

The logo for TELTONIKA Networks, featuring a stylized diamond-shaped icon composed of smaller diamonds to the left of the text "TELTONIKA | Networks".

**TELTONIKA** | Networks

ЯНВАРЬ, 2021

# КАТАЛОГ УСТРОЙСТВ

# СОДЕРЖАНИЕ / V1.1

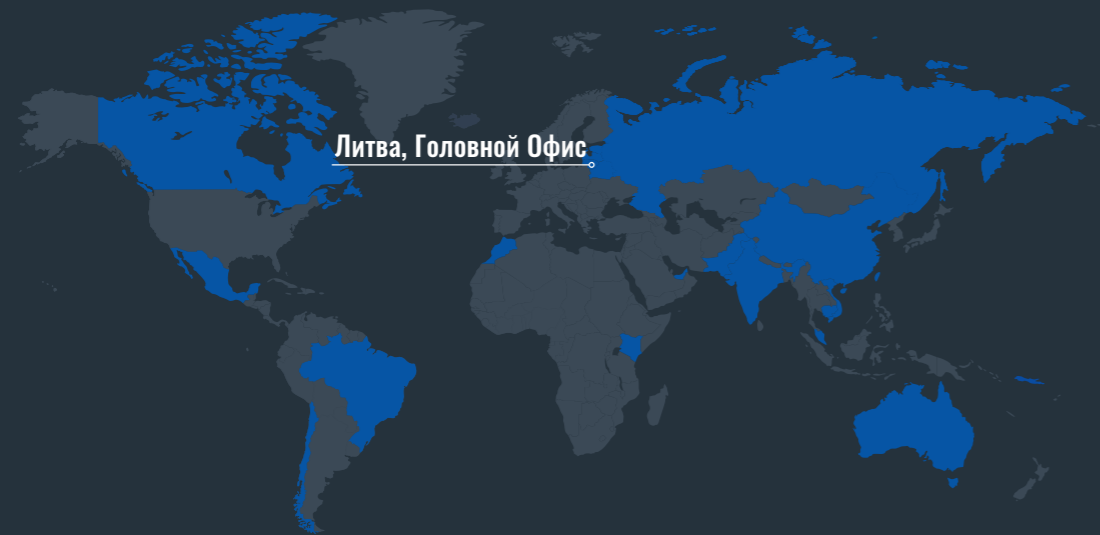
Кто мы?	4
Наша Команда	5
Целостный Подход	6
Портфолио	8
Наша Цель	9
RMS	10
<b>МОДЕМЫ</b>	
TRM240	14
TRM250	16
<b>ШЛЮЗЫ</b>	
TRB140	20
TRB141	22
TRB142	24
TRB145	26
TRB245	28
TRB255	30
Бизнес-кейс: Дистанционный контроль за нефтяными и газовыми трубопроводами	32
Бизнес-кейс: Связь для умных энергосетей и подстанций	33
<b>МАРШРУТИЗАТОРЫ</b>	
RUT240	36
RUT300	38
RUT360	40
RUT850	42
RUT950	44
RUT955	46
RUTX08	48
RUTX09	50
RUTX10	52
RUTX11	54
RUTX12	56
RUTXR1	58

Бизнес-кейс: Интеллектуальная система контроля и управления дорожным трафиком	60
Бизнес-кейс: Быстрая и бесперебойная 4G LTE связь в розничной торговле	61
<b>КОММУТАТОРЫ</b>	
TSW100	64
TSW110	66
Бизнес-кейс: Надёжное Подключение Нескольких Камер	68
Бизнес-кейс: Технология Pore Упрощает Интеграцию Офисных Сетей	69
Сравнение функций	70
<b>АКСЕССУАРЫ</b>	
Варианты Питания	72
Варианты Антенн	73
Варианты Крепления	74
Bluetooth Датчики	75
Наши Офисы По Всему Миру	76

# КТО МЫ?

**22 ГОДА В  
СЕКТОРЕ IoT**

Мы - быстрорастущая технологическая компания, производящая профессиональное сетевое оборудование для международных рынков. Благодаря многолетнему опыту, а также исследованиям и разработкам промышленных сетевых устройств для IoT и M2M-связи мы разработали широкий портфель продуктов для самых сложных областей, таких как Индустрия 4.0, Умный Город и Зелёная Энергия.



## НАША МИССИЯ

Быть быстрым и гибким партнёром и быть ближе к нашим клиентам во всех регионах мира. Давний опыт, надёжная схема поставок и самые современные технологические модели процессов позволяют нам производить миллионы устройств Интернета вещей для наших клиентов.

## НАШЕ ВИДЕНИЕ

Стать одним из мировых лидеров, предоставляющих уникальные решения для Интернета вещей, которые помогают людям сделать их решения проще. Мы открыты для создания среды для творческой и амбициозной работы профессионалов в Литве и остальном мире, чтобы расти и вносить свой вклад в нашу миссию.

## НАШИ ЦЕННОСТИ

Не только работать, но и жить, чтобы помогать и делиться добротой с людьми, особенно с теми, кто больше всего нуждается в нашей помощи. Мы сохраняем наши ценности, постоянно и смело создавая синергию между Teltonika IoT Group и деловыми партнёрами, а также клиентами.

**27  
ОФИСОВ  
В 18  
СТРАНАХ**

# НАША КОМАНДА

## НАША СИЛА!

Teltonika Networks имеет подтвержденный опыт быстрого роста в сегментах рынка профессиональной и промышленной сотовой связи. Это было бы невозможно без сильной, амбициозной и постоянно растущей команды.

**260+**

сотрудников в HQ

**45%**

рост команды в 2020 году

**10+**

национальностей

**100%**

преданность нашим партнёрам

**В АКАДЕМИЯХ IoT И  
B2B БОЛЕЕ 200  
ЗАВЕРШЁННЫХ СТАЖИРОВОК**

## РАЗВИТИЕ ТАЛАНТА

Мы создали академии IoT и B2B, которые тесно сотрудничают с местными университетами, проводя гостевые лекции и поддерживая их индивидуальными стипендиями. Однако самая большая выгода этих академий - это студенческие стажировки. Во время них мы делимся всем своим ноу-хау и опытом. Эта практика также полезна для нас, поскольку помогает привлечь лучшие таланты в нашу молодую, но уже опытную команду.

# ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД



От концепции до готового продукта - мы разрабатываем все собственными силами, чтобы обеспечить максимальное качество и эффективность. Это позволяет нам двигаться намного быстрее, потому что мы не полагаемся ни на какие внешние факторы.

За прошедшие годы мы реализовали сотни индивидуальных проектов, от мельчайших изменений прошивки до полномасштабных переделок оборудования. Этот опыт помог нашим партнёрам совместно использовать больше возможностей в быстро меняющейся технологической среде.

Мы производим всю нашу продукцию на современном производственном предприятии Teltonika IoT Group в Вильнюсе, Литва. Полный контроль над нашим производством позволяет нам гарантировать, что мы поставляем только самые лучшие и надёжные устройства.

**СДЕЛАНО  
В ЕВРОПЕ**

**5 СОВРЕМЕННЫХ  
ЛИНИЙ SMT**

**100+ РОБОТОВ ДЛЯ  
АВТОМАТИЗАЦИИ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УПАКОВКА  
И ЛАЗЕРНАЯ ГРАВИРОВКА**

ОТ КОНЦЕПЦИИ ДО ГОТОВОГО  
**ПРОДУКТА**

## ОПЫТ

Более 22 лет мы предоставляем надёжные решения для подключения к промышленному Интернету вещей и M2M, которые безопасны и просты в использовании.

## ГИБКОСТЬ

Мы реализовали сотни индивидуальных проектов, от минимальных изменений прошивки до полномасштабных переделок оборудования.

## ВСЁ В ОДНОМ

От концепции до готового продукта - мы разрабатываем всё собственными силами, чтобы обеспечить максимальное качество и эффективность.



# ПОРТФОЛИО

WE HELP YOU  
CONNECT

Мы разработали наш портфель продуктов, чтобы помочь нашим партнёрам получить доступ к возможностям в быстрорастущем пространстве Интернета вещей и промышленного Интернета вещей. Он состоит из модемов, шлюзов, маршрутизаторов, коммутаторов и платформ IoT. Мы выросли до одного из лидеров сотовых устройств Интернета вещей для промышленного и профессионального применения. От автоматизации, интеллектуальных электросетей до подключения к общественному транспорту - сотни тысяч наших сетевых продуктов в настоящее время составляют основу решений наших партнёров.

РОСТ  
ПОРТФОЛИО

+2

2017

+3

2018

+5

2019

+5

2020

★

2021

22 УСТРОЙСТВА - НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО КЕЙСОВ



## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И АТОМАТИЗАЦИЯ

Глобальное внедрение автоматизации требует возможности удалённого мониторинга и управления оборудованием для повышения производительности.



## ЭНЕРГИЯ И УЧЁТ

Снижение энергопотребления и затрат на обслуживание за счет создания решений для проводных и беспроводных подключений к Интернету вещей.



## УМНЫЙ ГОРОД

Для подключения датчиков, инфраструктуры, транспортных средств и устройств требуются безопасные и надёжные продукты для подключения к Интернету вещей.



## ТРАНСПОРТ

Сетевые устройства позволяют операторам оптимизировать свой бизнес и создавать новые потоки доходов.



