

Общество с ограниченной ответственностью Компания «Проксима»

43 7254

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

ООО Компания «Проксима»

\_\_\_\_\_ И.А. Кулик

\_\_\_\_\_ 2015г.

Устройство оконечное объективное  
системы передачи извещений «Центавр Проксима»  
**SR103-2GSM**

Руководство по эксплуатации  
версия 3.11

ПРКЕ.425648.008 РЭ

Инев.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.03-2013				

2015

## Содержание

<b>1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>3</b>
1.1 Назначение.....	3
1.2 Характеристики.....	3
1.3 Конструкция и состав изделия.....	4
1.4 Установка и подключение изделия.....	5
1.5 Органы индикации УОО.....	5
<b>2 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УОО</b> .....	<b>6</b>
2.1 Работа в режиме ретрансляции извещений.....	7
2.2 Работа в режиме оконечного оборудования.....	7
2.3 Доставка извещений.....	7
<b>3 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ УОО</b> .....	<b>8</b>
3.1 Параметры конфигурации УОО, функции программы-конфигуратора.....	8
3.2 Общие настройки УОО.....	9
3.3 Конфигурация направлений доставки и параметров доставки извещений.....	11
3.4 Настройка входов УОО.....	13
3.5 Настройка удаленных подключений.....	13
3.5.1 Настройка удаленного доступа.....	13
3.5.2 Оперативная удаленная проверка работоспособности прибора.....	14
3.6 Настройка Ethernet (LAN) – модуля.....	14
<b>4 РАБОТА С ПРИБОРОМ</b> .....	<b>15</b>
4.1 Запись конфигурации в УОО, чтение конфигурации.....	15
4.2 Работа с журналом событий.....	16
4.3 Обновление программного обеспечения УОО.....	16
4.4 Просмотр уровня GSM-сигнала.....	17
4.5 Организация сеанса удаленного доступа.....	17
4.6 Настройка шифрования.....	19
<b>5 ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>19</b>
<b>6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>19</b>
<b>7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)</b> .....	<b>20</b>

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Инь.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Подпись и дата	

						УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ					
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>	Устройство оконечное объективное SR103-2GSM Руководство по эксплуатации			<b>Лит.</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>	
Разраб.	Буянкин									<b>3</b>	<b>20</b>
Пров.	Тимошенко										
Н.контр.	Трунов										
Уте.	Кулик										
							ООО Компания «Проксима»				

Настоящее руководство по эксплуатации описывает правила подключения и эксплуатации **Устройства оконечного объектового SR103-2GSM** (далее – УОО) с версией прошивки не ниже 3.11.

**Перечень сокращений**, применяемых в документе:

ОПТС – система охранно-пожарной и тревожной сигнализации

ППК – прибор приемно-контрольный систем ОПТС

УОП – устройство оконечное пультовое

УОО – устройство оконечное объектовое

АРМ – автоматизированное рабочее место

ПО – программное обеспечение

ПЦН – пульт централизованного наблюдения

НД – направление доставки извещений, включает протокол передачи данных и адрес доставки (номер телефона, IP-адрес).

## 1 Описание изделия

### 1.1 Назначение

УОО SR103-2GSM предназначено для применения в системах передачи извещений охранно-пожарной и тревожной сигнализации. УОО SR103-2GSM осуществляет прием извещений в формате Ademco Contact ID от внешних ППК или УОО других производителей по интерфейсу двухпроводной телефонной линии и последующую передачу принятых извещений на УОП ПЦН.

УОО, начиная с версии 3.02, может быть использовано также в качестве самостоятельного оконечного оборудования. Поддерживается работа до четырех неснимаемых шлейфов сигнализации (ШС) и двух выходов типа «открытый коллектор» (ОК) с нагрузочной способностью 2 А.

УОО поддерживает обмен информацией с УОП по каналу мобильной сотовой связи GSM 900/1800 и коммутируемому телефонному каналу сети общего пользования (ТфОП), включая цифровые телефонные каналы и GPON, и канала Ethernet при подключении к УОО по шине RS-485 Ethernet-модуля SNM-100.

УОО является программируемым устройством. Типы используемых ШС, каналов связи с УОП, протоколы передачи, адреса серверов, номера телефонов дозвона, порядок и временные характеристики контроля каналов определяются в конфигурации УОО.

### 1.2 Характеристики

1.2.1 УОО использует для обмена с УОП один канал GSM с поддержкой двух SIM-карт и один телефонный канал ТфОП.

1.2.2 Использование конкретного типа канала для связи с УОП и протоколов передачи извещений по нему определяется в конфигурации УОО.

1.2.3 УОО поддерживает следующие протоколы обмена УОО – УОП:

- канал GSM – Ademco Contact ID (голос); Аргус-СТ, Pro-M (CSD), Pro-Net, SIA-IP (TCP/GPRS); Pro-SMS (SMS).
- канал ТфОП – Ademco Contact ID;
- канал Ethernet – Pro-Net, SIA-IP.

1.2.4 УОО может обслуживать до 6 направлений доставки, резервирующих друг друга. Направления имеют приоритеты по номерам, наиболее высокий приоритет у НД №1. В процессе работы УОО выполняет мониторинг работоспособности направлений доставки извещений и, в случае отказа, производит автоматический переход на резервное НД по заданной в конфигурации стратегии. Если извещение передано хотя бы по одному из НД, оно считается доставленным.

Инь.№ подл.	Инь.№ дубл.	Взам.инв.№	Подп.и дата	Подпись и дата
3.13.04-2013				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УОО SR103-2GSM ППКЕ.425648.008 РЭ

Лист

3

1.2.5 Если это задано в конфигурации, УОО может формировать периодические тестовые извещения Ademco Contact ID (код «1602»), которые используются для мониторинга связи с объектом в АРМ ПЦН.

1.2.6 Электрическое и функциональное сопряжение УОО с абонентской телефонной линией соответствует ГОСТ 25007-81. Допустимый уровень вызывного сигнала – от 20 до 110 В.

1.2.7 Электропитание УОО осуществляется от источника постоянного тока напряжением 12В, средний потребляемый ток не превышает 300 мА.

1.2.8 УОО предназначено для эксплуатации в помещении при температуре от минус 30 до +55 °С, относительной влажности воздуха до 90% при температуре 298 К (+25°С).

### 1.3 Конструкция и состав изделия

Конструктивно УОО выпускается в исполнении без корпуса и представляет собой печатную плату. Габаритные размеры устройства без учета антенны – 82x62x24 мм .

Внешний вид УОО показан на рисунке 1.

