

# **Ruijie RG-MTFi**

## **Мобильная точка доступа Wi-Fi**

### **Паспорт изделия**

Ruijie Networks Co., Ltd.

Все права защищены

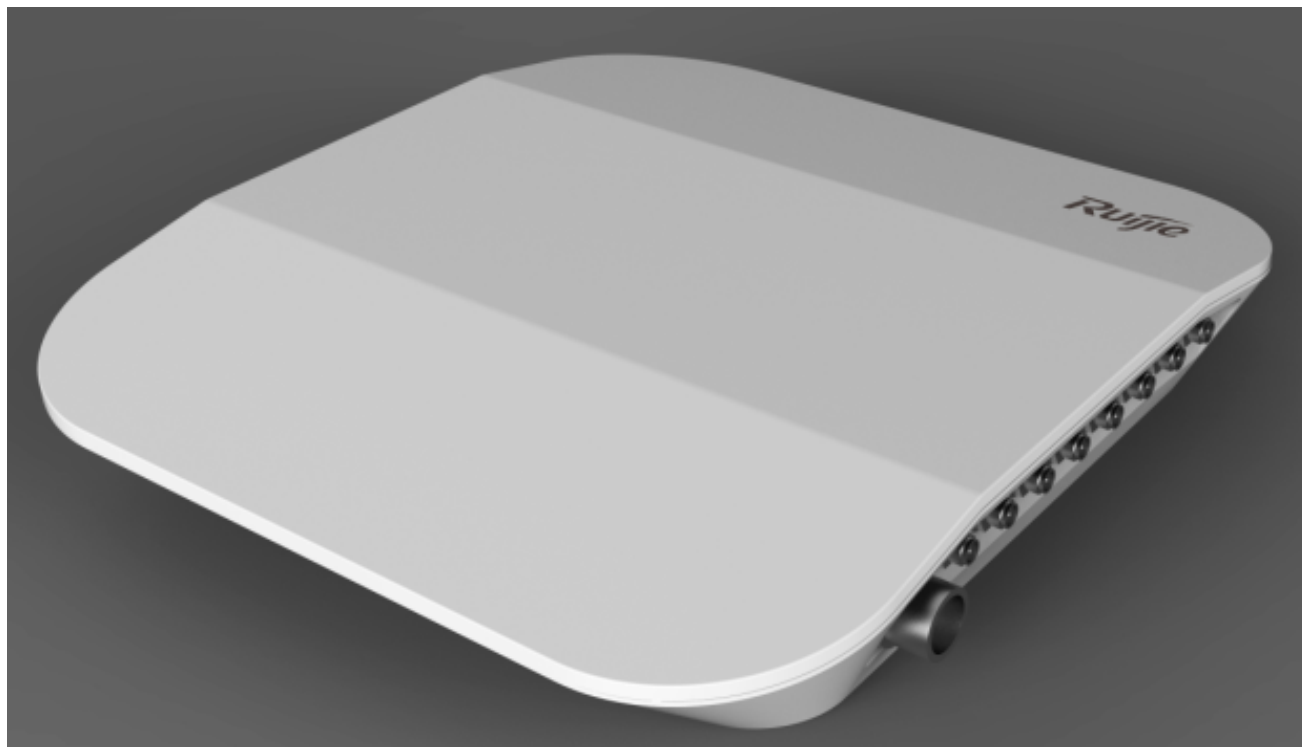
## История изменений

Дата	Версия	Разделы	Описание изменений	Авторы
2016-4	V1.0	Все	- Завершена версия на китайском языке	HQ Headquarter
2016-4-21	V1.1	Все	- Завершён перевод на английский язык	HK Translation Team
2016-4-28	V1.2	Все	- Завершён перевод на русский язык	Smart4 LLC
2016-6-27	V1.3	6	Добавлена информация для заказа	Yuzr
2016-8-11	V1.4	4	Обновлены технические спецификации	Chao
2016-9-14	V1.5	6	Удалены устаревшие позиции для заказа, выпуск которых прекращён	Chao

# Содержание

1	Внешний вид изделия .....	3
2	Обзор изделия .....	4
3	Функции изделия .....	5
3.1	Высокоскоростной доступ через двойной LTE .....	5
3.2	Поддержка 802.11ac для доступа .....	5
3.3	Удалённое обновление ПО .....	6
3.4	Удалённое и локальное обновление портала .....	6
3.5	Локальное хранилище контента .....	6
3.6	Гибридный локальный и удаленный доступ .....	7
3.7	Поддержка GPS/GLONASS .....	7
3.8	Индустриальный дизайн и надёжность .....	7
3.9	Умное управление Wi-Fi .....	8
3.10	Широкий спектр функций QoS .....	8
3.11	Шифрование пользовательского трафика .....	8
3.12	Поддержка виртуальных точек доступа .....	8
3.13	Безопасный доступ пользователей .....	8
3.14	Защита от ARP Spoofing .....	9
3.15	Поддержка DHCP Snooping .....	9
3.16	Безопасное управление .....	9
3.17	Всестороннее удалённое управление .....	9
4	Технические характеристики изделия .....	10
5	Сфера применения изделия .....	12
6	Информация для заказа .....	13
7	Дополнительная информация .....	14

# 1 Внешний вид изделия



RG-MTFi внешний вид.