## КОРПОРАТИВНЫЙ СЕКТОР

Корпоративным приложениям требуются основные и резервные решения для подключения, которые являются безопасными, надёжными и простыми в использовании.



## РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

Решения для подключения к Интернету вещей предлагают новые способы взаимодействия с клиентами и сбора ценных данных для принятия стратегических решений.

# НАШЕ ЯДРО

## ВДОХНОВЕНИЕ

В Teltonika Networks у нас есть чётко определенная философия разработки продукта, которую мы используем на каждом этапе принятия решений о разработке продукта. Мы знаем, что безопасность и надёжность являются двумя ключевыми факторами при выборе промышленных сетевых устройств. Однако мы стремимся предлагать сложные и функциональные устройства, не жертвуя простотой использования. Мы хотим сделать Интернет вещей доступным для каждого энтузиаста, чтобы вдохновлять на творчество и решать реальные проблемы с помощью технологий.

## НАДЁЖНОСТЬ

Надёжность - один из основных приоритетов при разработке устройств в Teltonika Networks. Наши продукты спроектированы и изготовлены с целью достижения максимальной надёжности.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Тесты на риски безопасности выполняются постоянно на всех устройствах Teltonika Networks, и все продукты периодически обновляются, чтобы устранить любые нарушения и обеспечить высочайший уровень безопасности.

## ЛЁГКОСТЬ

Teltonika Networks devices are highly professional however they are very easy to use. Ability to offer products which do not require any special training is one of our strengths.

# RUTOS

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ

RutOS - это наша унифицированная операционная система маршрутизатора и основной компонент всех сетевых продуктов Teltonika. За более чем 10 лет разработки RutOS выросла до самых высоких отраслевых стандартов. Безопасность, стабильность и удобство использования - ключевые ценности, на которых построена наша платформа. Интуитивно понятный веб-интерфейс и постоянно растущие платформы Wiki/Crowd-Support помогают нашим партнёрам сокращать расходы на обучение инженеров при внедрении новых устройств или переходе с других систем. Сетевые продукты Teltonika выделяются на рынке как легко управляемые устройства. Множественные функции удалённого мониторинга и управления являются неотъемлемой частью RutOS. Эта операционная система на основе OpenWrt с открытым исходным кодом вместе с полной документацией по программному обеспечению позволяет легко разрабатывать собственные программные решения или новые функции, а также быстро интегрироваться со сторонними платформами.

# ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ

# RMS

Система удалённого управления (RMS) от Teltonika Networks позволяет вам контролировать ваше полное решение IoT из любой точки мира. RMS предлагает удалённый доступ ко всем вашим устройствам с единой удобной платформы. Мы адаптировали RMS к требованиям различных профилей клиентов и разработали три доступных плана RMS.

# СИСТЕМА УДАЛЁННОГО УПРАВЛЕНИЯ



# MANAGEMENT

RMS УПРАВЛЕНИЕ дает вам полный контроль над вашим парком маршрутизаторов и шлюзов Teltonika Networks, обеспечивая их безопасность и доступность. RMS предлагает множество функций для экономии вашего времени и расходов при удалённом управлении всем - даже без общедоступного IP-адреса!

ИСТОРИЯ  
ДАННЫХ  
GPS

ИСТОРИЯ  
ДАННЫХ И  
ОТЧЕТЫ

УДОБНЫЙ  
ИНТЕРФЕЙС

КОНФИГУРАЦИЯ  
И FOTA

УВЕДОМЛЕНИЯ

HOTSPOT

# CONNECT

RMS CONNECT - это унифицированная система доступа, которая позволяет удалённо подключаться к интеллектуальным устройствам и управлять ими через RMS. Если к вашему ПЛК, промышленному ПК, камере видеонаблюдения, торговой точке или другому интеллектуальному устройству можно получить доступ через один из маршрутизаторов или шлюзов, совместимых с RMS, вы можете получить к нему доступ с помощью RMS CONNECT без общедоступного IP-адреса или дополнительных услуг VPN!

// Совместимость протоколов HTTP/HTTPS обеспечивает легкий доступ к пользовательскому веб-интерфейсу других устройств

// SSH позволяет вам получить доступ к интерфейсу командной строки конечных устройств через туннели SSH

// Функциональность удалённого рабочего стола позволяет получить полный контроль над любым оборудованием под управлением Windows, Linux или Android, поддерживающим протоколы RDP/VNC

# API

Что может быть эффективнее, чем наличие единой программной системы для всей инфраструктуры подключённых решений? С нашим RMS API вы можете получить именно это! RMS API позволяет вашей платформе Интернета вещей напрямую взаимодействовать с RMS и получать точные данные и функции, которые вам нужны. Как и в случае с другими службами RMS, мы хотим предоставить вам полный контроль над вашим решением, а RMS API выводит это на новый уровень!

# МОДЕМЫ

Промышленные сотовые модемы - это наиболее экономичный и масштабируемый метод обеспечения надёжной связи в промышленных сетевых приложениях. Большое количество устаревшей и промышленной инфраструктуры Интернета вещей во всем мире требует различных методов подключения. Надёжные промышленные сотовые модемы от Teltonika Networks предоставляют множество вариантов подключения к сотовой связи, от 2G (EGPRS) до 4G LTE Cat 1, LTE Cat-M1 и NB-IoT.



# TRM240

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МОДЕМ

TRM240 – это модем LTE Cat 1 промышленного класса с интерфейсом USB, с прочным корпусом и внешней антенной для широкого покрытия сигнала. Этот продукт идеально подходит для модернизации существующего оборудования с экономичным подключением к сети LTE.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## USB

Интерфейс для доступа в интернет

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Низкое энергопотребление

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## ПРОСТОТА

Контроль, используя NetworkManager

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
Рабочее напряжение	Питание через microUSB, 5 вольт постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
USB	1 x микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	1 x LTE, 1 x сети, 1 x питания
Рейтинг защиты от проникновения	IP30
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	125 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление сетью	Windows 7/8/8.1/10 дистрибутивы Linux
Серийный драйвер USB	Windows 7/8/8.1/10 Windows CE 5.0/6.0 Linux 2.6-5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL-драйвер	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
NDIS-драйвер	Windows 7/8/8.1/10
Gobinet-драйвер	Linux 2.6-5.4
QMI_WWAN-драйвер	Linux 3.4-5.4
Контроль AT-команд	3GPP TS27.007 и улучшенные AT-команды





# TRM250

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МОДЕМ

TRM250 - это модем LTE Cat-M1/NB-IoT/EGPRS промышленного класса с интерфейсом USB, с прочным корпусом и внешней антенной для широкого покрытия сигнала. Этот продукт идеально подходит для экономичного подключения к интернету в приложениях удалённого мониторинга.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## USB

Интерфейс для доступа в интернет

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Низкое энергопотребление

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## ПРОСТОТА

Контроль, используя NetworkManager

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G
Рабочее напряжение	Питание через microUSB, 5 вольт постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
USB	1 x микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	1 x сети, 1 x питания
Рейтинг защиты от проникновения	IP30
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	125 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление сетью	Windows 7/8/8.1/10 дистрибутивы Linux
Серийный драйвер USB	Windows 7/8/8.1/10 Windows CE 5.0/6.0 Linux 2.6~5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL-драйвер	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
NDIS-драйвер	Windows 7/8/8.1/10
Gobinet-драйвер	Linux 2.6~5.4
QMI_WWAN-драйвер	Linux 3.4~5.4
Контроль AT-команд	3GPP TS27.007 и улучшенные AT-команды

# ШЛЮЗЫ

Серия Teltonika Networks TRB - это набор программируемых шлюзов M2M, предназначенных для подключения одного устройства к Интернету. Многофункциональные устройства TRB на базе Linux поставляются с промышленными сетевыми возможностями и различными интерфейсами, такими как Ethernet, RS232, RS485 или входы/выходы. Все наши шлюзы поддерживают 4G LTE и могут быть подключены к RMS (системе удалённого управления) для интуитивно понятного и удобного удалённого мониторинга, настройки и управления.



