# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



# GSM роутер iRZ RCA CDMA 450





Руководство пользователя

# Оглавление

1. Tpe	бования техники безопасности	3
<ol> <li>Общ</li> </ol>	ая информация	4
2.1.	Назначение устройства	4
2.2.	Типовое применение	4
2.3.	Комплектация	6
2.4.	Характеристики	6
2.5.	Внешний вид	8
2.6.	Интерфейсы	10
2.7.	Индикация состояния	14
3. Под	ключение и настройка	15
3.1.	Подключение роутера к компьютеру для настройки	15
3.2.	Базовая настройка	15
4. Опи	сание web-интерфейса	17
4.1.	Status and log	17
4.2.	Configuration	26
4.3.	Administration	46
5. Под	держка	55



## 1. Требования техники безопасности

Ограничения на использование устройства вблизи других электронных устройств:

- выключайте роутер в больницах или вблизи от медицинского оборудования (например: кардиостимуляторов, слуховых аппаратов). Могут создаваться помехи для медицинского оборудования;
- выключайте роутер в самолетах. Примите меры против случайного включения;
- выключайте роутер вблизи автозаправочных станций, химических предприятий, мест проведения взрывных работ. Могут создаваться помехи техническим устройствам;
- на близком расстоянии роутер может создавать помехи для телевизоров, радиоприемников.

Предохраняйте роутер от воздействия пыли и влаги.

Ненадлежащее использование лишает вас права на гарантию.



## 2. Общая информация

#### 2.1.Назначение устройства

GSM роутер iRZ RCA, используя технологию CDMA (скорость обмена данными до 2,4 Мбит/с), обеспечивает надёжный высокоскоростной доступ в Интернет отдельного устройства или целой сети. Он может быть использован для любого распределенного бизнеса, требующего передачи большого объема информации - подключения к сети Интернет компьютеров и сетей, торговых автоматов и банкоматов, промышленного оборудования, систем охраны и наблюдения, а так же для удалённого мониторинга и управления.

Высокая производительность данной платформы и наличие двух разъёмов для R-UIMкарт позволяет устройству решать дополнительные задачи, не ухудшая качества выполнения основных функций.

Устройство работает под управлением операционной системы Linux. Для отображения работы роутера используются светодиодные индикаторы.

Выполнен в прочном алюминиевом корпусе.

#### 2.2. Типовое применение



• доступ в интернет компьютера или целой сети;

## **GSM роутер iRZ RCA (CDMA 450)** Руководство пользователя



 подключение к сети интернет торговых автоматов и банкоматов, промышленного оборудования и систем охраны и наблюдения, а также для удаленного мониторинга и управления;





#### 2.3. Комплектация

Комплект GSM роутера iRZ RCA:

- poytep iRZ RCA;
- блок питания 12B/1000мA;
- GSM антенна;
- 2 сетевых кабеля;
- заводская упаковка.

## 2.4. Характеристики

Основные характеристики:

- настройка NAT для доступа к внутренним ресурсам сети извне;
- клиент DynDNS для обновления информации о доменном имени при использовании динамического IP-адреса;
- GRE, IPsec и OpenVPN туннели;
- синхронизация внутренних часов с внешними источниками;
- два разъёма для R-UIM-карт, автоматическое переключение между ними или по команде через веб-интерфейс. Автоматическое переключение происходит либо при потере связи с оператором, либо по расписанию. В случае переключения при потере связи возможен возврат к приоритетной R-UIM-карте.

Стандарты связи:

- CDMA,
- 1xRTT,
- 1xEVDO.

Характеристики аппаратной части:

- процессор ARM920T;
- динамическое ОЗУ 64 MB;
- Flash-память 8 MB;
- Ethernet 10/100Mbit.

Электропитание:

- напряжение питания от 8 до 30 В;
- ток потребления не более:
  - о при напряжении питания +12 В 800мА;
  - о при напряжении питания +24 В 400мА.

Физические характеристики:

- габариты не более 170х78х32 мм,
- вес не более 190 гр.,
- диапазон рабочих температур от  $-30^{\circ}$ C до  $+70^{\circ}$ C,
- диапазон температуры хранения от -50°С до +85°С.



Интерфейсы:

- разъём DB9 для подключения коммуникационного кабеля, интерфейс RS-232:
  - о сбор данных или управление оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения,
  - о соединение двух удалённых устройств с СОМ-интерфейсами через сеть Internet,
- разъём Ethernet 10/100 Mbit,
- разъём USB A USB Host. Для подключения внешнего устройства (flash-диски, переходники USB-COM) централизованное хранение файлов,
- разъём питания,
- разъём SMA для подключения GSM антенны.



#### 2.5. Внешний вид

Роутер iRZ RCA исполнен в промышленном варианте - в прочном и лёгком алюминиевом корпусе. Внешний вид представлен на рис.2.5.1 и рис.2.5.2.



Рис.2.5.1 Вид спереди.

На рисунке 2.5.1 цифрами обозначено:

- 1. кнопка извлечения лотка R-UIM-карты №1,
- 2. лоток R-UIM-карты №1,
- 3. разъём DB9 для подключения коммуникационного кабеля, интерфейс RS232,
- 4. кнопка сброса настроек,
- 5. индикатор питания,
- 6. индикатор локальной сети,
- 7. индикатор типа соединения,
- 8. индикатор уровня GSM сигнала,
- 9. индикатор загрузки роутера или обновления ПО,
- 10. индикатор активности R-UIM-карты №2,
- 11. индикатор активности R-UIM-карты №1,
- 12. кнопка извлечения лотка R-UIM-карты №2,
- 13. лоток R-UIM-карты №2.



Руководство пользователя



Рис.2.5.2 Вид сзади.

На рисунке 2.5.2 цифрами обозначено: 1. разъём сети Ethernet,

- 2. разъём USB Host,
- 3. разъём SMA для подключения GSM антенны,
- 4. разъём питания.