## 2 Обзор изделия

Ruijie RG-MTFi представляет собой мобильную беспроводную систему и центр развлечений для транспорта - все в одной простой в использовании платформе. В паре с двумя SIM картами, RG-MTFi с легкостью преобразует мобильный доступ 3G/4G в качестве Uplink. Устройство использует MIMO-LTE и поддерживает все современные стандарты: TD-LTE, FDD-LTE, TD-SCDMA и WCDMA. Благодаря технологии MIMO и стандарту 802.11ac, RG-MTFi поддерживает скорость доступа до 300 Мбит/с на радио и 600 Мбит/с на устройство, обеспечивающие лучшее в своем классе качество беспроводной сети в дороге.

RG-MTFi также превращает автомобильную беспроводную сеть Wi-Fi в доходное средство развлечения. Просто подключитесь, и пассажиры смогут наслаждаться разнообразными мультимедийными ресурсами через RG-MTFi. Встроенный жесткий диск позволяет хранить видео, музыку, электронные книги и другой контент локально - без дополнительных расходов на загрузку из сети через 3G/4G подключение. Развлекательные функции позволяют пассажирам пользоваться беспроводным доступом в Интернет в транспорте, и всплывающая реклама будет показываться при входе в сеть. RG-MTFi гарантирует увеличение лояльности и вовлеченности пассажиров. Больше пассажиров - больше дохода.

RG-MTFi предлагает дополнительные приложения, включая GPS, сигнал тревоги при отказе источника питания, часы реального времени (RTC) и многое другое. Устройство промышленного класса поддерживает питание от бортовой сети транспорта (от 9 до 36В постоянного тока). Все разъемы питания, внутренние модули и компоненты ударостойкие и прошли вибрационные испытания. RG-MTFi действительно обеспечивает стабильную и высокопроизводительную сеть в транспорте.

### Growing Demand for WiFi on Public Transport



Smart devices have spawned a large amount of Internet applications. Users have accustomed to using WiFi and they are expecting WiFi access at home, office and even on public transport. However, there is hardly any WiFi coverage on public transport at the moment.

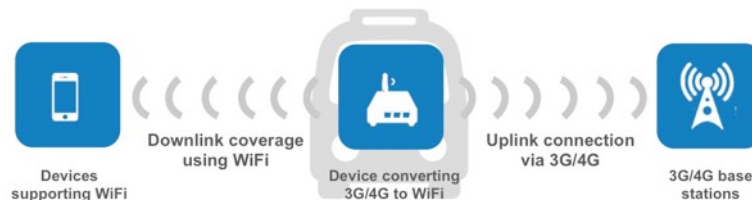
Wi-Fi в дороге является новым трендом

## 3 Функции изделия

### 3.1 Высокоскоростной доступ через двойной LTE

RG-MTFi оснащена двумя радиомодулями и SIM-картами с поддержкой 3G/4G для доступа в Интернет через сеть мобильного оператора, следовательно 2 разных оператора могут работать вместе для обеспечения отказоустойчивости, либо увеличения полезной ёмкости 3G/4G канала. Дизайн устройства позволяет избавиться от проблемы с потерей сигнала в слабых зонах покрытия 4G. Одна SIM-карта работает как сетевой резерв, так что переключение в сеть 3G и обратно происходит автоматически. Также, одна из SIM может выполнять обслуживание трафика всех пассажиров, в то время как другая обеспечивает гарантированный канал связи для специализированных функций, например видеонаблюдение, онлайн видео и т.д.. С использованием MIMO-LTE, каждая SIM поддерживает скорость передачи до 150 Мбит / с. Доступен широкий спектр стандартов связи, в том числе TD-LTE и (38, 39, 40, 41), FD-LTE (1, 3, 7), TD-SCDMA и WCDMA. RG-MTFi предлагает гибкие и комплексные решения LTE-в-Wi-Fi для транспорта любого типа.

#### 3G/4G Network Makes Vehicle WiFi Deployment Possible



With the uninterrupted coverage and fast switching feature of the 3G/4G network, the device offers WiFi access by converting the mobile network to WiFi signal to deploy the Bus WiFi Network.