# TRB140

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE, интерфейсом гигабитного Ethernet и средой Linux, обеспечивающее высокую степень настройки. TRB140 идеально подходит для проектов и применений, когда одно устройство необходимо дополнить надёжным и безопасным подключением к интернету.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## RUTOS

Простая в использовании, безопасная и многофункциональная операционная система на базе OpenWRT

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Локальная сеть	1 x 10/100/1000 Ethernet-порт
Вход/выход	4-контактный разъём питания: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 2 индикатора состояния сети, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	134 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка полосы, переключатель SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Брандмауер	Переадресация порта, правила перенаправления трафика, настраиваемые правила, предварительно настроенные правила брандмауэра, DMZ, NAT, NAT-T, NAT, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	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)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



# TRB141

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ 3G/4G LTE В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Промышленный компактный шлюз LTE Cat 1, оснащенный несколькими входами / выходами и портом MicroUSB. Компактная конструкция делает этот шлюз идеальным для применений, когда устройства должны дистанционно управляться с помощью входов / выходов.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## ВХОД / ВЫХОД

Несколько входов / выходов для дистанционного мониторинга и управления

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4-контактный разъём питания: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый) На 16-контактном разъёме: 1 x изолированный вход, 1 x однопроводной вход, 1 x аналоговый вход (с возможностью 4-20 мА), 1 x выход реле с блокировкой, 1 x выход реле без фиксации, 2 входа сухой/мокрый (конфигурируемый)
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	136 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



# TRB142

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE RS232 В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE. TRB142 поставляется с широко используемым промышленным интерфейсом RS232 для удалённого управления устройством.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## ИНТЕРФЕЙСЫ

Оборудован RS232 для последовательной передачи связи

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4- контактный разъём: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Стандарт последовательной связи	1 x RS232
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От - 40° C до 75° C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	135 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus



# TRB145

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE RS485 В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE. TRB145 поставляется с широко используемым промышленным интерфейсом RS485 для дистанционного управления устройствами.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

## ИНТЕРФЕЙСЫ

Оборудован RS485 для последовательной передачи связи

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4- контактный разъём: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Стандарт последовательной связи	1 x RS485
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40° С до 75° С
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	130 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus



# TRB245

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ M2M LTE

Многофункциональный шлюз M2M LTE Cat 4 с несколькими входами/выходами, интерфейсами RS232, RS485 и Ethernet. Все эти функции обеспечивают универсальное применение этого устройства в приложениях M2M.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

## ВХОД/ВЫХОД

Несколько входов/выходов для дистанционного мониторинга и управления

## ИНТЕРФЕЙСЫ

RS232/RS485 последовательные интерфейсы связи

## GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геозон

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, MIPS 24Кс, 650 МГц
Память	16 МБ Флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	16-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	2 внутренних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	1 10/100 Ethernet-порт
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Вход/выход	16-контактный разъём: 3 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый), 1 аналоговый вход
Стандарт последовательной связи	1 x RS232, 1 x RS485
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 3 индикатора силы сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	165 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



# TRB255

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ M2M

Промышленный многофункциональный шлюз M2M LTE Cat-M1/NB-IoT/EGPRS, оснащенный несколькими входами/выходами, интерфейсами RS232, RS485 и Ethernet. Все эти функции обеспечивают универсальное применение этого устройства в приложениях M2M.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G

## 9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

## DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

## ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Несколько входов/выходов для дистанционного мониторинга и управления

## ИНТЕРФЕЙСЫ

RS232/RS485 последовательные интерфейсы связи

## GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геопозиционирования

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G
ЦПУ	Qualcomm, MIPS 24Кс, 650 МГц
Память	16 МБ Флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	16-контактный разъем, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внутренних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъем	1 SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	1 10/100 Ethernet-порт
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	16-контактный разъем: 3 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый), 1 аналоговый вход
Стандарт последовательной связи	1 x RS232, 1 x RS485
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 3 индикатора силы сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	165 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



# ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА НЕФТЯНЫМИ И ГАЗОВЫМИ ГАЗОПРОВОДАМИ



## ЭНЕРГИЯ И УЧЁТ

Наша жизнь зависит от энергии. Хотя многие страны стремятся к более устойчивому будущему с развитием, ориентированным на возобновляемые источники энергии, нефть и газ остаются наиболее популярными источниками энергии. По оценкам BP, на его долю приходится более 60% мирового потребления энергии.

### РЕШЕНИЕ

Несмотря на то, что спутниковая связь по-прежнему является дорогостоящей, глобальное расширение покрытия 4G LTE позволяет нефтегазовым компаниям внедрять широкую сеть мониторинга потока трубопроводов с помощью специальных расходомеров, которые выводят данные с использованием промышленных протоколов. Во многих случаях последовательная связь проходит через RS-485 и использует промышленный протокол Modbus. Данные, генерируемые расходомером, направляются в центры управления и системы SCADA для агрегирования и центральной интерпретации. Серийный шлюз Интернета вещей TRB145 от Teltonika Networks идеально подходит для таких приложений. Интерфейс RS-485, функциональность Modbus RTU Master и 4G LTE Cat1 позволяют периодически считывать информацию о

расходе и отправлять собранные данные на удаленные серверы HTTP/HTTPS или различные платформы IoT с помощью MQTT. Широкий диапазон источников питания и низкое энергопотребление позволяют TRB145 заряжаться за счет сочетания солнечной энергии и батарей.

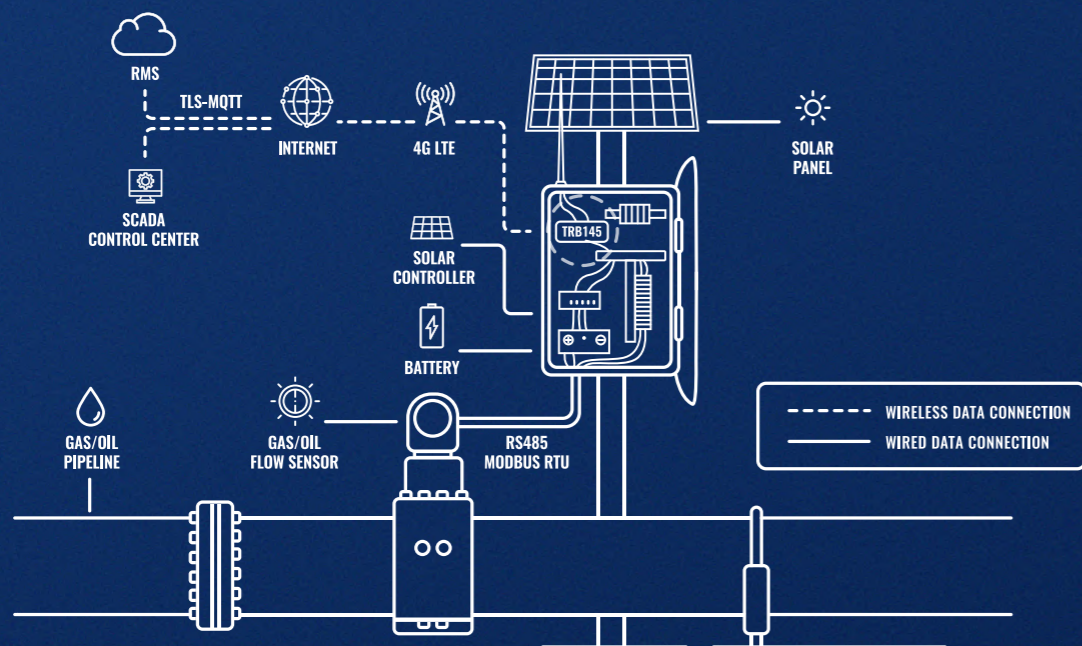
### ПРЕИМУЩЕСТВА

/ Недорогое и быстрое развертывание - сразу несколько TRB можно настроить одновременно с помощью системы удаленного управления Teltonika (RMS).

/ Высокая доступность и низкая стоимость передачи данных - 4G LTE доступен во всем мире и является экономичным из-за небольшого объема данных, необходимых для этого приложения.

/ Безопасность данных - TRB145 поддерживает расширенную защиту данных с помощью встроенного межсетевое экрана и шифрования с несколькими службами VPN, такими как OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и другие.

/ Уведомления - если заданные значения расхода выходят за рамки определенных критериев, системные операторы могут настроить TRB145 для получения немедленных сигналов тревоги.



# СВЯЗЬ ДЛЯ УМНЫХ ЭНЕРГОСЕТЕЙ И ПОДСТАНЦИЙ



## ЭНЕРГИЯ И УЧЁТ

Энергетический рынок - один из важнейших секторов промышленности, обеспечивающих нашу повседневную жизнь. Это требует постоянного развития и инноваций. Промышленный Интернет вещей - это движение к большему количеству подключений и контролю во всех аспектах оцифровки отрасли, и энергетический сектор не является исключением.

### РЕШЕНИЕ

Интеграторы и операторы энергетики во всем мире признали, что сотовые решения, такие как шлюзы и маршрутизаторы с поддержкой 4G LTE, обеспечивают наиболее надежную связь и максимальную доступность для их сложных систем подстанций. Во многих случаях контроллеры подстанции не новы, а это означает, что они используют для связи последовательные интерфейсы, такие как RS232. TRB142 - это сотовый шлюз с поддержкой 4G LTE Cat1 от Teltonika Networks, способный подключать устаревшее оборудование через последовательный порт RS232 и управлять подключением с помощью многочисленных промышленных и сетевых протоколов, таких как Modbus RTU и MQTT. Он также имеет расширенные функции безопасности микропрограмм, включая межсетевую экран и несколько поддерживаемых VPN-сервисов. Кроме того, TRB145 может диагностировать любые проблемы с подключением и функциональностью, а также перезагружать отдельные модули шлюза для автоматического

