



RUT850



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Мобильный модуль	4G (LTE) – Cat 4 up до 150 Мбит/с, 3G – до 42 Мбит/с, 2G – до 236.8 кбит/с
Статус	Уровень сигнала (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, Количество отправленных/полученных байт, связанная полоса, IMSI, ICCID
SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET, запланированные SMS, автоматический ответ на SMS
Черный/Белый список	Черный/белый список операторов
Управление диапазоном	Блокировка диапазона, отображение статуса используемого диапазона
APN	Авто APN
PDN	Возможность использовать разные PDN для множественного доступа к сети и услуг (недоступно в стандартной FW)

БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ

Беспроводной режим	IEEE 802.11b/g/n, Точка доступа (AP), Станция (STA)
Безопасность WiFi	WPA2-Enterprise - режимы PEAP, WPA2-PSK, WEP, WPA-EAP, WPA-PSK; AES-CCMP, TKIP, Auto Cipher, разделение клиентов
SSID	Режим скрытого доступа SSID и контроль доступа на основе MAC-адреса
Пользователи Wi-Fi	До 80 одновременных подключений
Беспроводная точка доступа	Портал Captive (Hotspot), внутренний / внешний сервер Radius, встроенная настраиваемая страница подключения

СЕТЬ

Маршрутизация	Статическая маршрутизация
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, PPP, SSH, DHCP
Мониторинг подключения	Ping Reboot, Periodic Reboot, LCP и ICMP для проверки канала
Брандмауэр	Переадресация портов, правила трафика, пользовательские правила
DHCP	Статическое и динамическое выделение IP-адресов
DDNS	Поддерживается > 25 поставщиков услуг, остальные можно настроить вручную
Сетевое резервное копирование	Варианты мобильной и беспроводной глобальной сети, каждый из которых может использоваться в качестве резервного, с использованием автоматического аварийного переключения
SSHFS (опционально)	Возможность монтирования удаленной файловой системы по протоколу SSH (недоступно в стандартной прошивке)

БЕЗОПАСНОСТЬ

Аутентификация	Общий ключ, цифровые сертификаты, сертификаты X.509
Брандмауэр	Предварительно настроенные правила брандмауэра могут быть включены через веб-интерфейс, неограниченная настройка брандмауэра через интерфейс командной строки; DMZ; NAT; NAT-T
Предотвращение атак	Предотвращение DDOS (защита SYN-флуда, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP / HTTPS), предотвращение сканирования портов (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, флаги NULL, атаки сканирования FIN)
Управление мобильными квотами	Пользовательские лимиты данных для обеих SIM-карт
WEB-фильтр	Черный список для блокировки нежелательных сайтов, Белый список для указания только разрешенных сайтов
Контроль доступа	Гибкий контроль доступа пакетов TCP, UDP, ICMP, фильтр MAC-адресов

VPN

OpenVPN	Несколько клиентов и сервер могут работать одновременно, 12 методов шифрования
OpenVPN Шифрование	DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
IPsec	IKEv1, IKEv2, поддерживает до 4 x туннелей IPsec VPN (экземпляры) с 5 методами шифрования (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
L2TP	Клиент/сервер могут работать одновременно

СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦПУ	Atheros Hornet, MIPS 74Кс, 550 МГц
Оперативная память	64 Мб, DDR2
Флеш-память	16 Мб, SPI Flash

МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ

WEB UI	HTTP / HTTPS, статус, конфигурация, обновление FW, CLI, устранение неполадок, журнал событий, системный журнал, журнал ядра
FOTA	Обновление прошивки с сервера, автоматическое уведомление
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка / чтение SMS через HTTP POST / GET
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
RMS	Система удалённого управления (RMS) Teltonika

ПРОШИВКА / КОНФИГУРАЦИЯ

WEB UI	Обновить прошивку из файла, проверить прошивку на сервере, профили конфигурации, резервную копию конфигурации
FOTA	Обновление прошивки / конфигурации с сервера
RMS	Обновить прошивку / конфигурацию для нескольких устройств одновременно
Сохранить настройки	Обновить прошивку без потери текущей конфигурации

НАСТРОЙКА ПРОШИВКИ

Операционная система	RutOS (OC Linux на основе OpenWrt)
Поддерживаемые языки	Busybox shell, Lua, C, C++
Инструменты разработки	Пакет GPL с предоставленной средой сборки

ОТСЛЕЖИВАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo и QZSS
Координаты	GNSS координаты через WebUI, SMS, TAVL, RMS
NMEA	NMEA 0183
Серверное программное обеспечение	Поддерживаемое серверное ПО TAVL, RMS
Геолокация мобильной сети	Местоположение без использования GPS, получение приблизительного местоположения на основе мобильной вышки на RMS
Запуск	Горячий запуск < 2.5 с, Теплый запуск < 26 с, Холодный запуск < 35 с
Отслеживание	55 одновременных спутниковых каналов
Чувствительность	-157 дБм
Точность	< 1.5 м
Геозона	Настраиваемые несколько геозон

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Разъем	4-контактный разъем питания постоянного тока
Потребляемая мощность	< 5Вт
Диапазон входного напряжения	9 – 30 В постоянного тока, защита от обратной полярности, защита от перенапряжения до 60 В постоянного тока, защита от перегрузки >66 В постоянного тока 10 мкс макс.

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ (ПОРТЫ, СВЕТОДИОДЫ, АНТЕННЫ, КНОПКИ, SIM)

Светодиоды состояния	3 индикатора состояния соединения, 1 индикатор состояния WiFi, 5 индикаторов силы соединения, 1 индикатор питания
SIM	1 x слот для SIM-карт (Mini SIM – 2FF), 1.8 В/3 В, внешние держатели SIM
Электропитание	4-контактный разъем постоянного тока
Антенны	2 разъема FAKRA для LTE, 1 разъем FAKRA для GNSS
Сброс	Кнопка перезагрузки/сброса к заводским настройкам

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса	Пластиковый корпус, пластиковые панели
Размеры	79 x 131 x 18 мм (Д x Ш x В)
Вес	115 г

УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Рабочая влажность	От 10% до 90% без конденсации
Степень защиты корпуса	IP30

НОРМАТИВНЫЕ И ТИПОВЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

Нормативы	CE/RED, EAC, RoHS, WEEE
Оператор	AT&T (planned), Verizon (planned)
Проводник	ECE R10 (E-mark)

ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Стандарты	Draft EN 303 446-1 V1.1.0
ESD	EN61000-4-2:2009
RS	EN 61000-4-3:2006, A1:2008 and A2:2010
EFT	EN 61000-4-4:2004
CS	EN 61000-4-6:2009

РАДИОЧАСТОТА

Стандарты	EN 300 328 V2.1.1, EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-1 V11.1.1, EN 301 908-2 V11.1.1, EN 301 908-13 V11.1.1, EN 303 413 V1.1.0
-----------	---

БЕЗОПАСНОСТЬ

Стандарты	IEC 60950-1:2005 (Second Edition) + Am 1:2009 + Am 2:2013 EN 50665:2017, EN 62311:2008
-----------	---