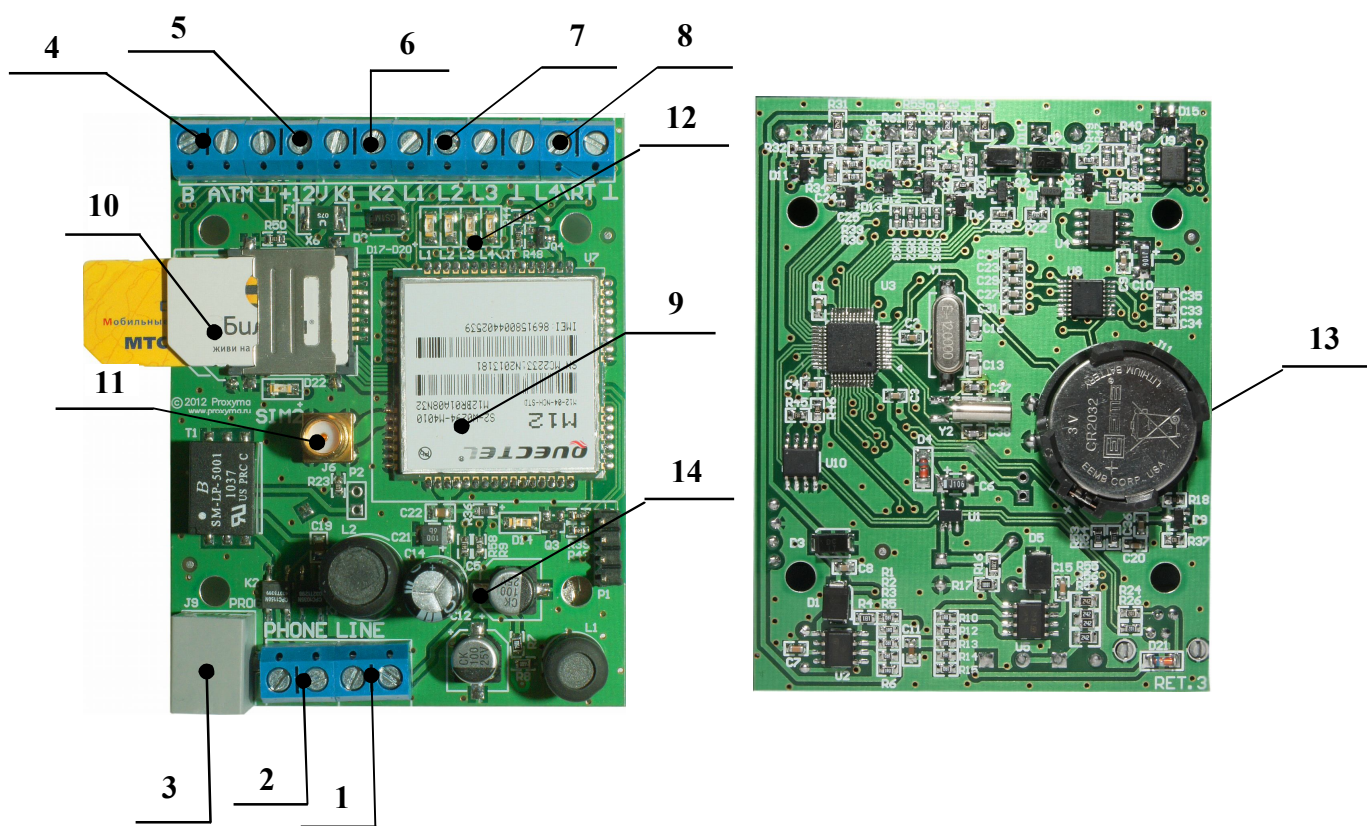


Рис. 1. Конструкция УОО

На плате УОО находятся: **1** – разъем телефонной линии, **2** – разъем для подключения телефонного аппарата, **3** – разъем программирования (UART-TTL), **4** – порт RS-485, **5** – клеммы питания УОО (12V), **6** – клеммы ОК К1, К2, **7** – клеммы подключения шлейфов №1-3, **8** – клеммы подключения шлейфа №4 либо телефонной линии внешнего ПИК (УОО), **9** – GSM-модуль, **10** – двойной держатель SIM-карт со светодиодом индикации перехода на вторую SIM-карту. **11** – разъем для подключения GSM-антенны (поставляется в комплекте с устройством), **12** – блок индикации (светодиоды L1-L4), **13** – батарея питания часов, **14** – индикатор состояния GSM-модуля.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ

Лист

4

Таблица 1.1.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ПРКЕ.425648.008	Устройство оконечное объектное SR103-2GSM	1 шт.	
	GSM-антенна	1 шт.	
	Комплект оконечных резисторов	1 шт.	
ПРКЕ.467361.004	Компакт-диск (руководство по эксплуатации УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ)	1 шт.	

#### 1.4 Установка и подключение изделия

УОО устанавливается в стойки систем ОПТС. Электрическое подключение показано на рис. 2 и производится следующим образом.

1. Подключите кабель программирования к разъему **3** для записи конфигурации в УОО.
2. Подключите выход телефонной линии внешнего ППК или УОО (прибор с дозвончиком) к разъему **8**. Полярность не имеет значения.
3. Установите SIM-карту в один или оба фиксатора (держателя) **10**, контактами вниз в соответствии с положением ключа (срезанного угла) карты.
4. Подсоедините питание к разъемам питания **5** на плате УОО.

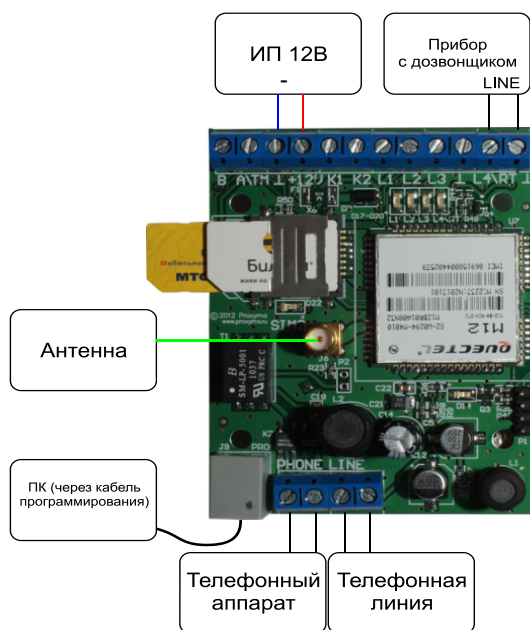


Рис. 2. Схема подключения изделия.

#### 1.5 Органы индикации УОО

##### 1.5.1 Светодиодная индикация

Устройство имеет блок индикации **12**, включающий четыре светодиода L1-L4.

**Светодиод L1** – индикатор состояния интерфейса телефонной линии с внешним ПКУ/УОО. Загорается при поднятии трубки внешним устройством и горит до опускания трубки.

**Светодиод L2** – индикатор состояния Ethernet-канала. Индикатор отображает текущее состояние канала:

– «канал не используется» – нет направлений доставки с использованием Ethernet – индикатор не горит;

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						5

- «инициализация» – инициализация Ethernet-канала (обнаружен Ethernet-модуль, но сетевой адрес не получен) – индикатор *равномерно мигает редко (с частотой 1 Гц)*;
- «норма» – канал готов, есть сетевой адрес – индикатор *горит*;
- «передача» – идет передача пакета – *горящий индикатор коротко гаснет (на 0,1 сек.)*;

- «нет Ethernet-модуля или ошибка на шине» – индикатор *мигает короткими вспышками (по 0,1 сек)*. При отказе повторный поиск и инициализация Ethernet-модуля происходит автоматически периодически;

**Светодиод L3** – индикатор состояния GSM-канала. Индикатор отображает текущее состояние канала:

- «инициализация» – инициализация GSM-канала или смена SIM-карты – индикатор *равномерно мигает редко (с частотой 1 Гц)*;

- «норма» – канал готов, есть регистрация – индикатор *горит*;

- «передача» – идет набор номера и доставка извещения – *горящий индикатор коротко гаснет (на 0,1 сек.)*

- «нет регистрации» – ожидание регистрации у сотового оператора – *короткие вспышки (по 0,1 сек)*.

- «авария» – неисправность GSM-модуля, не установлено ни одной SIM-карты – индикатор *равномерно мигает часто (с частотой 5 Гц)*.

- «отключено» – аналогично аварии, но в конфигурации прибора не задано ни одного GSM-направления, поэтому канал не используется и не влияет на работу прибора – индикатор *выключен*.

**Светодиод L4** – индикатор состояния телефонного канала.

- «трубка снята» – индикатор *горит*.

- «набор номера» – индикатор *равномерно мигает редко (с частотой 1 Гц)*;

- «передача извещения» – получено приглашение от УОП, идет передача телеграммы – *горящий индикатор коротко гаснет (на 0,1 сек.)*

**Светодиод D14** – индикатор состояния GSM-модуля – отображает текущее состояние модуля. В процессе регистрации SIM-карты (подключения к оператору мобильной связи) индикатор мигает с частотой 2 Гц, после регистрации при нормальной работе модуля индикатор мигает один раз в две секунды. При неисправности модуля индикатор GSM гаснет.