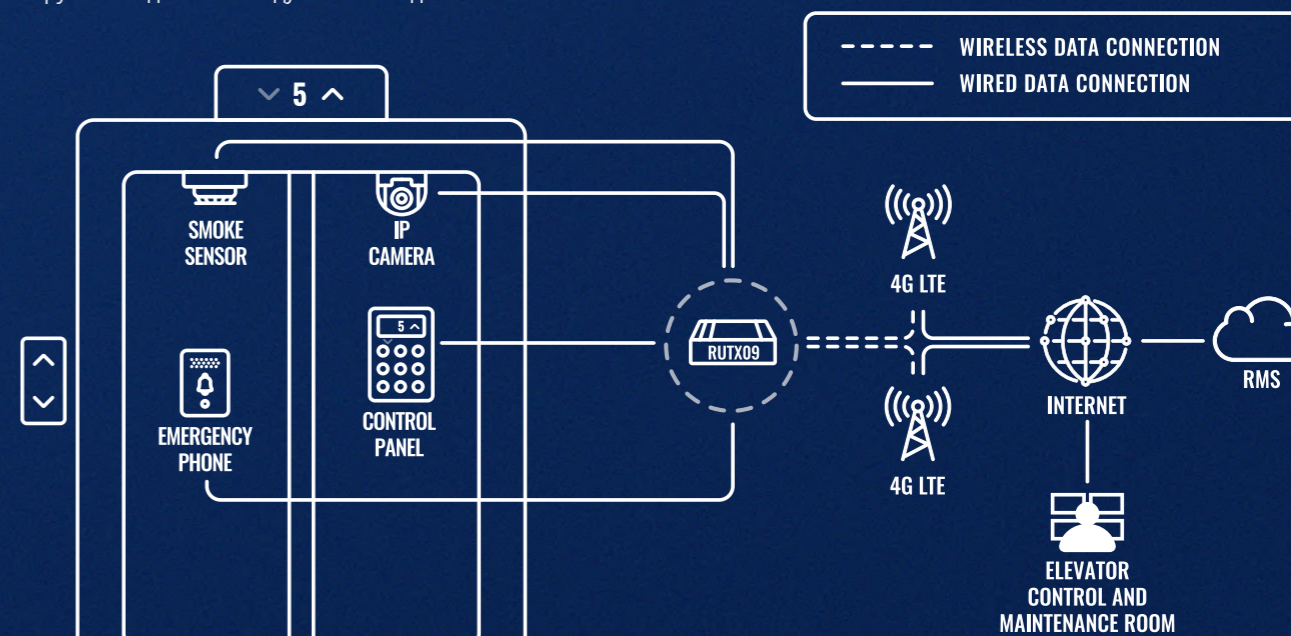
восстановления работы без какого-либо вмешательства со стороны операторов. Наконец, все устройства TRB145 можно легко контролировать и управлять за тысячи километров с помощью системы удаленного управления Teltonika. Он позволяет создавать настраиваемые предупреждения, отчеты и обеспечивает прямой доступ к контроллерам подстанции, подключенным к TRB145, даже без общедоступного IP-адреса.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

/ TRB145 прост в настройке, установке и обслуживании благодаря полной поддержке системы удаленного управления Teltonika. Его также легко масштабировать, поскольку несколько устройств настраиваются одновременно с использованием RMS.

/ Этот шлюз имеет очень разумную цену и оснащен надежным 4G LTE Cat1, предназначенным для последовательного интерфейса, когда требуются низкие скорости передачи данных.

/ Расширенные функциональные возможности встроенного ПО включают поддержку промышленных, сетевых и удаленных протоколов управления, таких как Modbus RTU, MQTT, DHCP, SNMP, а также функции межсетевое экрана и нескольких поддерживаемых VPN-сервисов.



# МАРШРУТИЗАТОРЫ

Наши маршрутизаторы оснащены различными вариантами и технологиями беспроводного и проводного подключения, что делает их важным инструментом для соединения людей, машин и инфраструктуры в большинстве секторов рынка. Серия Teltonika Networks RUT разработана для лёгкого развертывания в сложных сценариях подключения, а наша RutOS на базе Linux OpenWRT стала одной из самых функциональных операционных систем для маршрутизаторов на рынке.



# RUT240

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Компактное, надёжное и мощное устройство, предназначенное для промышленных приложений M2M/IoT. RUT240, оснащённое 2-мя интерфейсами Ethernet и беспроводным интерфейсом с функцией Hotspot. Устройство обеспечивает безопасное и стабильное подключение промышленных приложений к интернету с использованием программного обеспечения RutOS и функций безопасности с поддержкой RMS.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## WAN FAILOVER

Автоматическое переключение на доступное резервное соединение

## КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, простая установка

## ВХОД/ВЫХОД

Цифровые входы / выходы, обеспечивающие дистанционный мониторинг и управление

## WIFI

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 24Kc, 400 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	1 внешний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 1 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	2 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 1 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	135 г

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка полосы
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Безопасность	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)
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WE-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



# RUT300

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ETHERNET МАРШРУТИЗАТОР

Надежный промышленный маршрутизатор Fast Ethernet с преимуществами RutOS и возможностью подключения к RMS. Пять портов Fast Ethernet, два настраиваемых цифровых входа / выхода и USB 2.0 позволяют легко подключать промышленное оборудование, офисное или торговое оборудование и другие устройства к Интернету, а расширенный предварительно настроенный Firewall и несколько сетей VPN обеспечивают безопасность.

## ИНТЕРФЕЙСЫ

5 портов Fast Ethernet (10/100 Мбит/с).  
2 настраиваемых цифровых входа / выхода  
и USB 2.0

## VLAN

Поддерживает до 4096  
идентификаторов VLAN для тегов  
VLAN и VLAN на основе портов

## VPN

Многочисленные VPN-сервисы,  
включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и  
DMVPN, L2TP, DMVPN, Stunnel и другие

## FIREWALL

Неограниченная настройка  
межсетевого экрана через CLI; DMZ;  
NAT; NAT-T

## ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Алюминиевый корпус, способный  
выдерживать суровые условия  
окружающей среды

## RMS

Совместимость с системой  
удалённого управления Teltonika

# АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



ЦПУ	QCA9531, MIPS 24кc, 650 МГц
Память	64 Мб, DDR2
Хранилище	16 Мб, SPI Flash
Питание	4-контактный разъём, 7-30 В постоянного тока
Ethernet	5 портов 10/100 Ethernet: 1 порт WAN, 4 порта LAN
Входы/выходы	На 4-контактном разъеме: 2 x конфигурируемых цифровых входа / выхода выход с открытым коллектором
Другое	1 x USB-хост
Индикаторы состояния	5 x Ethernet, 1 x Power
Рабочая температура	от -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью монтажа на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры(Ш x В x Г)	100 x 30 x 85 мм
Вес	229 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OC Linux на базе OpenWrt)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Маршрутизация	Статические маршруты, Правила маршрутизации, (Запланировано - Динамические маршруты (BGP, SPFv2, RIPv1 / v2, EIGRP, NHRP))
Брандмауэр	Перенаправление портов, правила трафика, пользовательские правила, предварительно настроенные правила брандмауэра, DMZ, NAT, NAT-T, помощники NAT, неограниченная настройка брандмауэра через интерфейс командной строки
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от SYN-флуда, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP / HTTPS), Предотвращение сканирования портов (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, флаги NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, WireGuard, ZeroTier, (планируется - Stunnel, SSTP, DMVPN)
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA
Службы	DDNS, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сетевые ресурсы (Samba), ведение журнала трафика
Администрирование	Много пользователей, Профили конфигурации, Диагностика, журналы, Резервное копирование конфигурации



# RUT360

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР LTE CAT6

Преемник нашей самой продаваемой модели RUT240, RUT360 сохраняет свою компактную форму в прочном алюминиевом корпусе, но предлагает большую вычислительную мощность и лучшую скорость сотовой связи до 300 Мбит/с с агрегацией несущих. Уникальные функции программирования, удалённого мониторинга и безопасности делают RUT360 идеальным решением для приложений IoT и M2M, где безопасное и надёжное соединение является обязательным, а скорость мобильной передачи данных ограничена.

## 4G LTE CAT 6

Скорость сотовой связи до 300 Мбит/с с агрегацией частот

## WiFi

802.11 b/g/n WiFi

## КОМПАКТНОСТЬ

Небольшой размер для простой интеграции где угодно

## ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные службы VPN, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и SSTP

## RMS

Совместимость с системой удалённого управления Teltonika

# АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Мобильная связь	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, MIPS 24Кс, 650 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Питание	4-контактная разъём, 9-30 В постоянного тока
SIM	1 x внешний держатель SIM-карты (2FF)
Разъёмы антенн	2 x SMA для мобильных устройств, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	2 порта 10/100 Ethernet: 1 порт WAN (настраивается как LAN), 1 порт LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/Выходы	На 4-контактном разъёме: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (настраиваемый)
Индикаторы состояния	2 x Тип подключения, 3 x Мощность сигнала, 2 x Ethernet, 1 x Питание
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью монтажа на DIN-рейку
Размеры (Ш x В x Г)	100 x 30 x 85 мм
Вес	247 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OC Linux на базе OpenWrt)
Мобильные функции	Авто APN, блокировка диапазона
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Отказоустойчивость (Сетевое резервное копирование), VLAN, QoS, Балансировка Нагрузки
Безопасность	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)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Мониторинг подключения	Ping Перезагрузка, Wget Перезагрузка, Периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки ссылок
Облачные решения	RMS, FOTA, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Возможности SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/чтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на электронную почту, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированное SMS, автоматический ответ на SMS
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, ведение журнала трафика



# RUT850

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Сертифицированный E-mark, ультратонкий маршрутизатор, оснащенный функцией обнаружения зажигания (спящий режим), защитой от перенапряжения и автомобильными разъемами FAKRA. RUT850 поставляется с программным обеспечением RutOS и функциями безопасности, а также индивидуальным протоколом отслеживания GNSS, совместимым с основными платформами глобального отслеживания AVL.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геозонирования