## 2.6. Интерфейсы

#### 2.6.1. Разъём DB9 (RS232)

Разъём DB9 для подключения коммуникационного кабеля, интерфейс RS-232.

- сбор данных или управление оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения,
- соединение двух удалённых устройств с СОМ-интерфейсами через сеть Internet.



Рис.2.6.1 Разъём DB9

Таблица 2.6.1	Назначение выводов	разъёма DB9
---------------	--------------------	-------------

Вывод	Сигнал	Направление	Назначение
1	не используется	-	-
2	RXD	Device - Router	Прием данных
3	TXD	Router - Device	Передача данных
4	не используется	-	-
5	GND	общий	Корпус системы
6	не используется	-	-
7	не используется	-	-
8	не используется	-	-
9	не используется	-	-



### 2.6.2. Разъём питания RJ11

Разъём используется для подключения питания.



Рис.2.6.2 Разъём RJ11

Таблица 2.6.2 Назначение выводов разъёма питания

Контакт	Сигнал	Назначение
1	+ U пит	Положительный полюс постоянного напряжение питания.
		Защищен предохранителем и схемой защиты от
		перенапряжений (при подаче на вход напряжения более 30В) и
		неправильной полярности
2	не используется	
3	не используется	
4	не используется	
5	не используется	
6	GND	Корпус системы



#### 2.6.3. Разъём USB А

USB Host, позволяющий подключать внешние устройства, такие как flash-диски. Это позволяет пользователю организовывать централизованное хранение файлов.



Рис.2.6.3 Разъём RJ11

Таблица 2.6.3	Назначение выводов	USB	разъёма
---------------	--------------------	-----	---------

Контакт	Сигнал	Назначение
1	VBUS	Цепь питания периферийных устройств, +5B, 500мA
2	D-	Прием/передача данных
3	D+	Прием/передача данных
4	GND	Корпус системы



#### 2.6.4. Разъём сети Ethernet

Ethernet 10/100 Мбит/с. Подключение отдельного компьютера или целой сети, устройств для сбора данных и управления.



Таблица 2.6.4 Н	Назначение выводов	USB	разъёма
-----------------	--------------------	-----	---------

Контакт	Сигнал	Направление	Назначение
1	ETX P	Router - PC	Передача, положительный полюс
2	ETX N	Router - PC	Передача, отрицательный полюс
3	ERX P	PC - Router	Прием, положительный полюс
4	не используется	-	
5	не используется	-	
6	ERX N	PC - Router	Прием, отрицательный полюс
7	не используется	-	
8	не используется	-	



## 2.7. Индикация состояния

На переднюю панель выведено 7 светодиодов, которые информируют о режиме работы.

Таблица 2.7.1 Назначение светодиодных индикаторов

Обозначение	Назначение, режим работы
1	Выбрана R-UIM-карта №1
2	Выбрана R-UIM-карта №2
$\bigcirc$	Роутер занят – происходит загрузка роутера, сохранение настроек или обновление внутренней программы. Дождитесь погасания индикатора перед началом работы. Не отключайте питание при включённом индикаторе!
oOO	<ul> <li>Уровень GSM сигнала:</li> <li>красный цвет - слабый уровень сигнала,</li> <li>желтый цвет - средний уровень сигнала,</li> <li>зеленый цвет - хороший уровень сигнала.</li> </ul>
Y	<ul> <li>Тип GSM соединения:</li> <li>зеленый цвет – CDMA,</li> <li>выключен – соединение не установлено.</li> </ul>
	Локальная сеть: • горит в случае подключения сетевого кабеля, • мигает при передаче данных по локальной сети.
Ċ	Наличие питания – горит при подаче питания.



## 3. Подключение и настройка

#### 3.1. Подключение роутера к компьютеру для настройки

Перед подачей питания необходимо установить R-UIM-карту в роутер. Для чего необходимо:

- достать R-UIM-лоток, нажав на кнопку извлечения R-UIM-лотка (рис.2.5.1) длинным тонким предметом (разогнутая скрепка, зубочистка и т. п.);
- установить R-UIM-карту в R-UIM-лоток;
- вставить R-UIM-лоток с R-UIM-картой в роутер так, чтобы края R-UIM-лотка попали в пазы держателя.

При установке R-UIM-карты не прикладывайте сильных физических усилий. При необходимости установите вторую R-UIM-карту.

Подключите GSM антенну и сетевой провод. Используйте прямой кабель для подключения к коммутатору или кросс-кабель при подключении напрямую к компьютеру. С помощью блока питания подайте питание на роутер.

После подачи питания начнется загрузка роутера, горит индикатор загрузки. После того, как индикатор загрузки погаснет, роутер готов к работе.

#### 3.2. Базовая настройка

Для настройки роутера и наблюдения за его состоянием используется web-интерфейс. Исходный IP адрес 192.168.1.1. Настройку может производить только пользователь "root" с исходным паролем "root".

В верхней части web-интерфейса находятся закладки отслеживания состояния (Status and log), настройки (Configuration) и управления (Administration). С левой стороны расположены пункты меню для каждой закладки.

#### 3.2.1. Параметры сетевого подключения

Если роутер iRZ RCA используется для доступа в сеть Интернет только одного устройства, то необходимости перенастраивать сетевое подключение роутера нет. Нужно лишь правильно настроить устройство: указать IP-адрес из диапазона 192.168.1.2... 192.168.1.254, сетевую маску 255.255.255.0 и шлюз по умолчанию 192.168.1.1. Так же можно настроить устройство как DHCP-клиент. Тогда все эти настройки будут получены им от роутера автоматически.

В случае, если предоставляется Интернет-соединение для сети, необходимо выбрать такие настройки роутера, чтоб избежать конфликтов с уже подключёнными к сети устройствами. Обратитесь к администратору вашей сети для получения корректных настроек.