1.5.2 Если при включении питания все светодиоды мигают одновременно, это означает, что при самопроверке при включении устройства были обнаружены неустраняемые неисправности аппаратуры. Количество миганий обозначает код неисправности. Неисправные устройства должны быть возвращены изготовителю для ремонта или замены.

## 2 Описание работы УОО

УОО может работать в одном из трех режимов: в режиме только ретрансляции извещений от внешнего ППК, в режиме самостоятельного оконечного оборудования, либо в режиме оконечного оборудования с ретрансляцией, когда наряду с ретрансляцией извещений от внешнего ППК, УОО контролирует состояние собственных ШС и передает на ПЦН извещения, касающиеся смены их состояний. В последнем случае доступны только три ШС, четвертый вход УОО занят на подключение внешнего ППК.

При любом режиме работы УОО может формировать собственные периодические тестовые извещения (код Ademco Contact ID «1602»).

УОО ведет энергонезависимую очередь (журнал) поступающих извещений емкостью до 1400 записей, предотвращая возможность потери принятых от внешнего устройства или собственных извещений в случае временной неисправности связи, отказов пульта или отключения питания УОО. В журнале также фиксируются дата/время поступления извещения и передачи его на УОП.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.04-2013				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ППКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						6

Принудительная очистка очереди неотправленных извещений выполняется при записи конфигурации в УОО. Неотправленные извещения при этом остаются в журнале, но помечаются как «удаленные».

## 2.1 Работа в режиме ретрансляции извещений

2.1.1 УОО в режиме ретрансляции извещений ожидает поступления извещения от внешнего устройства (ПКУ или УОО) по интерфейсу двухпроводной телефонной линии (клеммы 8). Определив «поднятие трубки» со стороны внешнего устройства, УОО выполняет прием извещения от него и затем передает принятое извещение на УОП, установленный на ПЦН, по адресам и протоколам, указанным в конфигурации УОО.

## 2.2 Работа в режиме оконечного оборудования

2.2.1 В режиме оконечного оборудования УОО поддерживает до 4 ШС, которые можно использовать как тамперы (нормально замкнут) или кнопки (нормально разомкнут), а также как круглосуточные шлейфы сигнализации (зоны «24 часа») с сопротивлением «норма» от 2 до 12 кОм. При работе в режиме оконечного оборудования с ретрансляцией доступны только три ШС. Четвертый вход используется для подключения внешнего ППК или УОО.

Состояние «тревога» для ШС типа тамперов и кнопок формируется при смене состояния «замкнут»/«разомкнут», для круглосуточных шлейфов сигнализации – при выходе значения сопротивления из диапазона «норма». При переходе ШС в состояние «тревога» на ПЦН передается извещение с кодом Ademco Contact ID, номером раздела и зоны, которые задаются в конфигурации УОО для этого ШС. При восстановлении ШС в состояние «норма» на ПЦН выдается извещение об отмене указанного события.

Выходы ОК используются для подключения внешних устройств индикации или аудиосигнализации. При тревоге любого из ШС первый выход ОК переключается с частотой 1Гц, второй включается. Оба выхода сохраняют такое состояние в интервале до 120 секунд, либо до восстановления ШС.

## 2.3 Доставка извещений

Доставка извещений выполняется следующим образом:

2.3.1 Производится попытка доставить извещение, начиная с НД с минимальным номером. Первое направление имеет самый высокий приоритет.

2.3.2 Если извещение не доставлено за указанное для НД количество попыток (по умолчанию – 5), происходит переход к следующему НД. При успешной доставке вся дальнейшая передача будет идти по этому направлению.

2.3.3 Если извещение не удалось доставить ни по одному НД на активной SIM-карте, делается еще два прохода по всем НД этой карты (т.е. по одной SIM-карте делается всего 3 прохода по всем НД). Количество проходов может быть изменено в настройках «Направления доставки» → «Параметры доставки».

2.3.4 Если извещение не удалось доставить и после 3 полных проходов, вторая SIM-карта исправна и есть НД, на которых ее разрешено использовать, происходит переключение SIM-карт и повторение алгоритма доставки по пунктам 2.2.1-2.2.3 уже на второй SIM-карте.

2.3.5 Если переключение на SIM2 невозможно, или после переключения на SIM2 также не удалось доставить извещение после всех попыток и проходов, УОО делает задержку на интервал ожидания, начиная от 5 минут, после чего повторяет алгоритм передачи по п.п. 2.3.1-2.3.4 с начала. При возможности (есть НД на SIM1 и SIM1 физически установлена) также производится возврат на SIM1. Если извещение опять не удалось доставить по всем направлениям и SIM-картам, после каждого полного прохода интервал ожидания периодически увеличивается, но не более чем до 4 часов (точные значения для каждого прохода – 5, 5, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 30, 30, 60, 60, 120, 120 и 240 минут).

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.04-2013				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ППКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						7

2.3.6 Если прибор работает не по направлению с максимальным приоритетом (произошел переход согласно п. 2.3.2), по умолчанию через 12 часов после перехода на это направление будет произведена попытка возврата на самое приоритетное направление. Интервал возврата на приоритетное направление может быть изменен в настройках «Направления доставки» → «Параметры доставки».

2.3.7 Попытки передачи будут повторяться до успешной передачи извещения.

### 3 Настройка конфигурации УОО

Для проведения работы по конфигурации УОО необходимо наличие IBM-совместимого персонального компьютера (ПК) с установленной операционной системой Windows 2000/XP/Vista/7/8/8.1, а также специального интерфейсного шнура (кабеля программирования), подключаемого к разьему 3 УОО.

Конфигурация УОО настраивается при помощи программы-конфигуратора.

Установка программы заключается в копировании директории, содержащей программу-конфигуратор, с носителя ПРКЕ.467361.004, поставляемого в комплекте с УОО, на любой жесткий диск. Программа RetroCfgWin запускается в окне операционной системы. Созданная или прочитанная из УОО конфигурация может быть сохранена в файл для последующей работы с ней (внесения изменений и записи в УОО).

При запуске программы появляется экран, показанный на рис. 3.

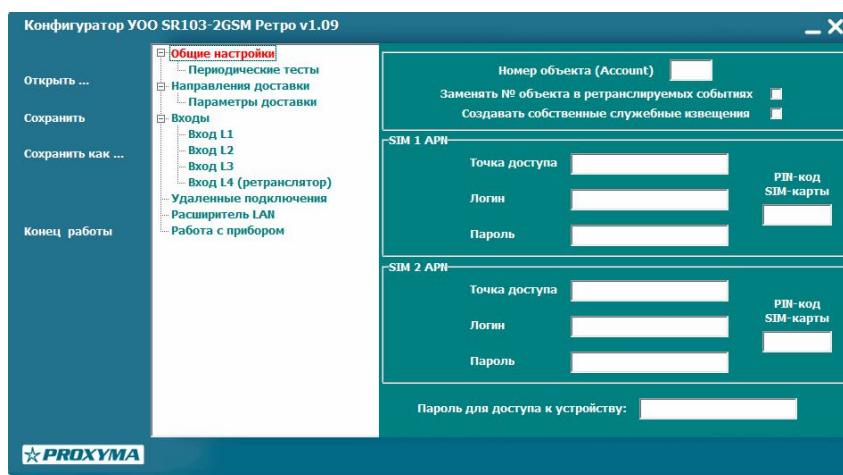


Рис. 3. Экран после запуска программы.

Экран разбит на три панели. Левая панель содержит меню работы с файлами, центральная – меню функций программы-конфигуратора, правая непосредственно отображает параметры настройки или процесс работы с прибором в режиме реального времени. В нижнем левом углу находится логотип Компании Проксима, который является ссылкой для перехода на сайт [www.proxyrna.ru](http://www.proxyrna.ru).

Панель работы с файлами позволяет сохранять в файлах введенные вручную или прочитанные из прибора конфигурации, открывать их, модифицировать, сохранять под другими именами. При выборе пунктов меню «Открыть», «Сохранить», «Сохранить как» выпадает стандартное окно диалога Windows, в котором необходимо задать директорию и имя файла.