## СПЯЩИЙ РЕЖИМ

С обнаружением зажигания и защитой от перенапряжения

## ПРОЧНОСТЬ

Виброустойчивые разъемы FAKRA

## WIFI

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

## RMS

Совместим с системой удаленного управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильный	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъем, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	1 внешний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъем	2 x FAKRA D для мобильной связи, 1 x FAKRA C для GPS
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	4-контактный разъем: 1 цифровой вход
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 1 индикатор WiFi, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Пластиковый корпус
Размеры (ш x в x г)	131 x 18 x 79 мм
Вес	110 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование



# RUT950

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Этот маршрутизатор оснащен двумя SIM-картами, 4-мя интерфейсами Ethernet и WiFi. Устройство спроектировано как основной/резервный интернет-источник и гарантирует надёжное интернет-соединение с высокой скоростью передачи и резервированием данных.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## WAN FAILOVER

Автоматическое переключение на доступное резервное соединение

## DUAL SIM

С аварийным автопереключением, резервный WAN и другими сценариями переключения

## ETHERNET

4 интерфейса Ethernet с VLAN-функционалом

## WiFi

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	4 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	1 двухцветный индикатор состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 4 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели для монтажа на плоскую поверхность
Размеры (ш x в x г)	109 x 50 x 103 мм
Вес	263 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



# RUT955

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Оснащен двумя SIM-картами, 4-мя интерфейсами Ethernet, WiFi и интерфейсами RS232, RS485, USB и входами/выходами. RUT955 поставляется с расширенными функциями программного обеспечения RutOS, такими как Modbus, SNMP, TR-069, поддержка протокола NTRIP, MQTT и настраиваемая система позиционирования GNSS, совместимая с платформами глобального позиционирования AVL.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

## DUAL SIM

Для дополнительной надёжности подключения

## ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Цифровые входы/выходы, обеспечивающие дистанционное управление и мониторинг

## ИНТЕРФЕЙСЫ

Последовательные асинхронные интерфейсы связи RS232/RS485

## GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	10-контактный разъём: 1 изолированный цифровой вход, 1 цифровой вход типа "сухой контакт", 1 аналоговый вход, 1 изолированный выход с открытым коллектором (необходимо внешнее напряжение), 1 релейный выход (без фиксации)
Последовательная связь	1 x RS232, 1 x RS485
Прочее	1 USB-хост, 1 x MicroSD
Светодиодные индикаторы состояния	1 двухцветный индикатор состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 4 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели для монтажа на плоскую поверхность
Размеры (ш x в x г)	109 x 50 x 103 мм
Вес	295 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus





# RUTX08

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ETHERNET- МАРШРУТИЗАТОР

Этот надёжный, промышленный маршрутизатор оснащен 4 портами гигабитного Ethernet, четырёхъядерным процессором и оперативной памятью 256 МБ. Эти мощные технические характеристики в сочетании с расширенными функциями программного обеспечения RutOS, такими как множество VPN-сервисов, расширенный Firewall и поддержка RMS, делают это устройство превосходным промышленным инструментом.

## GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

## ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

## I/O И USB

Цифровой вход/выход для дистанционного мониторинга и контроля, интерфейс USB 2.0

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

## 9-50В

Этот маршрутизатор поддерживает широкий диапазон напряжений питания, что упрощает интеграцию

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 x USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	115 x 32 x 95 мм
Вес	345 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
Брандмауэр	DMZ, NAT, NAT-T, NAT helpers, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	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)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, облако вещей, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



# RUTX09

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Этот мощный, сотовый LTE Cat 6 маршрутизатор предназначен для профессиональных и IoT-решений, где требуется стабильное и быстрое соединение, а так же высокая скорость передачи данных.

## 4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

## GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

## DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

## GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 x USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора WAN, 2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	115 x 44 x 95 мм
Вес	455 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



# RUTX10

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ETHERNET- МАРШРУТИЗАТОР

Этот профессиональный маршрутизатор совмещает в себе лучшие функции проводной и беспроводной маршрутизации с гигабитным Ethernet, Bluetooth LE, и AC Wi-Fi. Расширенные возможности удалённого управления наряду с многочисленными протоколами безопасности и сетевого взаимодействия делают RUTX10 идеальным выбором для профессиональных решений.

## GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

## ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

## I/O И USB

Цифровой вход/выход для дистанционного мониторинга и контроля, интерфейс USB 2.0

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

## WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Антенный разъём	2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора WiFi, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 32 x 95 мм
Вес	355 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль связи	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике



# RUTX11

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Данный мощный LTE Cat 6 мобильный промышленный маршрутизатор предназначен для профессиональных и IoT-приложений, когда требуется стабильное и быстрое соединение и высокая скорость передачи данных. Оснащен 4 портами гигабитного Ethernet, Bluetooth с низким энергопотреблением и AC Wi-Fi с возможностью дистанционного управления.

## 4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

## DUAL SIM

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

## WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

## GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

## ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

## RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	4 индикатор WAN, 2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора WiFi, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 44 x 95 мм
Вес	456 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование



# RUTX12

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР LTE CAT 6 С ДВУМЯ МОБИЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ

Мощный маршрутизатор LTE Cat 6 с двумя мобильными модулями предназначен для важных приложений. Оснащен двумя модемами LTE для двух одновременных подключений, обеспечивающих мгновенную бесперебойную коммуникацию LTE-сервисов и балансировку нагрузки, что делает данное устройство незаменимым для применений, где нельзя потерять соединение.

## ДВОЙНОЕ LTE

Мобильная скорость до 600 Мб/с с двойными одновременными соединениями LTE CAT 6

## GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

## DUAL SIM

Мгновенное аварийное переключение

## СОЕДИНЕНИЕ

Эффективно объединяет несколько источников интернета в один

## WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

## RMS

Совместим с системой дистанционного управления Teltonika

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	2 X 4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	4 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth, 1 x SMA для GPS
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet-портов: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 4 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Разъёмы	1 4-х-разъёмный DC, 5 x Ethernet, 4 x SMA for LTE, 2 x WiFi RP-SMA, 1 x SMA для GNSS, 1 x RP-SMA для Bluetooth
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	4 индикатора WAN, 6 индикаторов состояния подключения, 6 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора WiFi, 10 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	132 x 44 x 95 мм
Вес	540 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, облако вещей, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai



# RUTXR1

**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ГОТОВЫЙ К УСТАНОВКЕ В СТОЙКУ МАРШРУТИЗАТОР SFP/LTE**

Монтируемый в стойку маршрутизатор LTE Cat6 с резервными источниками питания и интерфейсами WAN (аварийное переключение WAN, двумя SIM-картами, SFP, USB и выделенными консольными портами). Это многофункциональное устройство с хорошо известной и мощной операционной системой RutOS является идеальным интернет-шлюзом, когда требуется быстрое и сверхнадёжное соединение.

## 4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мб/с с агрегацией частот

## DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

## WIFI

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WIFI

## SFP

SFP-порт для оптоволоконной связи на большие расстояния

## GIGABIT ETH

5 портов гигабитного Ethernet

## RMS

Совместим с системой дистанционного управления Teltonika

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-х-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения (основное) 4-х-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения (резервное)
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильных, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet-портов: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 4 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
Прочее	1 USB-хост, 1 x SFP, 1 x RS232 консоль
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора WAN, 2 индикатора состояния подключения, 3 индикатора мощности сигнала, 2 индикатора SIM, 2 индикатора консоли, 10 индикаторов Ethernet, 2 индикатора питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Полностью алюминиевый корпус для монтажа в стойку с возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	272 x 44 x 123 мм
Вес	1050 г

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ТРАФИКОМ



## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Согласно прогнозам Организации Объединённых Наций, к 2050 году численность населения мира достигнет 9,8 миллиарда человек. Согласно прогнозам, продолжающаяся массовая урбанизация приведёт к тому, что 50% населения мира будет жить в городах. Помимо многочисленных проблем городского планирования, социальных и экономических проблем, эти два фактора будут способствовать увеличению проблем, связанных с заторами. Недавние исследования показывают, что средний американец проводит около 19 дней в году в пробке. Однако без передовых интеллектуальных транспортных систем с централизованным управлением этот показатель был бы намного выше.