RG-MTFi предлагает плавный переход от LTE к беспроводной связи

### 3.2 Поддержка 802.11ac для доступа

RG-MTFi полностью меняет подход к беспроводной связи в пути. Дизайн с двумя радиомодулями Wi-Fi повышает производительность сети 802.11ac до 600 Мбит / с.

### 3.3 Удалённое обновление ПО

Встроенное ПО RG-MTFi можно обновлять удаленно через облачный контроллер. Обновление ПО предупреждает отказы и обеспечивает дополнительную устойчивость. Нет больше необходимости в работе на месте установки устройства, всё обновление выполняется удалённо, что означает максимальную экономию средств.

### 3.4 Удалённое и локальное обновление портала

RG-MTFi позволяет предоставлять пользователям индивидуальный контент, через удаленный и/или локальный портал.

#### Local Media Updates and Broadcast



Загрузка онлайн игр и потокового видео в транспорте

### 3.5 Локальное хранилище контента

В RG-MTFi имеется встроенный жесткий диск (128 Гб по умолчанию) для локального хранения и обновления контента. Лучшее видео, музыка и популярные приложения могут храниться локально, снижая затраты на передачу данных 3G / 4G. Пассажиры смогут легко и быстро получить доступ к хранимым ресурсам и контенту через сеть Wi-Fi. RG-MTFi открывает новый стандарт беспроводной связи в транспорте.

## 3.6 Гибридный локальный и удаленный доступ

Пассажиры могут легко получить доступ как к локальному хранилищу так и Интернет через RG-MTFi, удовлетворяющую различные требования пользователей.

## 3.7 Поддержка GPS/GLONASS

GPS является одним из многих приложений с добавленной ценностью, предлагаемых RG-MTFi. Сервис позволяет пользователям точно определить местоположение транспортного средства в режиме реального времени. Пользователи могут локально проверять данные GPS или отправлять данные на несколько серверных устройств.

Регулярная загрузка данных GPS позволяет анализировать географию пассажиров. Анализируя данные, полученные в дороге, количество людей относительно стабильно с понедельника по пятницу, можно легко вычислить места, где пассажиры живут и работают, места с наибольшей нагрузкой и концентрацией пассажиров. С большим объемом данных о локации под рукой, push - реклама может быть доставлена точно в целевую аудиторию.

## 3.8 Индустриальный дизайн и надёжность

RG-MTFi поддерживает защиту от ударов и имеет защиту от вибрации и тряски - как внутренне, так и внешне. Противоударный и анти-вибрационный разъем питания, поддерживает обнаружение сигнала ACC, индикацию аварии при пропадании питания в бортовой сети, как локальную, так и удаленную.

Каналы LTE также переключаются автоматически в случае сбоя, либо слабого сигнала мобильной сети.

### Reliable WiFi Device Offers High-quality Experience

2.4/5.8 dual-band deployment offers up to 600Mbps performance. The no. of concurrent users is up to 100 with no pressure for 50 users loading videos concurrently.



The operating temperature ranges from -20°C to 70°C, which meets the requirement for WiFi deployment in



Passed the 5M3 vibration test of a 3<sup>rd</sup> party laboratory and the Ministry of Transportation & Communications laboratory.

Support dual module and dual card uplink for effective redundancy and connection to multiple operators.



Passed the IP53 test of an authoritative laboratory and comply with the fire-retardant safety standards of the Ministry of Transportation & Communications.

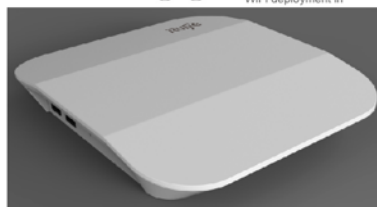
Changing the uplink module can support various standards such as TDD, FDD, TD-SCDMA and WCDMA.



A variety of storage such as built-in TF card, SD card and hard drive provides smooth local resources storage.



Supports 9 to 36V DC broad-range power supply, power off control, ACC signal interface and power plug stabilizer. The boot delay is 10s with undervoltage and overvoltage protection.



RG-MTFi

Высокая надёжность компонент обеспечивают стабильную и высокоскоростную беспроводную сеть



## 3.9 Умное управление Wi-Fi

RG-MTFi предлагает гибкую политику выделения каналов Wi-Fi для обслуживания пользователей и гибкую регулировку мощности передаваемого сигнала. Частотные ресурсы можно гибко распределять для удовлетворения различных потребностей и приложений. Wi-Fi сигналы можно регулировать по мощности в соответствии с различными сценариями развертывания.