#### 3.1 Параметры конфигурации УОО, функции программы-конфигуратора

3.1.1 Конфигурируются следующие основные параметры:

- номер УОО и необходимость замены номера внешнего ППК при ретрансляции на этот номер в извещениях, присылаемых на ПЦН;
- конфигурация входов УОО (типы используемых шлейфов);

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						8



- точки доступа (Access Point Name – APN) GRPS, имя (логин) пользователя и пароль для каждой SIM-карты;
- протоколы передачи данных;
- адреса доставки (номера телефонов, IP-адреса, номера портов);
- порядок резервирования направлений доставки и использования SIM-карт;
- параметры удаленного управления устройством.

Меню функций программы-конфигуратора содержит четыре пункта: «Общие настройки», «Направления доставки», «Удаленные подключения» и «Работа с прибором».

### 3.2 Общие настройки УОО

3.2.1 В общих настройках, как показано на рис. 4, можно задать номер объекта, который используется при создании собственных извещений. Если включена опция «Заменять № объекта в ретранслируемых событиях», номер также подставляется в ретранслируемую телеграмму вместо номера внешнего ППК.

Если опция выключена, телеграмма ретранслируется без изменений. В номере объекта, согласно стандарту Ademco, можно использовать только цифры 0-9 и буквы В-F.

Параметр «Создавать собственные служебные извещения» позволяет передавать на ПЦН служебные извещения от ретранслятора, в кодах Ademco: «1305» – Сброс системы (перезагрузка ретранслятора), «1627» – Режим программирования, «1642» – Подключение к ретранслятору (локально или удаленно). Для обеспечения контроля доступа к ретранслятору необходимо заполнить поле «Пароль для доступа к устройству», включающий алфавитно-цифровые символы.

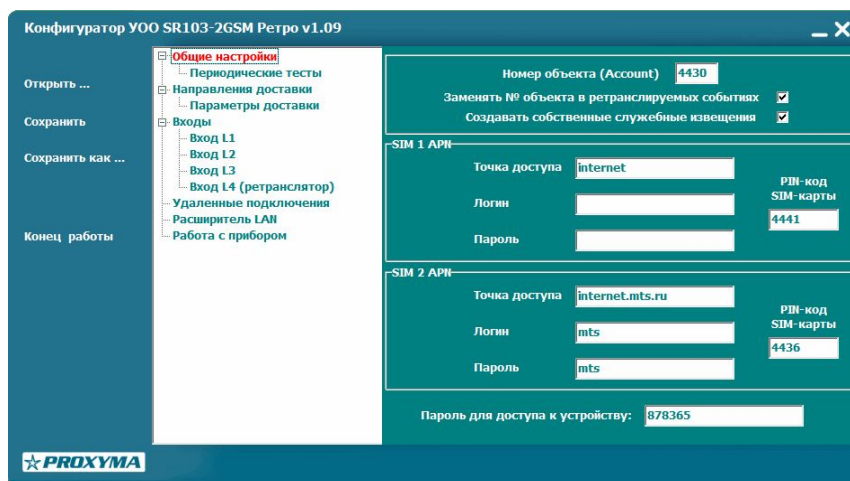


Рис. 4. Экран общих настроек УОО.

3.2.2 Экран общих настроек определяет также параметры работы УОО в GPRS-соединении. Если это требуется оператором, для GPRS-соединения можно задать параметры «Точка доступа», «Логин» и «Пароль». Эти значения указываются для каждой SIM-карты отдельно.

Каждый оператор мобильной связи имеет свои параметры точки доступа. Для основных операторов (МТС, Билайн, Мегафон) они имеют следующие значения:

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Инь.№ дубл.	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ППКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						9

	<b>Точка доступа</b>	<b>Логин</b>	<b>Пароль</b>
Билайн	internet.beeline.ru	beeline	beeline
МТС	internet.mts.ru	mts	mts
Мегафон	internet		
Теле-2	internet.tele2.ru		

Для операторов Мегафон и Теле-2 поля «Логин» и «Пароль» не задаются.

Поля «PIN-код SIM-карты» позволяют задать для каждой карты PIN-код, защищающий ее от несанкционированного использования.

Если раскрыть вкладку «Общие настройки», и выбрать «Периодические тесты», то появляется окно настройки передачи тестовых извещений УОО, как показано на рис. 5.

В окне выбирается, какие виды собственных тестовых извещений и в каком режиме будет передавать УОО на ПЦН (по умолчанию тесты не передаются).

Если необходима передача автоматических тестовых извещений (код Ademco Contact ID «1602»), то нужно указать, в каком режиме они будут передаваться: по календарному расписанию, либо через определенный период, отсчитываемый от последнего переданного извещения.

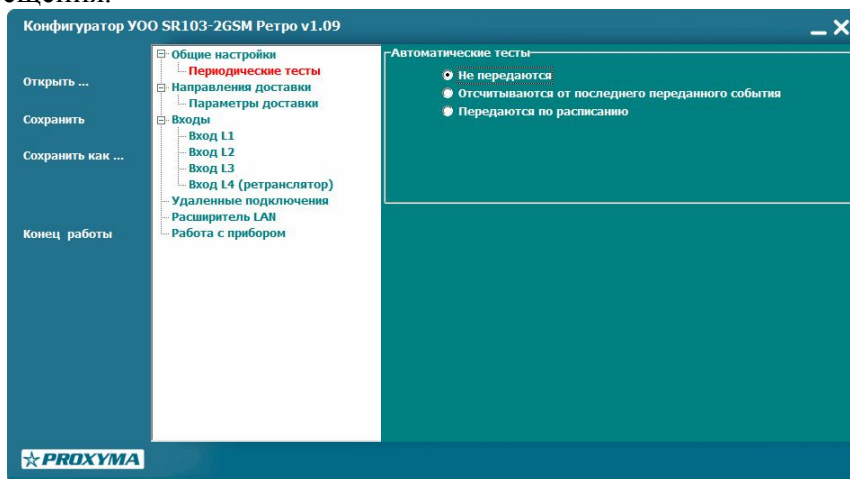


Рис. 5. Экран настроек тестовых извещений.

Выбрав нужный режим передачи автотестов, необходимо заполнить значения полей: для календарного режима «Время начала расписания» и «Период автотеста», для режима отсчета от последнего переданного извещения – только «Период автотеста» в часах, минутах.

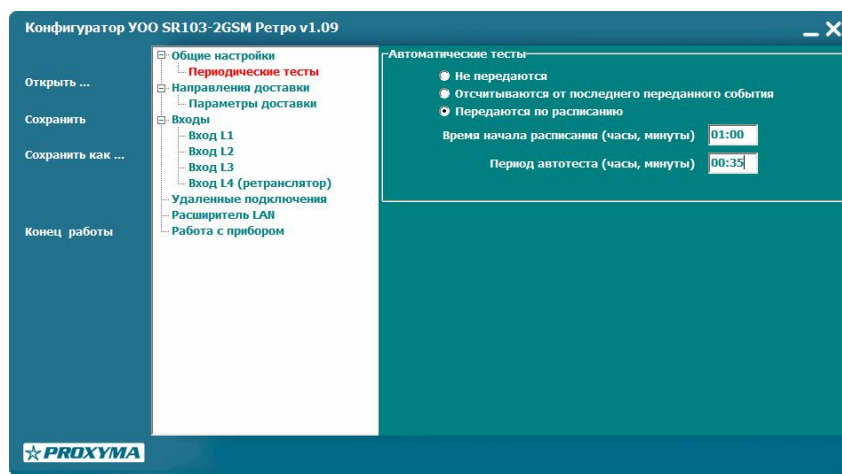


Рис. 6. Экран настроек периода передачи тестовых извещений.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Инь.№ инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подп. и дата	
Взаим. инв.№	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

### 3.3 Конфигурация направлений доставки и параметров доставки извещений

3.3.1 УОО может использовать до 6 направлений доставки извещений с номерами 1-6, резервирующих друг друга. Самый высокий приоритет имеет НД1, приоритет убывает с ростом номера НД. На рис. 7 показан экран конфигурирования направлений доставки.