### РЕШЕНИЕ

В глобальном масштабе интеллектуальные транспортные системы находятся на разных стадиях развития. Интеграторы и правительства во всем мире уже признали, что одного источника подключения к Интернету недостаточно из-за высоких затрат на обслуживание и несовершенной доступности. Сотовый маршрутизатор RUTX09 с LTE Cat 6 и двумя SIM-картами идеально подходит для обеспечения резервного сотового подключения для интеллектуальной инфраструктуры трафика, поскольку он безопасен, надёжен и прост в использовании. Кроме того,

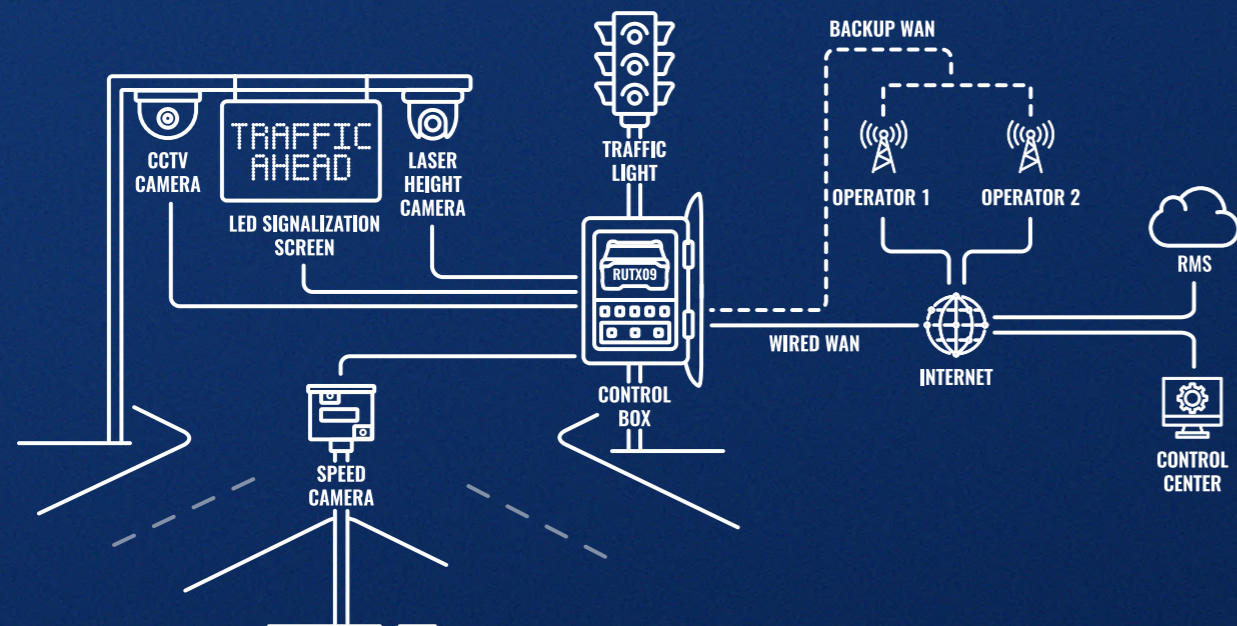
он имеет функцию агрегирования несущих, что обеспечивает эффективное использование ресурсов мобильного трафика. Операторы заинтересованы предлагать более привлекательные планы обслуживания данных для крупномасштабных проектов, совместимых с технологией агрегации операторов связи. Функциональность двух SIM-карт гарантирует, что даже в случае прерывания работы одного оператора RUTX09 переключится на резервного оператора для обеспечения бесперебойной связи.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

/Масштабируемость - проекты резервного подключения для интеллектуальных систем трафика требуют большого количества маршрутизаторов. RUTX09 совместим с Teltonika RMS, что позволяет интеграторам удалённо и мгновенно настраивать бесконечное количество устройств.

/Рентабельность - дешевле установить сотовый маршрутизатор для резервирования подключения к Интернету, чем полагаться на один источник подключения и проводить срочное обслуживание в случае потери услуги.

/Простота использования - с RUTX09 и RMS системные операторы могут контролировать свою сетевую инфраструктуру из единого контрольного пункта даже без общедоступного IP-адреса! Можно контролировать и управлять оборудованием, находящимся за тысячи миль без какого-либо местного присутствия.



# БЫСТРАЯ И БЕСПЕРЕБОЙНАЯ 4G LTE СВЯЗЬ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ



## РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

В настоящее время большинство предприятий розничной торговли предлагают несколько средств обслуживания клиентов, ориентированных на взаимодействие и удовлетворение. Подключённые услуги включают в себя общедоступный Wi-Fi с адаптивными порталами для взаимодействия с клиентами, экраны цифровых вывесок, решения для подсчёта людей и автоматическое управление запасами для контроля, чтобы обеспечить больший операционный контроль и прозрачность. Естественно, цифровые платежи и платежи по картам остаются обязательной опцией в физической розничной среде.

### РЕШЕНИЕ

4G LTE становится все более и более предпочтительным вариантом для быстрого и надёжного подключения к Интернету. Благодаря нескольким сотовым модулям и более высоким категориям LTE услуги мобильного Интернета могут соответствовать скорости проводных подключений и превосходить их в перегруженных районах. Однако сотовые решения можно развернуть мгновенно, без необходимости прокладки кабелей и заключения долгосрочных контрактов. Проблемы, связанные с безопасностью подключения к розничной сети, простоями и доступностью, решаются путем выбора профессионального сотового маршрутизатора с двумя модулями 4G LTE CAT6, работающими одновременно. В предлагаемом решении с нашим RUTX12 две SIM-карты, работающие вместе, могут обеспечивать скорость до 600 Мбит/с и обеспечивать соединение всех компонентов розничного решения. Два модуля могут повысить безопасность решения за счет разделения трафика между двумя

модулями LTE, например, корпоративного трафика и обслуживания клиентов. Как показано на топологии, POS-система, компьютер и тепловизионная камера подключаются к маршрутизатору через Ethernet. Сканеры штрих-кода и планшеты используют Wi-Fi для создания безопасной частной сети. RUTX12 поддерживает IPsec, OpenVPN и другие VPN, позволяя компаниям настраивать свои сети в соответствии со своими потребностями и требованиями. Наконец, RUTX12 совместим с RMS, что позволяет операторам системы удалённо контролировать и управлять всей сетью, включая удалённую настройку, обновления прошивки, уведомления, отчеты и многое другое.

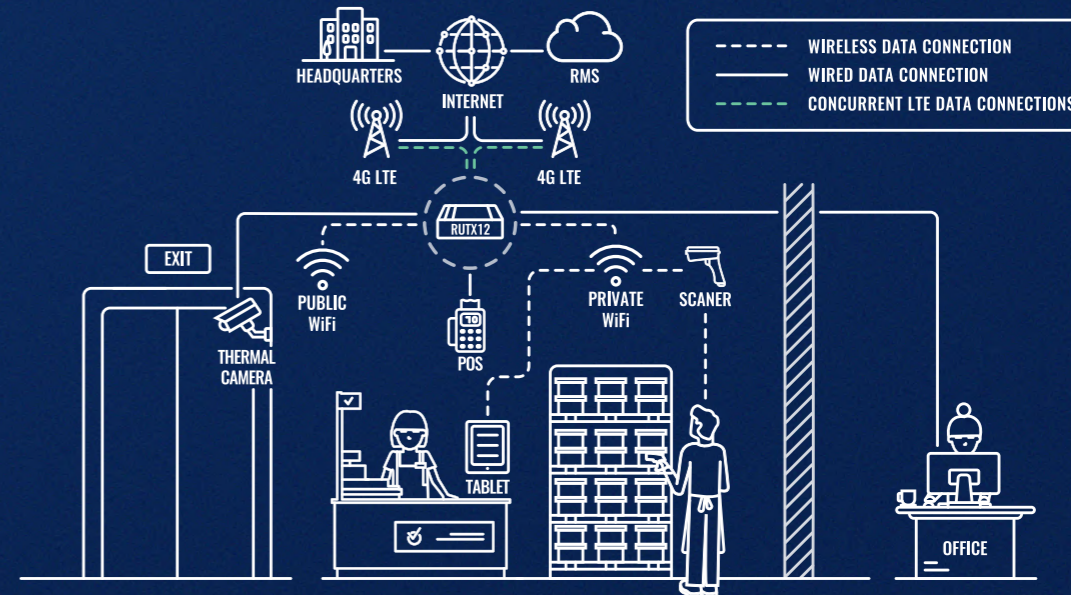
### ПРЕИМУЩЕСТВА

/Производительность - RUTX12 с двумя одновременно работающими модулями сотовой связи LTE CAT 6 может обеспечивать скорость до 600 Мбит/с.

/Функциональность - RUTX12 может разделять трафик между двумя мобильными соединениями с балансировкой нагрузки.

/Удалённый мониторинг - с помощью RMS вы можете удобно контролировать всю сеть и удалённо выполнять настройки.

/Безопасность - с расширенными функциями RutOS, RUTX12 предлагает несколько вариантов VPN, встроенный брандмауэр и другие функции безопасности для соответствия высоким стандартам безопасности.



# КОММУТАТОРЫ

Teltonika Networks предлагает ряд промышленных коммутаторов Ethernet. Они отличаются надёжностью промышленного уровня, резервированием сети, безопасностью и простотой управления. Коммутаторы имеют несколько вариантов монтажа для более быстрой и простой установки.





# TSW100

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ НЕУПРАВЛЯЕМЫЙ PoE+ КОММУТАТОР

TSW100 - 5-портовый неуправляемый полноценный гигабитный Ethernet-коммутатор с поддержкой Power-over-Ethernet (стандарты 802.3af и 802.3at). Это устройство классифицируется как оборудование источника питания (PSE), и при его использовании коммутатор TSW100 обеспечивает централизацию источника питания, обеспечивая мощность до 30 Вт на порт и снижая затраты на установку питания. Он имеет порты Ethernet 10/100/1000 Мбит / с, чтобы обеспечить экономичное решение с высокой пропускной способностью для вашей промышленной сети Ethernet.