#### 3.2.2. Доступ к web-интерфейсу

Чтобы настроить роутер, подключите его непосредственно к компьютеру с помощью перекрёстного (crossover) кабеля. Установите в свойствах сетевого соединения компьютера «Автоматически получать IP адрес». Введите в адресной строке броузера 192.168.1.1, щёлкните на ссылке «iRZ RCA Router». В открывшемся окне укажите логин "root", пароль "root". Откроется web-интерфейс роутера. Щелкните на закладке "Configuration" и выберите пункт меню "LAN". Вы попадёте на страницу настройки сетевого соединения роутера. Слева находится меню доступных настроек.

#### 3.2.3. Настройка сетевого подключения

В строке IP Address укажите IP-адрес роутера. Этот адрес должен быть свободным в данной локальной сети. При необходимости измените маску подсети (поле Subnet Mask) и укажите желаемые настройки DHCP-сервера. Учтите, что для того, чтоб компьютеры в сети могли использовать интернет-соединение, установленное роутером, необходимо в настройках сетевого подключения компьютеров указать IP-адрес роутера, как шлюз по умолчанию. Также может понадобиться указать IP-адрес роутера в поле DNS-сервер.

#### 3.2.4. Настройка GSM соединения

После того, как роутер подключен, а сетевое соединение настроено, можно настроить GSM соединение. Для чего выберете пункт меню "Internet" в закладке "Configuration" webинтерфейса.

Для установки соединения с сетью Интернет вам нужно знать имя точки доступа (APN), имя пользователя (Username) и пароль (Password). Эти данные можно получить у вашего оператора сотовой связи. Укажите номер R-UIM-карты. Впишите значения параметров APN, Username и Password в соответствующие поля. Для сохранения настроек и установки соединения нажмите кнопку Apply. Через некоторое время соединение будет установлено. Его состояние можно проверить на закладке "Status and log", в пункте меню "Internet".

#### 3.2.5. Сброс настроек

В случае, если из-за неверных настроек не удаётся получить доступ к интерфейсу роутера или забыли пароль, можно вернуться к заводским настройкам следующим способом:

- включите питание роутера,
- нажмите и удерживайте кнопку сброса настроек (рис. 2.5.1),
- сброс настроек подтверждается трёхкратным миганием индикатора загрузки,
- отпустите кнопку сброса настроек.

После сброса настроек устройство будет доступно по адресу 192.168.1.1 с именем пользователя root и паролем root.



# 4. Описание web-интерфейса

## 4.1. Status and log

#### 4.1.1. Internet

Состояние GSM-сети и интернет соединения.

	Internet Status	
	Actuel GSM Info	
Signal Quality: -95 dBm (5) Connection type: UMTS Connection time: Upload speed: bytes/sec Download speed: bytes/sec Totally uploaded: Totally downloaded:		
	Estimated Traffic	
IF Address: Sent: 0 bytes Received: 0 bytes		
	Connection Log	
Log is empty.		
(Refresh) (Clear Log		

Где:

Actual GSM Info - информация о GSM сети,

Estimated Traffic- примерный расход трафика за сессию,

Connection Log - журнал установки соединений

Refresh - обновить страницу,

Clear Log - очистить журнал установки соединения.



#### 4.1.2. LAN

Текущее состояние сетевых подключений и таблица маршрутизации.

			Network Status		
			Interfaces		(A
eth0 Li in UP RX IX co RX IN	nk encap:Ethern et addr:192.168 BROADCAST RUNN packets:107 er packets:105 er llisions:0 txqu bytes:18552 (1 terrupt:24 Base	et HWaddr F0:81:AF .1.1 Bcast:192.168 ING MULTICAST MTU: rors:0 dropped:0 ov euelen:1000 8.1 KiB) TX bytes: address:0xc000	:00:01:4A .1.255 Mask:255.255 1500 Metric:1 erruns:0 frame:0 erruns:0 carrier:0 22578 (22.0 RiB)	.255.0	
			Pouto Table		3
Destination	Gateway	Genmask	Flags Metric Ref	Use Iface	10
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	υ ο ο	0 eth0	
Refresh					

Где:

Interfaces - работающие интерфейсы и их состояние, eth0 - подключение по локальной сети, ppp0 – UMTS/ EDGE/GPRS подключение, gre1 - GRE-туннель, Route table - таблица маршрутизации.



#### 4.1.3. DHCP

Сведения о выданных ІР-адресах и их получателях.

DHCP Status	
	8
lease 192.168.1.200 {	
starts 1 2011/03/14 17:36:40;	
ends 1 2011/03/14 18:36:40;	
binding state active:	
next binding state free;	
hardware ethernet 00:1b:38:6d:27:d2;	
uid "\001\000\0338m'\322";	
client-hostname "PKOSOLAPOV_RF";	
E.	
	140
All time marks in this file are in UTC (GMT), not your local timezone.	
Static leases are not shown.	
Defease -	
Refresh	

Где:

DHCP Status - текущие DHCP выдачи, lease - выданный IP-адрес, starts - дата и время выдачи IP-адреса, ends - дата и время окончания действия IP-адреса, hardware ethernet - MAC-адрес устройства.

Обратите внимание, что здесь время указывается в формате UTC. То есть, не учитывается сдвиг для конкретной временной зоны. Таким образом, локальное время для Москвы, например, будет на 3 часа больше (или на 4, если время летнее). Это вызвано особенностями работы DHCP-сервера.



## 4.1.4. Iptables

Правила Iptables.