3.3.2 Для каждого направления доставки в поле «*Протокол*» должен быть задан протокол доставки извещений из выпадающего списка используемых в приборе протоколов:

- |               |   |   |
|---------------|---|---|
| Ademco        | – | Ademco Contact ID (GSM голос);                      |
| Argus-CT      | – | Argus-CT (GSM CSD);                                 |
| Контакт-CSD   | – | Контакт-CSD (GSM CSD);                              |
| Pro-net       | – | Pro-Net (GSM GPRS TCP/IP);                          |
| Pro-net (LAN) | – | Pro-Net через Ethernet-расширитель;                 |
| SIA IP        | – | SIA-IP (подмножество Contact ID) (GSM GPRS TCP/IP); |
| SIA IP (LAN)  | – | SIA-IP через Ethernet-расширитель;                  |
| Pro-M         | – | Pro-M (GSM CSD);                                    |
| Pro-SMS       | – | Pro-SMS (GSM SMS);                                  |
| Ademco ТЛ     | – | Ademco Contact ID (голос) по телефонной линии.      |

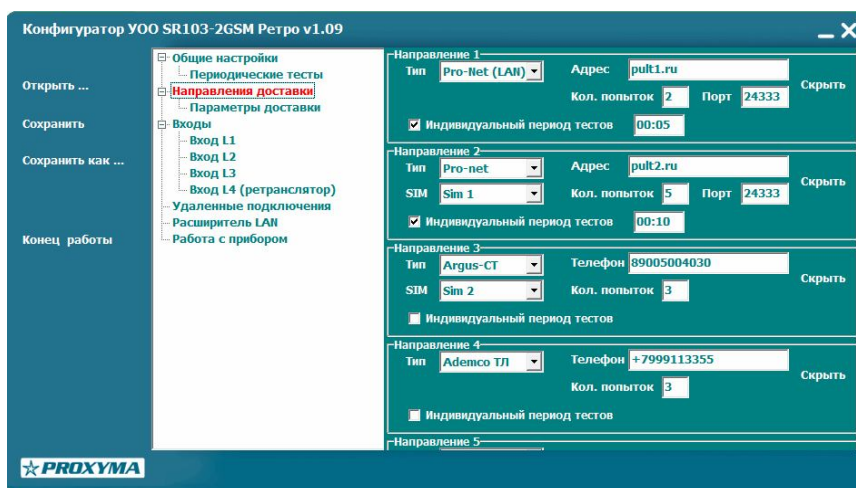


Рис. 7. Экран настроек направлений доставки.

Поле «*Телефон*» задает номер телефона для протоколов с дозвонкой (Ademco, Ademco ТЛ, Argus-CT, Контакт-CSD), поле «*Адрес*» – IP-адрес сервера для TCP/IP-протоколов. Для IP-адресов допускается задание как в цифровом, так и в символьном виде. Номер порта по умолчанию принимается стандартным для УОП-6 (24333), при использовании нестандартного порта его номер задается в поле «*Порт*».

Поле «*SIM-карта*» определяет, на какой из SIM-карт допускается работа этого направления доставки. Можно задать либо конкретную SIM-карту, выбрав из выпадающего списка «SIM 1» или «SIM 2», либо разрешить использование обеих SIM-карт, выбрав «любая». Для не-GSM протоколов (Ademco ТЛ) этот параметр игнорируется.

Поле «*Кол. попыток*» задает количество повторов (попыток доставки) поэтому НД, после чего будет выполнен переход на следующее резервное направление.

При нажатии вкладки «*Еще...*» открываются дополнительные поля.

Поле «*Индивидуальный период тестов*» позволяет задать разные периоды тестов для каждого направления доставки. Если период для направления не задан, он берется из значения, указанного в настройке «*Периодические тесты*».

Поле «*Шифрование*» включает шифрование передаваемых данных, если это поддерживается выбранным протоколом. Подробнее о шифровании см. в соотв. разделе.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ Лист 11

Вкладка «Параметры доставки» открывает дополнительные параметры для тонкой настройки алгоритма доставки.

«Период проверки восстановления приоритетных GPRS и LAN каналов» – если задано ненулевое значение, то при отказе GPRS или LAN направлений доставки прибор будет периодически (с заданным здесь интервалом), в фоновом режиме (при отсутствии извещений на передачу), проверять, не заработало ли данное направление, пытаться соединиться с сервером. Если соединение пройдет успешно, прибор немедленно, не дожидаясь истечения всех остальных правил и таймаутов, возвращается на данное направление. Как правило, соединение по LAN или GPRS является более дешевым и быстрым способом доставки, чем прочие каналы, поэтому, если отказы GPRS или LAN достаточно редки и случайны, рекомендуется задать в этом поле небольшое время (несколько минут), чтобы прибор как можно быстрее восстановил работу по эффективному направлению.

Пример. Пусть заданы направления: 1 – LAN (периодический тест – 1 минута), 2 – GPRS (периодический тест – 1 минута), 3 – Ademco GSM (периодический тест – 1 час). Период проверки восстановления установлен 2 минуты. Допустим, из-за недолгого пропадания интернета на ПЦН прибор не смог соединиться ни по LAN, и по GPRS, и перешел на работающее, но менее эффективное и более дорогое направление №3. Тогда через каждые 2 минуты прибор будет производить попытку соединения с сервером, проверяя, не заработал ли он. Извещения при этом пока что передаются по активному направлению №3, т.к. это направление гарантированно рабочее. Периодический тест также формируется по правилам для активного направления №3, т.е. через 1 час. Но как только произойдет успешное соединение с сервером по LAN или GPRS, прибор немедленно переключится обратно на это направление, а периодический тест будет теперь формироваться по его правилам (в нашем примере – через 1 минуту).

«Задержка (количество проходов по всем направлениям) перед сменой SIM-карты». Т.к. переключение SIM-карт является достаточно долгой процедурой, прибор старается минимизировать переключения. По умолчанию прибор делает три полных прохода по всем направлениям доставки SIM-карты, прежде чем принимает решение о ее неработоспособности и переходе на другую карту. Если вы хотите, чтобы прибор переходил на другую SIM-карту как можно быстрее, установите в этом поле 1 попытку.

«Через какое время попытаться вернуться на первое направление доставки при уходе с него». Если прибор ушел с самого приоритетного (первого) направления на другое, по истечении этого времени (по умолчанию – 12 часов) прибор осуществит переход обратно на первое, и далее будет пробовать все направления «с чистого листа». Переход осуществится, как только появится извещение для передачи на ПЦН. Рекомендуется, чтобы первое GSM-направление доставки было задано на основной SIM-карте (SIM 1 или «любая»).

Внимание! Не следует задавать слишком малое время возврата из-за возможных побочных эффектов (например, прибор может никогда не добраться до последних направлений, если возврат обратно на первое будет происходить слишком быстро). Если требуется как можно более быстрый возврат на LAN/GPRS, в прошивке 3.10 и выше рекомендуется использовать опцию «Период проверки восстановления приоритетных каналов».

Инь.№ подл.	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
3.13.04-2013		
Изм.	Лист	№ докум.
		Подпись
		Дата

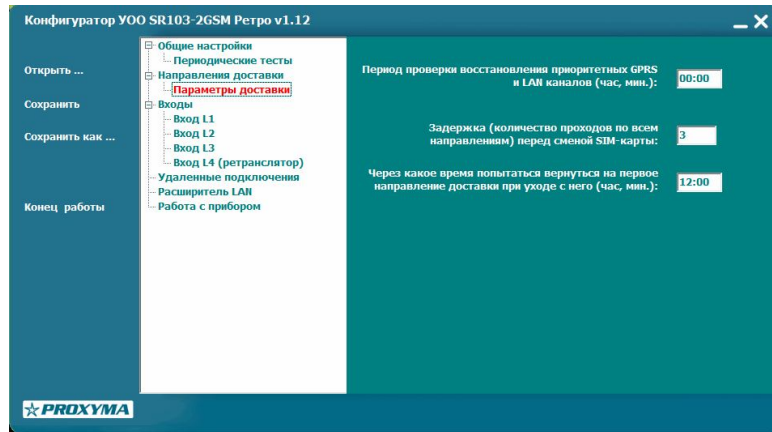


Рис. 8. Настройка параметров доставки извещений.