## POE

4xPoE порта с поддержкой 802.3af и 802.3at

## ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## МОНТАЖ

Варианты крепления на DIN-рейки и поверхность

## ЭНЕРГ. ПОТЕНЦИАЛ

Общий потенциал мощности на PSE до 120 Вт

## ETHERNET

5 x Gigabit Ethernet портов со скоростью до 1000 Мбит/с

## PLUG-N-PLAY

Никаких дополнительных настроек не требуется

# АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Питание	4-контактный разъем питания, 7-58 В постоянного тока
Потребляемая мощность	В режиме ожидания: <2 Вт, макс. : <9 Вт (устройство PoE не подключено)
Стандарт PoE	802.3af / at (макс. 30 Вт на порт, общий бюджет мощности 120 Вт *)
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet портов: 4 x PoE, 1 x Uplink
Светодиоды состояния	10 x Ethernet, 1 x Питание
Степень защиты от проникновения влаги	IP30
Рабочая температура	От -40 ° C до 75 ° C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью монтажа на стену или DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 32 x 95 мм
Вес	340 г

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пропускная способность	10 Гбит/с
Пакетный буфер	128 КБ
Поддержка Jumbo Frame	9216 байт
Размер таблицы MAC-адресов	2К записей
Автоматическое обнаружение MDI / MDI-X	Да

\* Поставляемый источник питания позволяет использовать только 60 Вт PoE для PSE. Чтобы достигнуть максимума в 120 Вт для PSE - необходимо использовать блок питания мощностью 130 Вт.



# TSW110

## НЕУПРАВЛЯЕМЫЙ КОММУТАТОР L2

TSW110 - это неуправляемый коммутатор уровня 2, который представляет собой упрощённую версию нашего более раннего продукта - TSW100. Это крошечное, но прочное устройство для промышленных приложений с высокой пропускной способностью, требующих надежного соединения для передачи данных. Он имеет пять портов Gigabit Ethernet и поддерживает широкий диапазон напряжений питания (9-30 В).

## PLUG-N-PLAY

Никакой дополнительной настройки не требуется

## УСТОЙЧИВЫЙ

Рабочая температура от -40 °C до 75 °C

## ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

## 9-30 В

Широкий диапазон поддерживаемых напряжений питания

## МОНТАЖ

Возможность монтажа на DIN-рейку и на поверхность

## GIGABIT ETH

5 портов Gigabit Ethernet со скоростью до 1000 Мбит/с

# АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Питание	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Мощность	В режиме ожидания: <0,4 Вт, макс. : <1,8 Вт (без подключенного устройства PoE)
Ethernet	5 портов 10/100/1000 Ethernet
Индикаторы состояния	10 x Ethernet, 1 x Питание
Рейтинг защиты от проникновения влаги	IP30
Рабочая температура	От 40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью монтажа на стене или на DIN-рейке и возможностью заземления
Габариты	100 x 30 x 85 мм
Вес	227 г

# РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пропускная способность	10 Гбит/с
Пропускная способность	128 кб
Поддержка Jumbo-кадров	9216 байт
Размер таблицы MAC-адресов	2К записей
Автоматическое определение кабеля MDI/MDI-X	Да

# НАДЁЖНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ КАМЕР



## УМНЫЙ ГОРОД

В последние годы всё более широкое распространение получают системы охранного видеонаблюдения (CCTV). Эта технология обеспечивает получение достоверной информации для контроля за территорией, поддержания общественного порядка и предупреждения преступности. Системы видеонаблюдения играют сегодня важную роль, поскольку они быстро и легко устанавливаются, а также предоставляют ценные данные для частных и общественных служб безопасности и деловых операций. Кроме того, системы видеонаблюдения пользуются большим спросом в проектах «Умный город» и могут включать такие интеллектуальные решения, как умные парковки и бизнес-аналитика для розничной торговли.

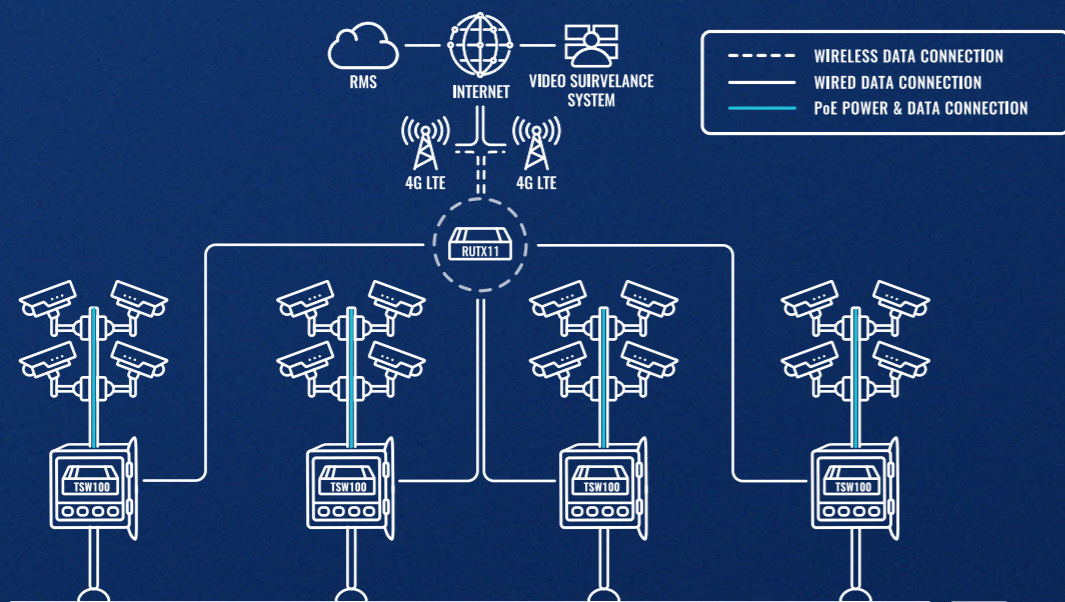
### РЕШЕНИЕ

Как показано в топологии, сотовый маршрутизатор RUTX11 обеспечивает стабильное и надёжное подключение к Интернету через 4G LTE. В то же время все камеры видеонаблюдения подключены к коммутатору TSW100, совместимому с технологией PoE (Power-over-Ethernet). Устройство имеет пять портов Gigabit Ethernet, четыре из которых поддерживают IEEE 802.3af и IEEE802.3 по стандартам PoE. Благодаря этому TSW100 может подавать питание на устройства мощностью до 30 Вт на один порт. Маршрутизатор и коммутатор выдерживают неблагоприятные погодные условия, отличаются широким диапазоном рабочих

температур и имеют множество вариантов монтажа для более быстрой и простой установки. Данное решение может быть развернуто очень быстро и введено в эксплуатацию в течение нескольких часов. Маршрутизатор RUTX11 совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS, что позволяет осуществлять удалённую настройку, конфигурирование и управление всем решением.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

**/Надёжность соединения** – наличие 2 SIM-карт обеспечивает бесперебойную связь в отдалённых районах.  
**/Быстрое развёртывание** – нет необходимости ожидать организации проводного доступа в Интернет, систему можно предварительно настроить перед установкой на месте.  
**/Простота установки** – с помощью TSW100 и технологии PoE можно использовать Ethernet как для подачи питания на камеры, так и для передачи данных.  
**/Простота в управлении** – с помощью системы удалённого управления Teltonika RMS системные администраторы могут управлять удалённой инфраструктурой, используя удобный и простой интерфейс.  
**/Безопасность** – защита данных обеспечивается благодаря расширенным функциям безопасности RUTX11, таким как VPN, IPsec, брандмауэр и контроль доступа.



# ТЕХНОЛОГИЯ POE УПРОЩАЕТ ИНТЕГРАЦИЮ ОФИСНЫХ СЕТЕЙ



## КОРПОРАТИВНЫЙ СЕКТОР

Смартфоны, безусловно, изменили то, как мы взаимодействуем с технологиями и друг с другом. Однако офисная среда со всеми её технологическими новшествами осталась, в основном, неизменной. Конечно, аналоговые телефоны были заменены на современные цифровые аппараты, обычные сети стали беспроводными с многочисленными точками доступа, установленными по всему офису. Кроме того, камеры видеонаблюдения с подключёнными устройствами контроля доступа помогают управляющим зданием обеспечивать безопасность сотрудников. Естественно, что изменение способа взаимодействия с технологиями ставит интеграторам офисных сетей новые задачи.

### РЕШЕНИЕ

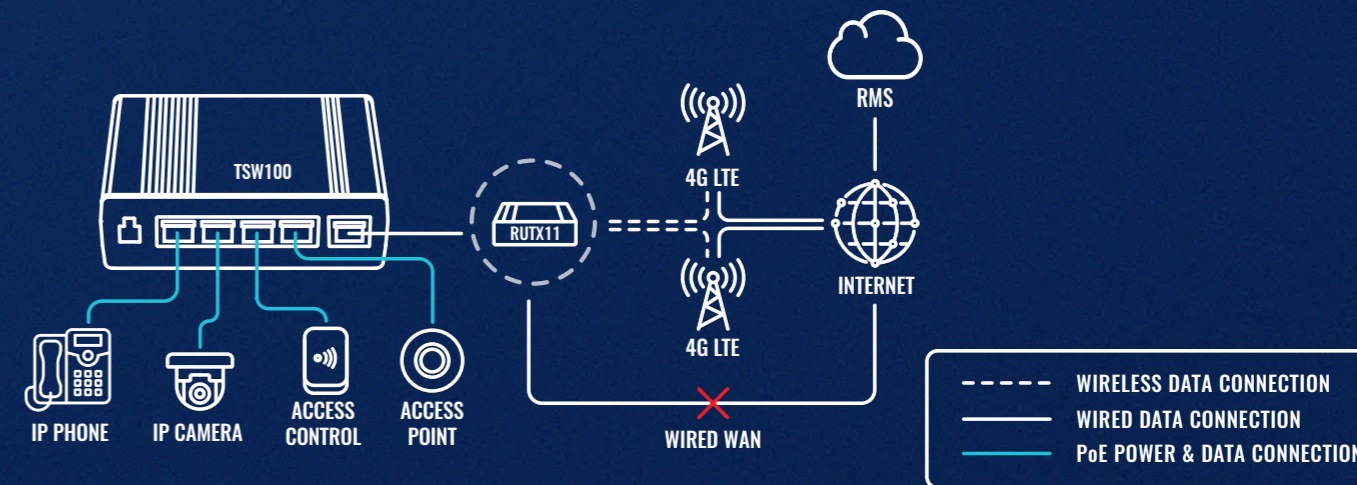
Здесь мы показываем, как IP-устройства, работающие по технологии PoE, такие как IP-камеры, IP-телефоны, беспроводные точки доступа и системы контроля доступа, могут быть подключены к PoE-коммутатору TSW100. Технология PoE решает многие проблемы в процессе установки, поскольку теперь можно обойтись без электромонтажников. Системные администраторы могут подключать устройства, совместимые с технологией PoE, и передавать на них как питание, так и данные с помощью одного Ethernet-кабеля.