					Iptables S	tatus		
					Table: fil	lter		
Chain	INPUT (policy D	ROP 0 p	ackets,	0 bytes)				*
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
94	8735 ACCEPT	all -		-	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0	ctstate RELATED, ESTABLISHED	
56	5304 ACCEPT	all -	eth0		0.0.0.0/0	0.0.0/0		
0	0 ACCEPT	icmp .	*	-	0.0.0.0/0	0.0.0/0		
0	0 DROP	all -		-	0.0.0.0/0	0.0.0/0	mark match 0x64	
0	0 gre	all -		-	0.0.0/0	0.0.0.0/0		
Chain	FORWARD (policy	ACCEPT	0 packe	ts, 0 byt	es)			
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
0	0 ACCEPT	icmp ·		-	0.0.0.0/0	0.0.0/0		-
Chain	OUTPUT (policy	ACCEPT	125 pack	ets, 2809	2 bytes)			
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
. 0	0 ACCEPT	all -		10	0.0.0.0/0	0.0.0/0		*
4								*
					Table: n	at		
Chain	PREROUTING (pol	icy ACC	EPT 52 p	ackets, 3	702 bytes)			
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
0	0 pfwd	all -	ppp0	•	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0		
Chain	OUTPUT (policy	ACCEPT	1 packet	s, 48 byt	es)			
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
Chain	POSTROUTING (po	licy AC	CEPT 1 p	ackets, 4	8 bytes)			
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
0	0 MASQUERAD	E all		ppp0	0.0.0.0/0	0.0.0.0/0		
Chain	pfwd (1 referen	ces)						
pkts	bytes target	prot	opt in	out	source	destination		
								10
301								EL.
Refre	sh   Save Status	1						
( nene								

#### Где:

Table filter - правила таблицы filter, Table nat - правила таблицы nat.



## 4.1.5. OpenVPN Tunnel

OpenVPN Tunnel Log	
OpenVPN Tunnel is stopped	10
	1
Refresh Save Log	

Initialization Sequence Completed - соединение установлено



# 4.1.6. OpenVPN Server

Журнал сообщений сервера OpenVPN

OpenVPN Server Log	
OpenVFN Server is stopped	4
	1961
Refresh Save Log	



#### 4.1.7. IPsec

Состояние шифрованного туннеля IPsec.

000	"ipsecl":	192.168.1.0/24===85.26.139.166217.66.146.11===192.168.2.0/24; erouted; eroute owner: #6
000	"ipsecl":	myip=unset; hisip=unset; myup=/etc/init.d/updown; hisup=/etc/init.d/updown;
000	"ipsecl":	ike_life: 3600s; ipsec_life: 3600s; rekey_margin: 540s; rekey_fuzz: 100%; keyingtries: 0
000	"ipsecl":	policy: PSK+ENCRYPT+TUNNEL+UP; prio: 24,24; interface: ppp0;
000	"ipsecl":	newest ISAKMP SA: #1; newest IPsec SA: #6;
000	"ipsecl":	IKE algorithm newest: AES_CBC_128-SHA1-MODP2048

Первая строка отображает конфигурацию туннеля и его состояние: erouted - установлен, unrouted - не установлен. В нижней строке указан используемый алгоритм шифрования.



#### 4.1.8. DynDNS

Сведения о результатах обновления IP-адреса в системе DynDNS.

Last DynDNS Update Status INADYN: Started 'INADYN version 1.96' - dynamic DNS updater. I:INADYN: IP address for alias ' ' needs update to ' ' I:INADYN: Alias ' ' to IP ' ' updated successful.

Last DynDNS Update Status - журнал последнего обновления DynDNS

Руководство пользователя



#### 4.1.9. System Log

Журнал сообщений системы.

System Messages	
	ſ
22 08:17:41 ER75iXT daemon.info pppd[1880]: Remote message: TTP Com PPP - Password Verified OK	
22 08:17:41 ER75iXT daemon.notice pppd[1880]: PAP authentication succeeded	
22 08:17:41 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: sent [CCP ConfReq id=0x1 <deflate 15=""> <deflate(old#) 15=""></deflate(old#)></deflate>	
15>]	
22 08:17:41 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: sent [IPCP ConfReq id=0x1 <addr 0.0.0.0=""> <ms-dns1 0.0.0.0=""></ms-dns1></addr>	
dns3 0.0.0.0>]	
22 08:17:41 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: rcvd [LCP ProtRej id=0x0 80 fd 01 01 00 0f 1a 04 78 00 18 0	4
0 15 03 2f 32]	
22 08:17:41 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: Protocol-Reject for 'Compression Control Protocol' (0x80fd)	
rived	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: rcvd [IPCP ConfNak id=0x1 <addr 217.66.147.28=""> <ms-dns1< td=""><td></td></ms-dns1<></addr>	
66.145.1> <ms-dns3 217.66.145.2="">]</ms-dns3>	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: sent [IPCP ConfReq id=0x2 <addr 217.66.147.28=""> <ms-dns1< td=""><td></td></ms-dns1<></addr>	
66.145.1> <ms-dns3 217.66.145.2="">]</ms-dns3>	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: rcvd [IPCP ConfReq id=0x1 <addr 10.0.0.1="">]</addr>	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: sent [IPCP ConfAck id=0x1 <addr 10.0.0.1="">]</addr>	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.debug pppd[1880]: rcvd [IPCP ConfAck id=0x2 <addr 217.66.147.28=""> <ms-dns1< td=""><td></td></ms-dns1<></addr>	
66.145.1> <ms-dns3 217.66.145.2="">]</ms-dns3>	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.notice pppd[1880]: local IP address 217.66.147.28	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.notice pppd[1880]: remote IP address 10.0.0.1	
22 08:17:42 ER75iXT daemon.notice pppd[1880]: primary DNS address 217.66.145.1	
22 08:17:42 ER751XT daemon.notice pppd[1880]: secondary DNS address 217.66.145.2	
22 08:17:42 ER751XT daemon.debug pppd[1880]: Script /etc/ppp/ip-up started (pid 1887)	
22 08:17:44 ER75iXT daemon.into dnsmasq[192]]: started, version 2.22 cachesize 150	
22 08:17:44 ER751XT daemon.into dnsmasql1921]: cleared cache	
22 08:17:44 ER/51XT daemon.into dnsmasq[192]]: reading /etc/resolv.cont	
22 08:17:44 EX/51XI daemon.into dnsmasq[1921]: using nameserver 217.66.145.2#53	
22 08:17:44 EX/SIXI daemon.into dnsmasq[1921]: using nameserver 21/.66.145.1#53	
22 08:17:44 EM/SIXF daemon.debug pppd[1880]: Script /etc/ppp/ip-up finished (pid 1887), status = 0x0	

Где:

System Messages - журнал сообщений системы,

Refresh - обновить страницу,

Save Log - сохранить журнал на компьютере.