### 3.4 Настройка входов УОО

Любой их четырех (в режиме с ретрансляцией – трех) входов УОО может конфигурироваться как «кнопка» (нормально разомкнут), «тампер» (нормально замкнут) и как не снимаемый шлейф сигнализации, контролируемый по изменению сопротивления.

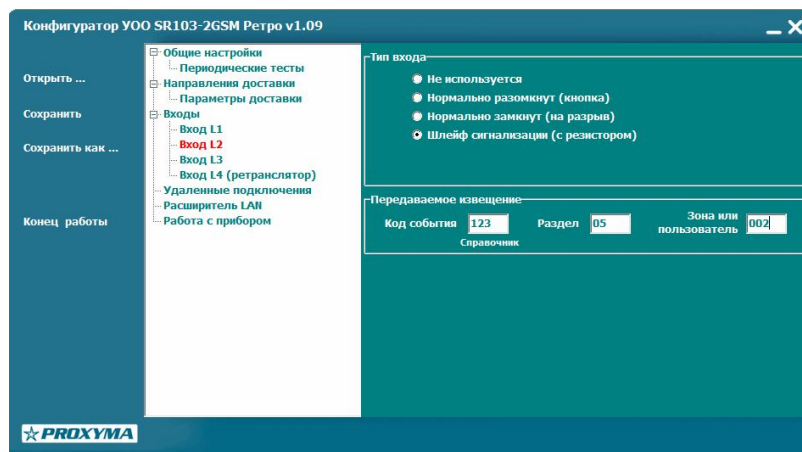


Рис. 9. Экран настроек входов УОО.

При переходе ШС в состояние «тревога» на ПЦН передается извещение с кодом Ademco Contact ID, номером раздела и зоны, которые задаются в полях «Код события», «Раздел», «Зона или пользователь» для этого ШС. При восстановлении ШС в состояние «норма» на ПЦН выдается извещение об отмене указанного события.

### 3.5 Настройка удаленных подключений

#### 3.5.1 Настройка удаленного доступа

Настройка удаленного доступа выполняется из пункта меню «Удаленные подключения», как показано на рис. 10.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

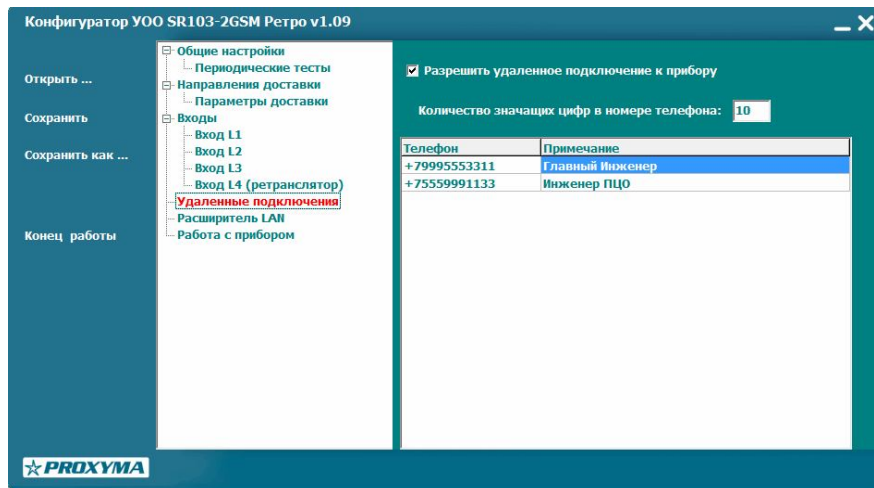


Рис. 10. Настройка удаленных подключений

В конфигурации прибора прописывается разрешение на удаленный доступ и перечень номеров санкционированных телефонов управления. При попытке доступа к прибору с любых других телефонов соединение будет сбрасываться.

Сравнение вызывающих номеров с номерами из списка производится по количеству цифр, указанных в поле «Количество значащих цифр в номере телефона», начиная с последней, справа налево. По умолчанию используется 10 цифр (согласно российской телефонной нумерации), таким образом, записи «+71234567890», «81234567890» и «1234567890» будут равнозначными.

### 3.5.2 Оперативная удаленная проверка работоспособности прибора

Иногда при работе ПЦН возникает необходимость выполнить удаленно оперативную проверку работоспособности прибора. Для этих целей в конфигурации прибора можно указать номера телефонов, при входящем звонке с которых прибор сформирует принудительно извещение «Тест» (код Ademco Contact ID – «1602») и передаст его по работоспособному каналу с высшим приоритетом. Вызов с такого телефона обрабатывается прибором без поднятия трубки.

Номера телефонов оперативной проверки указываются в списке номеров для удаленных подключений, но сразу после номера должен следовать символ «!». Звонок с такого телефона может производиться как в режиме «голос», так и в режиме «данные» (CSD), в зависимости от доступных для SIM-карты режимов связи.

Если есть необходимость использовать один и тот же номер телефона и для удаленного доступа, и для формирования тестовых извещений, то такой номер должен быть указан в списке дважды, первым должен обязательно следовать номер без «!».

Пример:

**+79207812127**

**+79207812127!**

При этом звонок в режиме «данные» инициирует удаленное управление, а звонок в режиме «голос» - тестовое извещение.

### 3.6 Настройка Ethernet (LAN) – модуля.

Настройка модуля осуществляется из пункта меню «Расширитель LAN» (рис. 11).

Можно использовать как автоматическую настройку сети – получить настройки от DHCP-сервера, так и задать основные настройки сети, не используя DHCP.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013	Подп.и дата		Взаим.инв.№		Инь.№ дубл.		Подпись и дата	
-------------	--------------	-------------	--	-------------	--	-------------	--	----------------	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	YOO SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						14

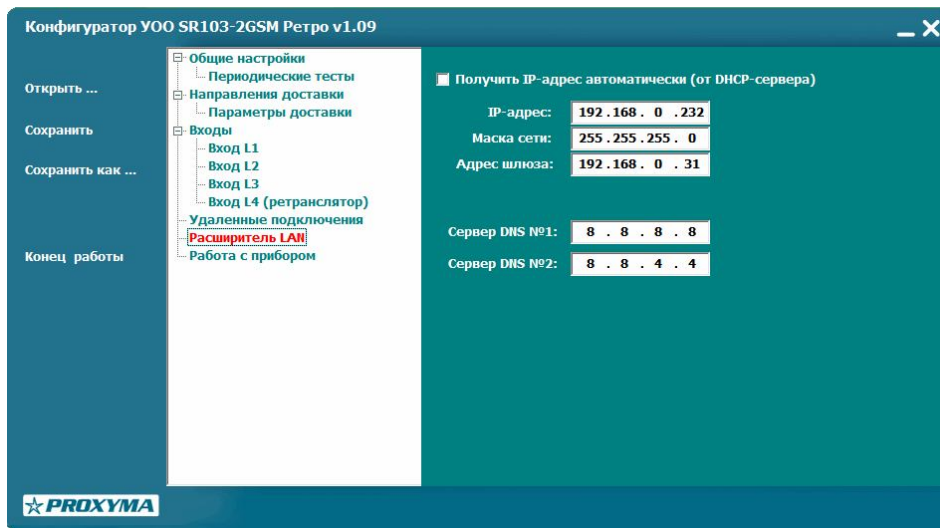


Рис. 11. Экран настройки Ethernet-модуля.