В данном конкретном примере PoE-коммутатор TSW100 подключён к нашему сотовому маршрутизатору RUTX11. Этот безопасный, высокопроизводительный маршрутизатор отвечает за подключение к Интернету от проводных или мобильных источников, а также управляет всем трафиком и контролирует правила его использования. RUTX11 оснащён мобильной технологией 4G LTE CAT6 и способен

передавать данные со скоростью до 300 Мбит/с по сетям сотовой связи. В случае разрыва или нестабильности основного соединения маршрутизатор может переключиться на другого оператора сотовой связи благодаря функциям двойной SIM-карты и автоматического перехода на другой ресурс при сбое. Кроме того, RUTX11 может обеспечивать скоростную беспроводную связь с функцией Dual-Band AC Wi-Fi, а также имеет безопасные и гибкие настройки пользователя и функцию выдачи статистики для пользователей и системных операторов. Недавно выпущенный PoE-коммутатор TSW100, вместе с нашим сотовым маршрутизатором RUTX11, представляет собой отличное решение для подключения устройств в офисах.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

**/Быстрая и простая в развёртывании система** – коммутатор исключает использование электрических блоков питания.  
**/Простота использования** – коммутатор TSW100 является устройством, которое работает по принципу «подключи и работай», в то время как RUTX11 имеет богатый функционал, позволяющий быстро и легко настроить систему.  
**/Безопасность** – защита данных обеспечивается благодаря расширенным функциям безопасности RUTX11, таким как VPN, IPsec, брандмауэр и контроль доступа.  
**/Надёжное соединение** – функция двойной SIM-карты гарантирует, что связь не будет оборвана в ответственный момент.  
**/Удобство** – функция Dual-Band AC Wi-Fi позволяет обеспечить безопасное подключение сотрудников и посетителей.





# АКСЕССУАРЫ/ПИТАНИЕ



**Блок питания, 4,5 Вт**  
EU: PR3PTEU3 // UK: PR3PTUK3  
AU: PR3PTAU3 // US: PR3PTUS3



**Блок питания, 9 Вт**  
EU: PR3PUEU3 // UK: PR3PUUK3  
AU: PR3PUAU3 // US: PR3PUUS3



**2-контактный блок питания, 9 Вт**  
EU: PR3PREU6 // UK: PR3PRUK6  
AU: PR3PRAU6 // US: PR3PRUS6



**Блок питания, 18 Вт**  
EU: PR3PXEU3 // UK: PR3PXUK3  
AU: PR3PXAU3 // US: PR3PXUS3



**Блок питания, 24 Вт**  
EU: PR3P2EU3 // UK: PR3P2UK3  
AU: PR3P2AU3 // US: PR3P2US3



**Блок питания, 50 В, 1,3 А**  
EU: PR3PWEU3 // UK: PR3PWUK3  
AU: PR3PWAU3 // US: PR3PWUS3



**Универсальный блок питания, 9 Вт**  
Код заказа: PR3PUPS3



**Адаптер с 4-контактным гнездом**  
Код заказа: PR2PD01B



**Автомобильный блок питания, 4 контакта**  
Код заказа: PR2AM20M



**4-контактный силовой кабель с 4-контактным винтовым зажимом**  
Код заказа: PR2FK20M



**Блок питания на DIN-рейку**  
Код заказа: PR3PDNPO

# АКСЕССУАРЫ/АНТЕННЫ



**COMBO MIMO мобильная/ GNSS/WiFi ROOF SMA антенна**  
Код заказа: PR1KCO28



**COMBO SISO мобильная/ GNSS/WiFi ROOF SMA антенна**  
Код заказа: PR1KCS28



**COMBO MIMO мобильная антенна ROOF SMA**  
Код заказа: PR1KCL25



**Мобильная магнитная SMA-антенна**  
Код заказа: PR1KS210



**Мобильная антенна SMA**  
Код заказа: PR1US440



**Магнитная антенна SMA WiFi**  
Код заказа: PR1KRF30



**Антенна WiFi SMA**  
Код заказа: PR1URF51



**Магнитная антенна Bluetooth SMA**  
Код заказа: PR1KRT25



**Самоклеящаяся антенна GNSS SMA**  
Код заказа: PR1KSG30



**Самоклеящаяся антенна fakra GNSS**  
Код заказа: PR1KFG30



**Мобильная самоклеящаяся антенна fakra**  
Код заказа: PR1LF435



**Мобильная самоклеящаяся антенна SMA**  
Код заказа: PR1AS420



**Двухдиапазонная антенна SMA WiFi**  
Код заказа: PR14RD35



**Двухдиапазонная магнитная антенна WiFi**  
Код заказа: PR1KRD30



**Угловая компактная мобильная антенна**  
Код заказа: PR1US450



**Прямая компактная мобильная антенна**  
Код заказа: PR1CS450

# АКСЕССУАРЫ/МОНТАЖ



**Компактный комплект для DIN-рейки**  
Код заказа: PRMEC11



**Комплект для DIN-рейки**  
Код заказа: PR5MEC00



**Комплект для поверхностного монтажа**  
Код заказа: PR5MEC12



**Комплект держателя поверхностного зажима**  
Код заказа: PR5MEC22

# АКСЕССУАРЫ/ДАТЧИКИ BLUETOOTH



**BLE Beacon**  
Код заказа: 258-00093  
Код заказа: 258-00094



**BLE Датчик температуры**  
Код заказа: 258-00095  
Код заказа: 258-00096



**BLE Датчик движения**  
Код заказа: 258-00097  
Код заказа: 258-00098



**BLE Магнитный датчик**  
Код заказа: 258-00099  
Код заказа: 258-00100



**BLE Датчик температуры (EN 12830)**  
Код заказа: 258-00102



**BLE Датчик температуры и влажности**  
Код заказа: 258-00101



**Blue SLIM ID**  
Код заказа: PRIEDASN60

# НАШЕ ПРИСУТСТВИЕ В МИРЕ



**Каунас, Литва**  
+370 3 721 6110  
networks@teltonika.lt

**Минск, Беларусь**  
+370 5 212 74 72  
info@teltonika-iot.by

**Москва, Россия**  
+370 5 212 7472  
info@teltonika-iot.ru

**Касабланка, Марокко**  
+370 5 212 7472  
info@teltonika.lt

**Дубай, ОАЭ**  
+971 4 326 12 62  
info@teltonika.ae

**Карачи, Пакистан**  
+92 21 358 31 080  
info@teltonika.pk

**Бангалор, Индия**  
+918042126700  
info@teltonika.co.in

**Найроби, Кения**  
+370 5 212 74 72  
info@teltonika.co.ke

**Сингапур, Сингапур**  
+656 974 8102  
info@teltonika-asia.sg

**Гонконг**  
+852 613 56136  
info@teltonika.lt

**Ханой, Вьетнам**  
+84 38 891 1858  
info@teltonika-asia.sg

**Куала Лумпур, Малазия**  
+603-27002077/78  
info@teltonika-asia.sg

**Джакарта, Индонезия**  
+370 5 212 7472  
info@telto.id

**Сидней, Австралия**  
+370 5 212 7472  
info@teltonika.lt

**Торонто, Канада**  
+1 416 779 4137  
office@teltonikaiotsolutions.ca

**Мехико, Мексика**  
+52 1 55 7450 3994  
info@teltonika.lt

**Сантьяго, Чили**  
+56 23234460  
info@teltonika.lt

**Сан-Пауло, Бразилия**  
+55 (11) 2385-8935  
contatosp@teltonika.lt

Торонто, Канада

Мехико, Мексика

Сан-Пауло, Бразилия

Сантьяго, Чили

НҚ, Литва

Москва, Россия

Минск, Беларусь

Касабланка, Марокко

Дубай, ОАЭ

Карачи, Пакистан

Ханой, Вьетнам

Гонконг

Бангалор, Индия

Kuala Lumpur, Malaysia

Сингапур, Сингапур

Джакарта, Индонезия

Найроби, Кения

Сидней, Австралия

# WE HELP YOU CONNECT



**Crowd-support forum**  
<https://community.teltonika.lt/>



**Wiki knowledge base**  
<https://wiki.teltonika.lt/>



**Teltonika-networks**  
<https://teltonika-networks.com/>