## 4.2. Configuration

#### 4.2.1. Internet

Настройка GSM соединения.

SI	M card	#1		SI	M card #2	
APN				APN		
lsername *				Username *		
assword *				Password *		
P Address *				IP Address *		
Dial Number	*99#			Dial Number	*99#	
MRU (bytes)	1500			MRU (bytes)	1500	
MTU (bytes)	1500			MTU (bytes)	1500	
ONS Service	Get D	NS from operator 🛛 👻		DNS Service	Get DNS from operator	~
ONS Server 1				DNS Server 1		
NS Server 2				DNS Server 2		
Check connection	No	*		Check connection	No	*
ing IP Address				Ping IP Address		
Ping Interval (min)	5			Ping Interval (min)	5	
Allow failures	3			Allow failures	3	
° can be blank						
] Switch SIM afte	r	3	failed attempts			
Try primary SIM	after	30	minutes			

Где:

Do not connect/Connect using SIM 1/Connect using SIM 2 – выбор сим-карты при запуске,

SIM card #1 - параметры подключения для SIM-карты №1,

SIM card #2 - параметры подключения для SIM-карты №2,

APN - имя точки доступа,

Username\* - имя пользователя,

Password\* - пароль,

IP Address\* - сетевой адрес (если требуется оператором),

Dial Number - команда установки интернет-соединения,

MRU - максимальный размер принятого пакета,

MTU - максимальный размер переданного пакета,



Руководство пользователя

DNS service - настройка DNS-сервиса (не использовать/получить адрес DNS-сервера от оператора/ использовать указанный DNS-сервер),

Check GPRS connection - не проверять/проверять наличие соединения,

Ping IP Address - адрес, с которым проверяется соединение,

Ping Interval - интервал проверки,

Allow failures - допустимое количество неудачных проверок,

Switch SIM cards on failure - переключаться на другую SIM-карту при ошибке соединения Switch SIM after X failed attempts - переключать SIM-карту после X неудачных попыток Try primary SIM after XX minutes - Переходить на основную SIM-карту после XX минут работы на резервной.

Apply - применить настройки

\* - поле может быть пустым.



## 4.2.2. LAN

Настройка подключения к локальной сети и DHCP-сервера.

Primary IP Address:	
IP Address 192.168.1.1	
Subnet Mask 255.255.255.0	
Eorce ethernet media type:	
roree enternee media cype.	
Media type: 100BaseTx 💌	Duplex type: Full duplex 💌
Media type: 100BaseTx Enable DHCP server	Duplex type: Full duplex 🗸
Media type: 100BaseTx Enable DHCP server IP Pool Start 192.168.1.200	Duplex type: Full duplex 💌 Default Lease Time 3600 sec

Где:

IP Address - IP адрес роутера,

Subnet Mask - маска подсети,

Enable DHCP server - включить DHCP-сервер,

IP Pool Start - начало диапазона выдаваемых адресов,

IP Pool End - конец диапазона выдаваемых адресов,

Default Lease Time - срок аренды адреса по-умолчанию,

Maximum Lease Time - максимальный срок аренды адреса,

Apply - применить настройки.



#### 4.2.3. Port Forwarding

Предоставление компьютерам из сети Интернет доступа к серверу, расположенному в локальной сети.

Где:

Public Port - порт, доступный из сети Интернет,

Private Port - порт сервера в локальной сети,

Туре - тип протокола: ТСР или UDP,

Server IP Address - IP-адрес сервера,

Enable remote HTTP access - разрешить доступ к web-интерфейсу роутера через интернет на указанный порт,

Send all remaining incoming packets to default server - отправлять все остальные входящие пакеты на сервер по умолчанию,

Default Server IP Address - адрес сервера по умолчанию,

Do not masquerade outgoing traffic - отключить маскарадинг исходящего трафика,

Apply - применить настройки.



#### 4.2.4. Firewall

Брандмауэр ограничивает доступ к указанным сетевым ресурсам.

Dis	able firewall	~				
#	Туре	IP Address *	Net Mask *	Prot	ocol	Port *
1.	single address 💌			all	~	
2.	single address ⊻			all	~	
з.	single address 💌			all	*	
4.	single address 💌			all	~	
5.	single address 💌			all	~	
6.	single address 👻			all	~	
7.	single address 💌			all	*	
8.	single address 💌			all	~	
9.	single address 💌			all	*	
10.	single address 💌	]		all	~	
* ca	in be blank					

Где:

Disable firewall/Disable specified, allow others – выбор фильтрации разрешения доступа к указанным хостам,

Type: single address - указанный адрес, апу любой,

IP Address - IP-адрес источника

Protocol - протокол (все, tcp, udp, icmp)

Port - порт назначения

Apply - применить настройки

\* - поле может быть пустым.



#### 4.2.5. SNMP

Сервис для удалённого наблюдения за состоянием устройства.

		SNMP Configuration
🗹 Enable	SNMP	
Require	authentication	
Community	public	
Description		
Contact		
Location		
Vendor	default	
Timeout	1	
Apply		

Где:

Enable SNMP - включить сервис SNMP, Require authentication - требовать аутентификацию (протокол 2с), Community - имя сообщества, Description - описание устройства, Contact - информация о владельце, Location – местонахождение, Vendor – производитель, Timeout - период обновления статистики, Apply - применить настройки.

Обратите внимание: по техническим причинам не допускается использовать пробелы в текстовых полях. Все поля являются необязательными — нужные значения будут подставлены автоматически.



