

 **TELTONIKA** | Networks

# TCR100



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Мобильный модуль	4G+ (LTE-A) – Cat 6 до 300 Мбит / с, 3G – до 42 Мбит / с
Статус	Уровень сигнала, SINR, RSRP, RSRQ, отправленные/полученные байты, подключенный диапазон, агрегация несущих, IMSI, ICCID
SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET, Email на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, автоответ на SMS
USSD	Поддерживает отpravку и чтение сообщений неструктурированных дополнительных служебных данных
Черный/белый список	Черный / белый список операторов
Несколько PDN	Возможность использовать разные PDN для множественного доступа к сети и услугам
Управление диапазоном	Блокировка диапазона, отображение состояния используемого диапазона
APN	Авто APN
Режим "моста"	Прямое соединение (мост) между мобильным интернет-провайдером и устройством в локальной сети

### БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ

Беспроводной режим	2.4 ГГц (802.11 b/g/n, 2x2 MIMO), 5 ГГц (802.11 ac, 1x1 MIMO), точка доступа (AP), станция (STA)
WiFi безопасность	WPA3-EAP, WPA3-SAE, WPA2-Enterprise- режимы PEAP, WPA2-PSK, WEP; AES-CCMP, TKIP, Auto Cipher, разделение клиентов
ESSID	ESSID скрытый режим
Wireless Hotspot	Портал Captive (Hotspot), внутренний / внешний сервер RADIUS, SMS OTP, Аутентификация MAC, встроенная настраиваемая целевая страница, walled garden
Беспроводная сеть/роуминг	Беспроводной mesh (802.11s), быстрый роуминг (802.11r)

### ETHERNET

WAN	1 порт WAN (может быть настроен для локальной сети) 10/100 Мбит/с, соответствие стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, поддержка автоматического кроссовера MDI/MDIX
LAN	1 порт LAN, 10/100 Мбит/с, соответствует стандартам IEEE 802.3, IEEE 802.3u, поддержка автоматического кроссовера MDI/MDIX

### СЕТЬ

Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SNMP, MQTT, Wake on LAN (WOL)
Мониторинг соединения	Ping Reboot, Wget reboot, Periodic Reboot, LCP и ICMP для проверки соединения
Брандмауэр	Port forwards, перенаправления трафика, NAT правила, пользовательские правила
DHCP	Статическое и динамическое распределение IP, DHCP Relay, Relayd
QoS / Smart Queue Management (SQM)	Постановка в очередь с приоритетом трафика по источнику/назначению, сервису, протоколу или порту, WMM, 802.11e
DDNS	Поддерживается > 25 поставщиков услуг, другие могут быть настроены вручную
Сетевое резервное копирование	Mobile, Wired и Wi-Fi WAN варианты, каждый из которых может использоваться как автоматический отказоустойчивый
Балансировка нагрузки	Балансировка интернет-трафика по нескольким WAN-соединениям
SSHFS	Возможность монтировать удаленную файловую систему по протоколу SSH

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Аутентификация	Общий ключ, цифровые сертификаты, сертификаты X.509
Брандмауэр	Предварительно настроенные правила брандмауэра могут быть включены через WebUI, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI; DMZ; NAT; NAT-T
Предотвращение атак	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP / HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VLAN	Разделение VLAN на основе тегов

Мобильный контроль квот	Возможность установить пользовательский лимит данных
WEB фильтр	Черный список для блокировки нежелательных сайтов, белый список для указания только разрешенных сайтов
Контроль доступа	Гибкое управление доступом к пакетам 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, с 5 методами шифрования для IPsec (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	GRE туннель
PPTP, L2TP	Службы клиент / сервер могут работать одновременно, поддержка L2TPv3
Stunnel	Прокси, предназначенный для добавления функциональности шифрования TLS к существующим клиентам и серверам без каких-либо изменений в коде программ
DMVPN	Метод построения масштабируемых IPsec VPN
SSTP	Поддержка экземпляра клиента SSTP
ZeroTier	Поддержка клиентов ZeroTier VPN
WireGuard	Поддержка клиентов и серверов WireGuard VPN