## 4 Работа с прибором

Работа с прибором может выполняться локально, при подключении его к ПК посредством кабеля программирования, либо удаленно, через GSM-модем. При удаленном подключении доступны все функции по работе с прибором, за исключением обновления внутреннего программного обеспечения. Выбор типа подключения к прибору задается в полях «Локально», «Удаленно».

Подключение производится через COM-порт (кабелем программирования), номер которого необходимо выбрать из списка доступных портов компьютера, как показано на рис. 12.

### 4.1 Запись конфигурации в УОО, чтение конфигурации

После выбора порта перед началом работы по локальному конфигурированию можно выполнить проверку связи с прибором по выбранному порту. Для этого служит кнопка «Проверить». При отсутствии ошибок можно приступить к работе. При наличии ошибки проверить номер порта и подключение кабеля.

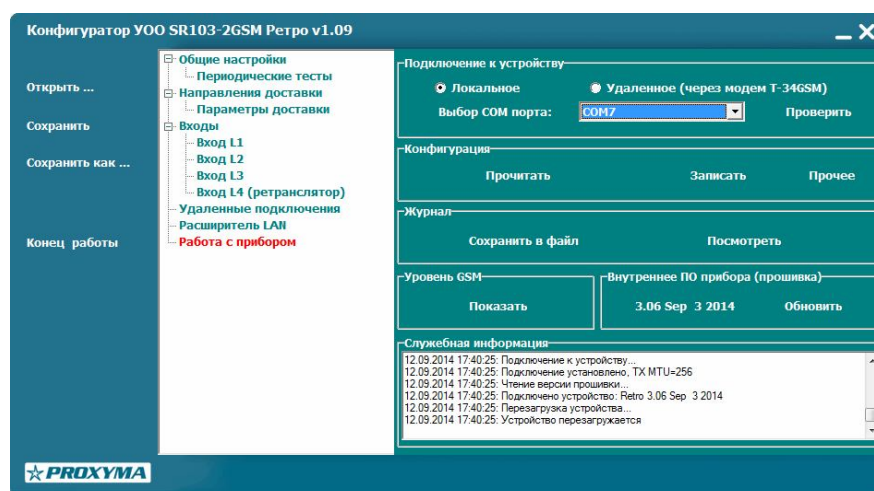


Рис. 12. Экран работы с прибором.

Чтение конфигурации выполняется выбором пункта «Прочитать».

Готовая конфигурация, созданная вручную или предварительно прочитанная из файла, записывается в прибор выбором пункта «Записать». При записи конфигурации в прибор также автоматически записывается текущее время.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	YOO SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ	Лист
						15

Отображение хода процесса записи/чтения и результаты выполнения запрошенного действия показываются в выпадающем окне, как показано на рис. 13.

При выполнении обмена в окне служебной информации, как показано на рис.15, отображается ход процесса в режиме реального времени с указанием даты и времени обмена.

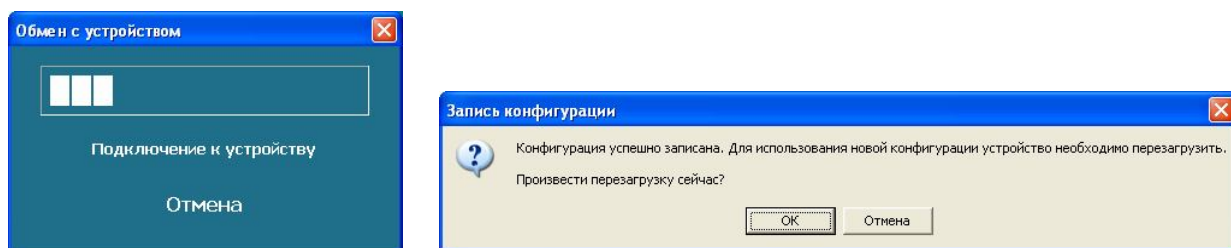


Рис. 13. Отображение процесса и окно результатов выполнения действия.

Кнопка «Прочие» служит для выполнения вспомогательных операций: работы с ключами шифрования, записи времени в устройство (не записывая конфигурацию) и перезагрузки.

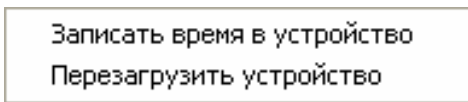


Рис. 14. Вызов вспомогательных операций.

#### 4.2 Работа с журналом событий

Работа с журналом возможна в двух режимах, как показано на рис. 11. Кнопка «Посмотреть» служит для просмотра записей журнала в автоматически вызываемом окне браузера Windows, установленного в системе по умолчанию.

Кнопка «Сохранить в файл» записывает информацию журнала в предварительно заданный файл.

Выбор файла выполняется в стандартном окне выбора файла Windows. По умолчанию создается файл с расширением **.htm**, возможно также задание формата **.txt**.

#### 4.3 Обновление программного обеспечения УОО

В окне «Внутренне ПО прибора (прошивка)» есть две кнопки: «Показать версию» и «Обновить». Нажатием кнопки «Показать версию» осуществляет запрос текущей версии прошивки прибора и ее номер, прочитанный из прибора, замещает кнопку. Номер версии также автоматически запрашивается и обновляется при каждом действии с прибором.

Кнопка «Обновить» выполняет запись прошивки прибора из предварительно выбранного файла. Выбор осуществляется в стандартном окне Windows.

После выбора файла появляется кратковременно окно входа в загрузчик, затем начинается процесс записи прошивки, который отображается в окне, показанном на рис. 13. По завершении записи производится перезагрузка прибора.

Инв.№ подл.	3.13.04-2013	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Подпись и дата
	Взам. инв.№						Инв.№ дубл.
	Подп. и дата						



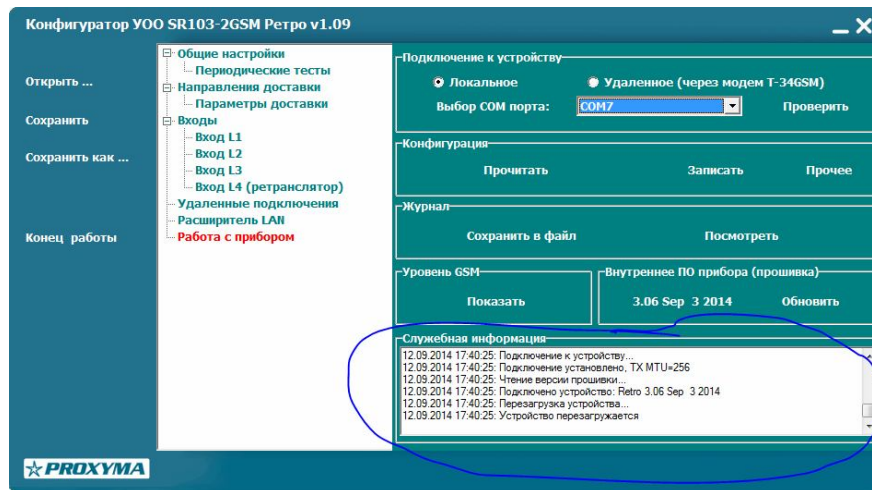


Рис. 15. Окно служебной информации.

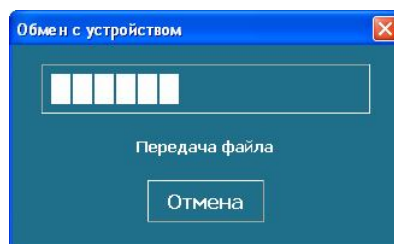


Рис. 16. Запись прошивки в прибор.

#### 4.4 Просмотр уровня GSM-сигнала

Отображение уровня GSM-сигнала выполняется кнопкой «Показать» в окне «Уровень GSM-сигнала». Сигнал отображается для активной в момент просмотра SIM-карты в децибелах, процентах от максимального уровня и графически, как показано на рис. 17.