#### 4.2.6. GRE

С помощью GRE-туннеля можно объединить две физически разделённые локальные сети в одну логическую. Внимание: данные передаются в открытом виде!

Сводная таблица туннелей:

	Create	Description	Remote IP Address	Remote Subnet	
1.	no 💌				[Edit]
2.	no 💌				[Edit]
з.	no 💌				[Edit]
4.	no 🔽				[Edit]
5.	no 🖌				[Edit]
6.	no 👻				[Edit]
7.	no 💌				[Edit]
8.	no 💌				[Edit]
9.	no 💌				[Edit]
.0.	no 💌				[Edit]

Где:

# - номер туннеля,
Create - создать туннель: yes – да, no – нет,
Description - краткое описание,
Remote IP Address - адрес удалённой машины,
Remote Subnet - удалённая сеть,
Edit - редактировать настройки туннеля
Apply - применить настройки

На этой странице вы можете включить или выключить отдельные туннели или перейти на страницу настроек одного из туннелей.



Руководство пользователя

#### Страница настройки туннеля

GRE Tunnel Configuration	
Create GRE tunnel # 01	
escription *	
emote External IP Address	
emote Subnet	
emote Subnet Mask	
ocal Internal IP Address *	
emote Internal IP Address *	
can be blank	
pply	

Где:

Сreate GRE tunnel #01 - создать GRE-туннель №1 Description - краткое описание туннеля Remote External IP Address - внешний IP адрес удалённой сети Remote Subnet - удалённая сеть Remote Subnet Mask - маска удалённой сети Local Internal IP Address - локальный внутренний IP адрес Remote Internal IP Address - удалённый внутренний IP адрес Apply - применить настройки.

\* - поле может быть пустым.

Поля Local Internal IP Address и Remote Internal IP Address используются при объединении только двух устройств в разных сетях.



#### 4.2.7. OpenVPN Tunnel

OpenVPN — защищённый туннель между двумя устройствами.

	-	1		-		
Take settings from	Web Interface	~	Ping Interval *	L	sec	
Protocol	UDP	~	Ping Timeout *		sec	
UDP port			Renegotiate Interval *		sec	
Remote IP Address *			Handshake Window *		sec	
Remote Subnet *			Inactivity Timeout *	1	sec	
Remote Subnet Mask *			Max Fragment Size *	1	bytes	
Redirect Gateway	πο	~	Compression	none	~	
NAT Rules	not applied	~	Authenticate Mode	Tunnel: none	~	
Local Interface IP Address			Usemame			
Remote Interface IP Address			Password	-		
re-shared Secret						
Pre-shared Secret						
DA Certificate						
Pre-shared Secret						
Pre-shared Secret						
Pre-shared Secret						

Где:

Create OpenVPN tunnel - создать туннель OpenVPN Take settings from - брать настройки из:

- Web Interface веб-интерфейса,
- Configuration File файла настройки,

Protocol – протокол:

- UDP рекомендуется (требует оба внешних IP-адреса),
- TCP server для устройства с внешним IP-адресом,

Руководство пользователя



- TCP client для устройства без внешнего IP-адреса,
- UDP Port номер порта UDP,

Remote IP Address - удалённый IP адрес,

Remote Subnet - удалённая сеть,

Remote Subnet Mask - маска удалённой сети,

Redirect Gateway - заменить шлюз по умолчанию:

- no нет,
- yes да,

NAT Rules - правила NAT:

- no applied не применять,
- applied применять,

Local Interface IP Address - адрес локального виртуального интерфейса,

Remote Interface IP Address - адрес удалённого виртуального интерфейса,

Ping Interval - интервал проверки (в секундах),

Ping Timeout - период ожидания ответа (в секундах),

Renegotiate Interval - интервал пересоединения (в секундах),

Handshake Window - максимальный интервал обмена ключами при установке соединения,

Inactivity Timeout - завершать соединение при отсутствии активности в течение заданного интервала,

Max Fragment Size - максимальный размер фрагмента,

Compression – сжатие:

- none- нет,
  - LZO по алгоритму LZO,

Authenticate Mode - метод аутентификации:

- Tunnel: none Туннель: нет,
- Tunnel: pre-shared secret Туннель: по ключу,
- Tunnel: X.509 certificate (client) Туннель: по сертификату X.509 (клиент),
- Tunnel: X.509 certificate (server) Туннель: по сертификату X.509 (сервер),
- Client: username/password Клиент: по имени и паролю,
- Client: X.509 certificate Клиент: по сертификату X.509,

Username - имя пользователя,

Password – пароль,

Pre-shared Secret - ключ для аутентификации,

CA Certificate - корневой сертификат,

DH Parameters - параметры алгоритма Diffie-Hellman

Local Certificate - личный сертификат,

Local Private Key - личный секретный ключ,

Configuration File - поле для ввода файла настройки,

Apply - применить настройки

\* - поле может быть пустым

Подробное руководство по настройке туннеля OpenVPN можно найти на нашем сайте в разделе «Поддержка».



#### 4.2.8. OpenVPN Server

OpenVPN сервер позволяет принимать соединения от OpenVPN клиентов.

		Server Configuration	
Start Open	VPN Server		
Protocol	UDP		
Port			
Server Configu	ration		8
Cartificate			2
CA Certificate			
	2		20
DH Parameters	B		
			22
Local Certificat	ie 🛛		6
			(4)
Local Private K	ey		1
		Clients Configuration	
# Enable	Description	Client Name	
1, no 😽		[Edit]	
2. по 💟		[Edit]	
3. no 💉		[Edit]	
4. no 👻		[Edit]	
200	1	[ Edit ]	

Где:

Server Configuration - настройки сервера,

Start OpenVPN Server - запустить сервер OpenVPN,

Protocol - протокол (TCP или UDP),

Port - порт,

Server Configuration - конфигурация сервера,

CA Certificate - корневой сертификат,

DH Parameters - параметры алгоритма Diffie-Hellman,

Local Certificate - локальный сертификат,

Local Private Key - локальный ключ,

Clients Configuration - настройки клиентов,

# - номер клиента,

Enable – разрешить/не разрешить соединение,

Руководство пользователя



Description - краткое описание, Client Name - имя клиента, Edit - редактировать настройки клиента, Apply - применить изменения.