## MODBUS TCP SLAVE

Фильтрация ID	Ответить на один идентификатор в диапазоне [1; 255] или любой другой
Разрешить удаленный доступ	Разрешить доступ через WAN
Настраиваемые регистры	Блок настраиваемых регистров Modbus TCP, который позволяет читать / записывать файл внутри маршрутизатора и может использоваться для расширения функциональных возможностей ведомого устройства Modbus TCP

## MODBUS TCP MASTER

Поддерживаемые функции	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Поддерживаемые форматы данных	8 бит: INT, UINT; 16 бит: INT, UINT (сначала старший или младший бит); 32 бита: с плавающей запятой, INT, UINT (ABCD (прямой порядок байтов), DCBA (обратный порядок байтов), CDAB, BADC), HEX, ASCII

## MQTT ШЛЮЗ

Шлюз	Позволяет отправлять команды и получать данные от Modbus Master через MQTT
------	--

## DNP3

Поддерживаемые режимы	TCP Master, DNP3 Outstation
-----------------------	-----------------------------

## ДАННЫЕ НА СЕРВЕР (ПЛАНИРУЕТСЯ)

Протоколы	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis
-----------	------------------------------------

## 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	Состояние SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET
CALL	Перезагрузка, Статус, Мобильные данные вкл/выкл, Вывод вкл/выкл
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT Broker, MQTT publisher
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), SNMP trap

JSON-RPC	API управления через HTTP / HTTPS
MODBUS	Состояние/управление MODBUS TCP
RMS	Система удаленного управления Teltonika (RMS)

#### ПЛАТФОРМЫ IoT

Clouds of things	Позволяет отслеживать: данные устройства, мобильные данные, информацию о сети, доступность
ThingWorx	Позволяет отслеживать: тип глобальной сети, IP-адрес глобальной сети, имя оператора мобильной связи, мощность мобильного сигнала, тип мобильной сети
Cumulocity	Позволяет отслеживать: модель устройства, версию и серийный номер, идентификатор мобильной соты, ICCID, IMEI, тип подключения, оператора, уровень сигнала, тип WAN и IP-адрес
Azure IoT Hub	Может отправлять IP-адрес устройства, количество отправленных/полученных байтов, состояние мобильного подключения, состояние сетевого соединения, IMEI, ICCID, модель, производитель, серийный номер, версия, IMSI, состояние SIM-карты, состояние PIN-кода, сигнал GSM, WCDMA RSCP, WCDMA EC /IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, оператор, номер оператора, тип подключения, температура, количество PIN-кодов к серверу Azure IoT Hub

#### СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЦПУ	QCA9531, MIPS 24Кс, 650 МГц
Оперативная память	128 Мб, DDR2
Флеш-память	16 Мб, SPI Flash

#### 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

#### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Тип разъема	4-контактный разъем питания постоянного тока
Диапазон входного напряжения	9-30 В пост. тока, защита от обратной полярности, защита от перенапряжения / переходных процессов
Потребляемая мощность	В среднем 3.7 Вт, 9.3 Вт макс.

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

Ethernet	2 порта RJ45, 10/100 Мбит/с
Светодиоды состояния	1 индикатор Интернета, 1 индикатор Wi-Fi, 3 индикатора силы мобильного соединения, 2 индикатора статуса Ethernet
SIM	1 слот для SIM (Mini SIM - 2FF), 1.8 В/3 В, внешние держатели SIM (Доступен вариант со встроенной SIM-картой)
Антенна	2 x SMA для LTE, 2 x Internal для 2.4 ГГц Wi-Fi, 1 x Internal для 5 ГГц Wi-Fi
Электропитание	4-контактный разъем постоянного тока
WPS	Кнопка активации WPS
Wi-Fi Вкл/Выкл	Кнопка включения/отключения Wi-Fi
Сброс	Кнопка перезагрузки/сброса настроек по умолчанию/сброса к заводским настройкам

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

---

Материал корпуса	Пластиковый корпус с алюминиевыми винтами и радиатором
Размеры	105 x 150 x 37 мм (Д x Ш x В)
Вес	376 г
Варианты монтажа	Размещение на плоской поверхности

---

**УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ**

---

Рабочая температура	От -40 С до 75 С
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации

---