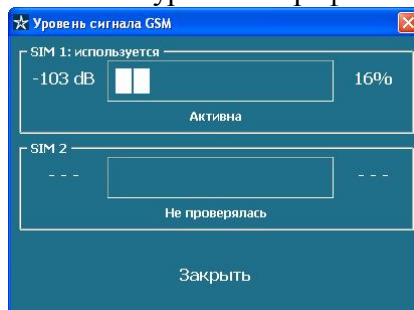


Рис. 17. Отображение уровня GSM-сигнала.

#### 4.5 Организация сеанса удаленного доступа

Для удаленного доступа к прибору необходимо установить в окне «Подключение к устройству» тип «Удаленное», выбрать COM-порт, к которому подключен модем, и нажать кнопку «Подключиться». Появится выпадающее окно справочника телефонов объектовых приборов (первоначально он пуст). Выбрать существующий или ввести новый номер вызываемого объекта, установить режим подключения: быстрое – V.110 (отмечен «галочкой») или стандартное – V.32 (снять отметку), и нажать кнопку «Вызов».

Инь.№ подл.	3.13.04-2013	Подп. и дата		Взам. инв.№		Инь.№ дубл.		Подпись и дата	
-------------	--------------	--------------	--	-------------	--	-------------	--	----------------	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

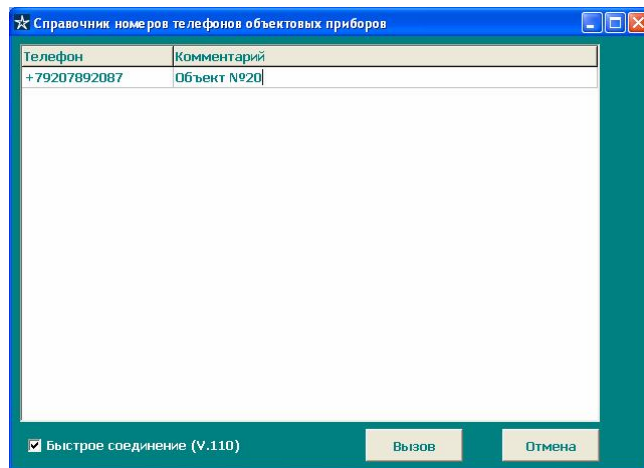


Рис. 18. Окно справочника телефонов объектов.

Процесс установления соединения отображается в окне обмена с устройством, как показано на рис. 18, и в окне служебной информации (внизу справа).

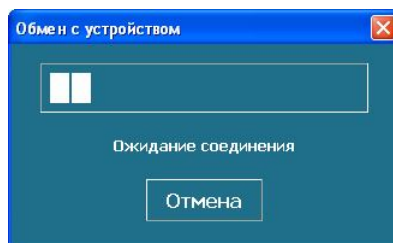


Рис. 19. Окно обмена при установлении модемного соединения.

При успешном установлении соединения окно обмена закрывается, а в служебном окне появляется строка «CONNECT». После этого можно приступить к удаленной работе с прибором. На рис. 20. показан экран работы с прибором в режиме удаленного доступа. Для завершения сеанса связи необходимо нажать кнопку «Отключиться».

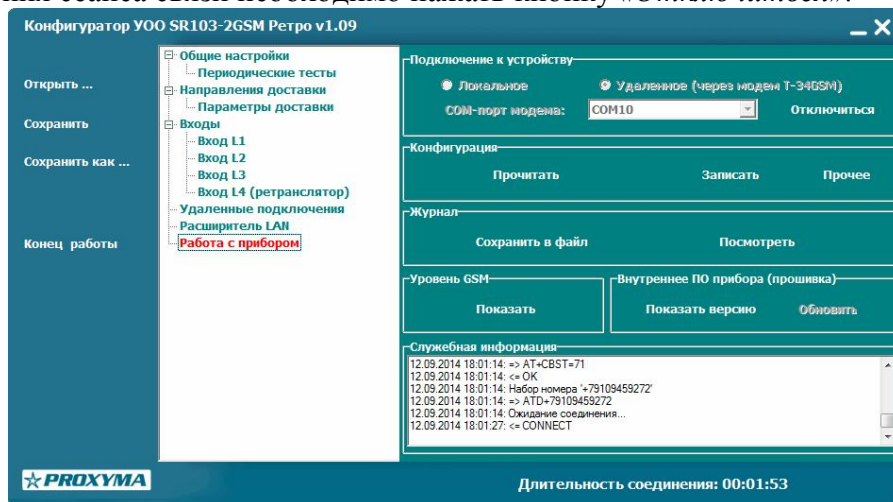


Рис. 20. Работа с прибором в режиме удаленного доступа.

Если в процессе установления соединения возникли ошибки, они будут отображаться в окне обмена с устройством и в окне служебной информации. При возникновении ошибок проверьте, что:

- телефонный номер вызывающего GSM-модема находится в списке санкционированных телефонов управления в конфигурации прибора;

Инь.№ подл.	3.13.04-2013
Взам.инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подп.и дата	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

– услуга «Передача данных и факсов» подключена на обоих SIM-картах (GSM-модема и вызываемого объекта).

Если все запрограммировано корректно, и услуга подключена, просто повторите вызов несколько раз, потому что модемное соединение может не выполниться из-за перегрузки канала связи у операторов мобильных сетей.

#### 4.6 Настройка шифрования

Шифрование передаваемых данных производится по алгоритму AES-128 и доступно на протоколах: Pro-Net (GPRS и LAN), SIA-IP (GPRS и LAN), Pro-M (CSD), Pro-SMS (SMS). Шифрование, если оно включено, является **обязательным**, т.е. если пультровой приемник не поддерживает шифрование, извещение не будет передано.

Для включения шифрования необходимо:

1. Установить флажок «Шифрование» в нужном направлении доставки («Направления доставки» → «Ещё...» → «Шифрование»).

2. Записать в прибор секретный ключ шифрования.

Для записи ключа шифрования выберите «Работа с прибором» → «Прочее» → «Ключи шифрования». Откроется окно управления ключами в приборе. Для получения актуальной информации о подключенном приборе нажмите кнопку «Обновить информацию о ключах». В окне отобразится статус ключей шифрования в приборе (задан / не задан).

Т.к. ключ шифрования является секретным, он может быть только записан или удален из прибора. Считывание ключа невозможно.

Для записи ключа нажмите кнопку «Записать» и введите ключ. Ключ представляет собой 32 шестнадцатеричных символа (0-9, A-F). Для удаления ключа нажмите кнопку «Удалить».

Запись ключа всегда производится в активную конфигурацию прибора. Ключ начинает действовать сразу после записи, перезагрузка прибора не требуется. Ключ не стирается и не изменяется при обновлении конфигурации.

Если в настройке протокола выбрано шифрование, а ключ не задан или удален, будет использован фиксированный «ключ по умолчанию», одинаковый для всех приборов. Если пультровой приемник также настроен на использование ключа по умолчанию, данные будут переданы зашифрованными и обеспечена некоторая защита от простого перехвата трафика, но не от несанкционированного подключения стороннего прибора (который также может использовать этот ключ). Поэтому такой режим может использоваться только при отладке системы.

#### 5 Хранение

5.1 Хранение изделия в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

5.2 В помещениях для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

5.3 Хранение изделия должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 274 до 323 К (от +1 °С до +50 °С) и относительной влажности до 80 %.

#### 6 Транспортирование

6.1 Условия транспортирования изделия должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

6.2 Транспортирование упакованных изделий должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

6.3 Транспортирование изделия должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 223 до 323 К (от –50 до +50 °С);

Инь.№ подл.	3.13.04-2013	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
УОО SR103-2GSM ППКЕ.425648.008 РЭ					Лист
					19

6.4 При транспортировании изделие должно оберегаться от ударов, толчков, воздействия влаги и агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

### 7 Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет с даты продажи.

Срок службы приборов не менее 8 лет.

Инь.№ подл.	3.13.04-2013	Подп.и дата		Взам.инв.№		Инь.№ дубл.		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УОО SR103-2GSM ПРКЕ.425648.008 РЭ					Лист 20