Настройка сервера аналогична настройке сервера OpenVPN на компьютере, за исключением того, что параметры dev, port и proto указывать не нужно.

Страница настройки клиента.

	OpenVPN Client Configuration
🔲 Enable client #1	
Description *	
Client Name	
Configuration	
* can be blank	
Apply	

Где:

Enable client #1 - разрешить клиента №1,

Description - краткое описание,

Client Name - имя клиента,

Configuration - конфигурация клиента,

Apply - применить изменения.

\* - поле может быть пустым



#### 4.2.9. IPsec

IPsec туннель соединяет две сети через зашифрованный канал.

IPSEC Tunnel Configuration							
#	Create	Description	Remote IP Address	Remote Subnet	Remote Netmask		
1.	no 🚩					[Edit]	
2.	no 💌					[Edit]	
з.	no 💌					[ Edit ]	
4.	no 💌					[Edit]	
5	no 👻					[Edit]	

Где:

# - номер туннеля,

Create - создать туннель IPsec,

Description – краткое описание,

Remote IP Address - удалённый IP адрес,

Remote Subnet - удалённая подсеть,

Remote Subnet Mask - маска удалённой подсети,

Edit - редактировать настройки клиента,

Apply - применить изменения.

Руководство пользователя



#### Страница настройки клиента.

		IPs	sec Tunnel #1 Configuration
Create IPsec tunnel #	i		
Description *			]
Remote IP Address *		1	
Remote ID *			]
Remote Subnet *			]
Remote Subnet Mask *		3	]
Local ID *			]
Local Subnet *			]
Local Subnet Mask *	Ĺ	) )	]
Key Lifetime *	35.00		]sec
IKE Lifetime *	38.00		sec
Rekey Margin *			]sec
Rekey Fuzz *			96
NAT Traversal	disabled	~	
Aggressive Mode	disabled	~	
Perfect Forward Secrecy	disabled	×	
Authenticate Mode	pre-shared key	×	
Pre-shared Key			
CA Certificate			
	1		
Remote Certificate			
	<u>.</u>		
Local Certificate			
Local Private Key			271 
			1
Local Passphrase *		-	
Apply			

Где:

Create IPsec Tunnel #1- создать туннель IPsec №1,

Description – краткое описание,

Remote IP Address - удалённый IP адрес,

Remote ID - удалённый идентификатор,

Remote Subnet - удалённая подсеть,

Remote Subnet Mask - маска удалённой подсети,

Local ID - локальный идентификатор,

Local Subnet - локальная подсеть,

Local Subnet Mask - маска локальной подсети,

Key Lifetime - время жизни ключа,

IKE Lifetime - время жизни IKE соединения,

Rekey Margin - опережение переинициализации,

Rekey Fuzz - случайная добавка к опережению,

Руководство пользователя



NAT Traversal - прохождение через NAT:

- disabled запрещено,
- enabled разрешено,
- Aggressive Mode агрессивный режим:
  - disabled запрещено,
  - enabled разрешено,
- Authenticate Mode режим аутентификации:
  - pre-shared key общий ключ,
  - X.509 certificate сертификат X.509,

Pre-shared Key - общий ключ,

CA Certificate - корневой сертификат, Remote Certificate - удалённый сертификат, Local Certificate - локальный сертификат, Local Private Key - локальный ключ, Local Passphrase - локальная парольная фраза, Apply - применить изменения.

\* - поле может быть пустым

Руководство пользователя



#### 4.2.10. Serial Port

Параметры доступа к внешнему последовательному порту.

	Serial Port		Dry C	ontact Check
Serial Port Mode	None	<b>~</b>	Dry Contact Check	Disabled 🛛 👻
TCP/UDP Port	2001		Polling interval (sec)	1
Server IP			Phone numbers	
Baudrate	115 200	~	Open message *	
)ata Bits	8 bits	~	Close message *	
arity Check	None	~	Phone numbers must	be full and comma separate
Stop Bits	1 bit	~	Example: +71112223. * - can be blank	333,+71112224444
Timeout	0	sec	can be blank	

Где:

Serial Port Mode - режим доступа к последовательному порту,

- None- нет доступа,
- Telnet (TCP) через Telnet (протокол TCP),
- Raw Data (TCP) двоичные данные (протокол TCP),
- Tunnel Server (UDP) сервер туннеля (протокол UDP),
- Tunnel Client (UDP) - клиент туннеля (протокол UDP),

TCP/UDP Port - порт для подключения (TCP или UDP),

Server IP - IP адрес сервера (только в режиме клиента туннеля),

Baudrate - скорость передачи данных,

Data Bits - количество бит данных,

Parity Check - проверка чётности,

- None нет,
- Even чётность,
- Odd нечётность,

Stop Bits - количество стоп-бит,

Timeout - время ожидания, (только в режимах Telnet и Raw Data) Apply - применить настройки

Подробное руководство по настройке последовательного порта можно найти на нашем сайте в разделе «Поддержка».



## 4.2.11. DynDNS

Позволяет назначить доменное имя компьютеру с внешним динамическим IP-адресом.

	DynDNS Configuration				
Enable DynDNS d	ient				
Hostname					
Username					
Password					
Update interval	seconds				
🔲 Force updates (U	se care <mark>fully, or your</mark>	account may be blocked!)			
Apply					

Где:

Enable DynDNS client - включить клиента DynDNS,

Hostname - доменное имя,

Username - имя пользователя,

Password – пароль,

Apply - применить настройки.

