколами и принимаемых приемником последних PING сигналов или сообщений.
- В столбце **GPRS ping interval** отображаются периоды (в секундах) PING сигналов, посылаемых передающими модулями TCP/IP или UDP/IP протоколами.
- **Phone**. Этот столбец бездействует.
- **GSM last ping**. Этот столбец бездействует.
- **GSM ping interval**. Этот столбец бездействует.
- В столбце **Type** отображаются названия передающих модулей.

8.18 В карточке **Concentrator** (рис. 20) записываются параметры фильтров сообщений.

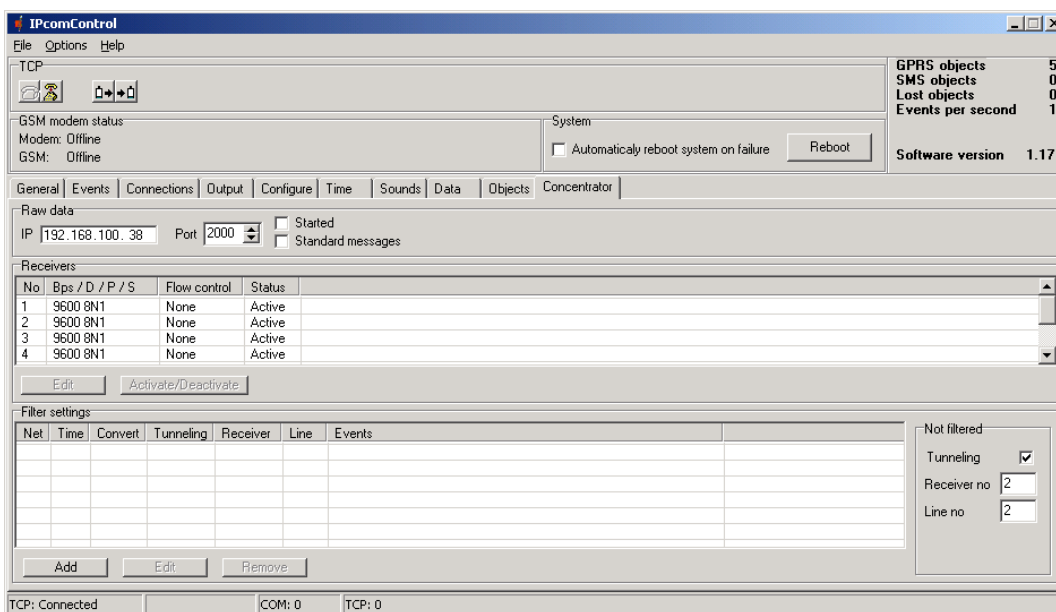


Рис.20

- В элементе **Raw data** записывается IP адрес [IP] и номер порта [Port], куда приемник RM10 будет адресовать все принятые данные. Приемник перешлет принятые данные по указанному адресу, если помечено (✓) окошко [Started]. Если помечено (✓) окошко [Standard messages], приемник перешлет принятые данные согласно таблице Contact ID кодов.
- В элементе **Receivers** записываются и меняются (нажав кнопку **Edit**) параметры приемных портов адресатов. Нажав кнопку **Activate/Deactivate**, устанавливается активное/неактивное состояние помеченного порта.
- В элементе **Filter settings** устанавливаются параметры фильтров сообщений, когда принимаются пересланные TCP/IP или UDP/IP протоколами сообщения сети ретрансляторов радиосистемы RAS-2M. Нажав кнопку **Add**, раскрывается карточка **Filter settings** (рис. 21).

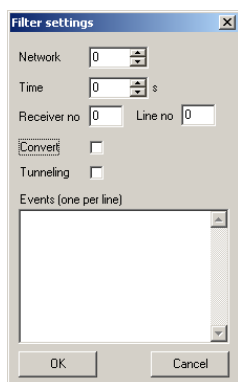



Рис.21

- В окошке [Network] записывается номер сети (1-99).
- В окошке [Time] записывается время нечувствительности (в секундах) повторяющихся сообщений.
- В окошке [Receiver no] записывается номер приемника.
- В окошке [Line no] записывается номер линии приемника.
- Помечается (✓) окошко [Convert], если есть желание переслать сообщения, изменив их структуру.
- Помечается (✓) окошко [Tunneling], если есть желание переслать сообщения, не изменив их структуры.
- На поле [Events (one per line)] – записываются специальные коды событий RAS–2М системы.
- Нажав кнопку **OK**, подтверждаются записанные на полях значения.

8.19 Чтобы записать новые параметры в память приемника, нажмите кнопку Write .

8.20 Закончив конфигурировать приемник, нажмите кнопку Disconnect  и из WAN1 гнезда вытащите кабель программирования.

## 9 Восстановление первичных (заводских) параметров

Желая восстановить первичные (заводские) Internet адреса, нажмите и не менее 5 секунд подержите микропереключатель RESET. Окончание операции отмечается звуковым сигналом.

*Установленные изготовителем Internet адреса приемника RM10*

	WAN1	WAN2
IP адрес (IP address)	192.168.0.2	192.168.100.3
Порт (Port)	55000	55000
Маска IP адреса (Subnet mask)	255.255.255.0	255.255.255.0
Интерфейс сети (Gateway)	192.168.0.254	192.168.100.254

## 10 Список кодов событий многоканального приемника RM10

Приемник формирует и посылает в программу наблюдения сообщения о событиях.

*Список кодов событий приемника RM10*

Код события, изменив состояние (Alarm)	Код события, восстановив состояние (Restore)	Значение события
E 752 99 000	R 752 99 000	Прервалась / восстановилась CSD или SMS связь с передающим модулем
E 762 99 000	R 762 99 000	Прервалась / восстановилась связь TCP/IP или UDP/IP протоколами с передающим модулем
E 742 99 000	-	Потерянная связь через входы In1, In2
E 704 99 000	-	Массово прерывается связь с передающими модулями (не менее 10 модулей в секунду)
-	R 764 99 000	Массово восстанавливается связь TCP/IP и UDP/IP протоколами с передающими модулями
-	R 754 99 000	Массово восстанавливается GSM связь с передающими модулями
E 732 99 001	R 732 99 001	Прервалась / восстановилась связь с внешними Internet сетями
E 753 99 000	R 753 99 000	Прервалась / восстановилась связь с GSM модемом
E 751 99 000	R 751 99 000	Прервалась / восстановилась связь GSM модема с GSM сетью
E 733 99 001	R 733 99 001	Из WAN разъема вытасчен / включен сетевой кабель
E 713 99 001	R 713 99 001	Прервалась / восстановилась связь с программой наблюдения (нет сигнала <i>heartbeat</i> / есть сигнал <i>heartbeat</i> )
E 712 99 001	R 712 99 001	Исчезло / появилось переменное напряжение питания приемника 110 – 240 В
-	R 313 99 000	Приемник перезапущен
-	R 305 99 000	Приемник включился