<u>Обратите внимание</u>: чтобы использовать сервис DynDNS, необходимо зарегистрироваться на сайте <u>http://www.dyndns.com</u>.



## 4.2.12. NTP

Синхронизация часов роутера с сервером точного времени через интернет.

	NTP Configuration	
Synchronize clock with NTP	server on power up	
Primary NTP Server Address	0.pool.ntp.org	
Secondary NTP Server Address		
Local time zone	UTC+03 V	

Где:

Synchronize clock with NTP server on power up - синхронизировать часы при запуске,

Primary NTP Server Address - адрес первого NTP сервера,

Secondary NTP Server Address - адрес второго NTP сервера,

Local time zone - местный часовой пояс,

Apply - применить настройки.



## 4.2.13. PIN

Разблокирование карты, защищённой PIN-кодом.

	SIM PIN Conf	figuration
SIM card: SIM slot 1	×	
SIM PIN 1:		
SIM PIN 2:		

Где:

SIM card - выбор SIM-карты отключения PIN-кода,

SIM PIN 1 - PIN-код для 1-й SIM-карты,

SIM PIN 2 - PIN-код для 2-й SIM-карты,

Store PIN codes - запомнить PIN-коды,

Unlock selected SIM card - отключить проверку PIN-кода для выбранной SIM-карты.



#### 4.2.14. Daily Reboot

Ежедневная перезагрузка в указанное время.

	Daily Reboot Configuration
Reboot daily at given time     Reboot at	
Apply	

Где:

Reboot daily at given time - перезагружаться ежедневно в указанное время,

Reboot at - время перезагрузки (ЧЧ:ММ),

Apply - применить настройки.



## 4.3. Administration

#### 4.3.1. Change Password

Установка пароля для доступа к web-интерфейсу и консоли, смена имени администратора.

Change Password					
Current root name:	root				
New root name:					
Old Password					
New Password					
Confirm Password					
Apply					

Где:

Current root name - текущее имя администратора,

New root name - новое имя администратора,

Old Password - старый пароль,

New Password - новый пароль,

Confirm Password - повтор нового пароля,

Apply - применить настройки.





#### 4.3.2. Backup/Restore

Сохранение и восстановление настроек роутера.

	Backup/Restore configuration
Backup configuration: Backup	
Restore configuration:	Oбзор Restore

Где:

Backup - сохранить конфигурацию на компьютере,

Обзор... - выбор файла сохранённой конфигурации,

Restore - восстановление конфигурации.



#### 4.3.3. Set Real Time clock

Синхронизировать внутренние часы с сервером точного времени или установить время вручную.

Set Real Time Clock						
Current date and time:	Wed Ma	r 9 20:13:0	9 MST 2	011		
	0.pool.nt	p.org				
O Enter manually	Year 2011	Month - 03	Day - 09	Hours 20	Minutes : 13	Seconds : 09
Apply			0.99			

Где:

Current date and time - текущие дата и время,

NTP Server Address - адрес сервера для синхронизации часов,

Enter manually - ввести вручную,

Year - Month – Day - Год - Месяц – День,

Hours : Minutes : Seconds - Часы : Минуты : Секунды,

Apply - применить настройки.

Руководство пользователя



#### 4.3.4. Ping Test

Проверка подключения к интернету.

	Ping Test	
Ping Address/URL:	Count: 10	
Ping		

Где: Ping Address/URL – адрес, Count – количество попыток, Ping – старт проверки.



#### 4.3.5. Startup Script

Скрипт запускается при включении устройства и позволяет проводить дополнительные настройки.

Startup Script	
Run script at startup	
#!/bin/sh ≢# This script will be executed at system startup	8
	8
Save Script	

Где:

Run script at startup - выполнить скрипт после запуска,

#!/bin/sh - скрипт обязательно должен начинаться с указания интерпретатора, Save Script - сохранить скрипт.



#### 4.3.6. IP-Up Script

Скрипт запускается при подключении к интернету и позволяет проводить дополнительные настройки.

IP-Up Script	
Run script when connected	
<pre>#!/bin/sh ## This script will be executed when Internet is connected</pre>	8
	X
Save Script	

Где:

Run script when connected - выполнить скрипт после подключения,

#!/bin/sh - скрипт обязательно должен начинаться с указания интерпретатора, Save Script - сохранить скрипт.



#### 4.3.7. IP-Down Script

Скрипт запускается после отключения устройства от интернета и позволяет проводить дополнительные настройки.

IP-Down Script	
Run script when disconnected	
<pre>#!/bin/sh ## This script will be executed when Internet is disconnected</pre>	3
	8
Save Script	

Где:

Run script when disconnected - выполнить скрипт после отключения устройства от интернета, #!/bin/sh - скрипт обязательно должен начинаться с указания интерпретатора, Save Script - сохранить скрипт.



#### 4.3.8. Update Firmware

Обновление внутреннего программного обеспечения роутера.

	Update Firmware
Firmware versio Kernel version:	n: 1.0 build RUH. Compiled: 2011-02-23 18:25:39 Linux IRZ-RUH-Router 2.6.35iRZ-00326-g93c7149 #2 Wed Feb 23 11:57:35 MSK 2011 armv4tl GNU/Linux
New Firmware	Обзор
Update	

Где:

Firmware Version - текущая версия внутренней программы,

Обзор... - выбор файла с новой версией программы,

Update - выполнить обновление.



#### 4.3.9. Reboot

Перезагрузка роутера, сброс в заводские настройки.

Reboot
Reset configuration to defaults
The reboot process will take about 60 seconds to complete.
Reboot

Где:

Reset configuration to defaults – при перезагрузке вернуть настройки по умолчанию,

The reboot process will take about 60 seconds to complete - процесс перезагрузки займёт около 60 секунд

Reboot - выполнить перезагрузку.



# 5. Поддержка

Новые версии документации и программного обеспечения для роутера можно найти на сайте компании «Радиофид» http://radiofid.ru.