## 3.10 Широкий спектр функций QoS

RG-MTFi поддерживает полный набор функций управления качеством обслуживания (например, WLAN/AP/STA ограничение пропускной способности, повышение приоритета для IM-трафика и онлайн-игр, снижение приоритета для файловых протоколов: FTP, Torrent и т.д.) для обеспечения передачи ключевых данных и гарантии пропускной способности для приоритетных данных.

## 3.11 Шифрование пользовательского трафика

RG-MTFi предлагает защищенный доступ к сети Wi-Fi с поддержкой передовых технологий шифрования, таких как WEP, TKIP и AES.

## 3.12 Поддержка виртуальных точек доступа

С помощью технологии виртуальной точки доступа, RG-MTFi поддерживает до 16 ESSID и 16 802.1Q VLAN на радио-интерфейс. Сетевой администратор может самостоятельно зашифровать и изолировать подсети или VLAN с одинаковыми SSID. Для каждого SSID, администратор может настроить режим проверки подлинности и механизма шифрования.

## 3.13 Безопасный доступ пользователей

RG-MTFi поддерживает режим проверки подлинности посредством встроенного либо внешнего веб-портала. Интеграция с платформами аутентификации Ruijie, позволяет пассажирам легко войти в систему с помощью любого веб-браузера, воспользовавшись одним из методов аутентификации: SMS, Facebook и т.д.

## 3.14 Защита от ARP Spoofing

Обнаружение ARP эффективно защищает сеть от ARP-спуфинга (как хост, так и шлюз). Автоматическая привязка может быть включена как для статического, так и для динамического IP-адреса, что позволяет значительно экономить трудовые ресурсы и затраты на управление. Система может контролировать и управлять скоростью передачи ARP пакетов, чтобы предотвратить злонамеренное использование инструментов сканирования, которое ведет к флудингу ARP-таблиц и вызывает перегрузку сети.

## 3.15 Поддержка DHCP Snooping

С Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) снупингом, система позволяет отвечать на сообщения DHCP только от надежных хостов. Таким образом, можно предотвратить несанкционированное развертывание любого DHCP-сервера мешающего аллокации и управлению IP-адресами и влияющего на нормальную работу сети. Благодаря динамическому мониторингу ARP и проверке исходных IP-адресов, также эффективно предотвращается ARP спуфинг узла и источник подмены IP-адреса для динамически выделяемых IP-адресов.

## 3.16 Безопасное управление

Протокол SSH (Secure Shell) и SNMPv3 являются ведущими технологиями для безопасной передачи данных управления и мониторинга через Интернет. Протокол SSH, с управлением доступом на основе IP-адреса источника, обеспечивает удалённое управление устройством. Он обеспечивает доступ только разрешенным IP-адресам к точке доступа, обеспечивая высокий уровень безопасности.

## 3.17 Всестороннее удалённое управление

Облачные платформы, такие как контроллер доступа Ruijie (MASS), позволяют удаленно и централизованно управлять всеми беспроводными параметрами, такими как канал Wi-Fi, мощность, конфигурации сети, настройки безопасности и так далее. MASS повышает безопасность и упрощает управление десятками и сотнями тысяч устройств.

## 4 Технические характеристики изделия

Модель	RG-MTFi-M520		
Аппаратные характеристики	Процессор	2 ядра 1.4ГГц	
	Частотные диапазоны 4G	FDD-LTE B1/B2/B3/B5/B7/B8/B20 TDD-LTE B38/B39/B40/B41	
	Стандарт MIMO	4G 1 TX 2 RX / WIFI 2*2	
	ОЗУ	2Гб	
	ПЗУ	4Гб	
	Хранилище SSD	128Гб	
	Сеть LAN	1000M/100M/10M RJ45 интерфейс x1	
	Порт управления	Micro USB консольный порт	
	GPS/GLONASS	Поддерживается	
	Bluetooth (iBeacon)	Поддерживается	
	Порт расширения	USB3.0 x1	
	Разъём питания	Авиационный разъём типа M12	
	Электропитание		9 – 36В DC, 12В/24В от бортовой сети, управление питанием, сигнализация пропадания питания
			Защита питания/двойное питание поддерживается
			Защита разъёма питания от тряски и развинчивания
			Защита от несанкционированного доступа
			10-тисекундная задержка при включении. Защита от пониженного напряжения (12В бортовая сеть - 8.5В±0.5В защита от пониженного напряжения, 24В бортовая сеть – 17В±0.5В защита от пониженного напряжения)
Индикаторы		Top panel: sys indicator x1	
		Лицевая панель: Индикатор питания x1 2.4G WiFi индикатор x1 5.8G WiFi индикатор x1 Индикатор статуса модулей 3G/4G x2 Индикатор GPS x1 Индикаторы порта ЛВС (интегрированы с разъёмом RJ45) x2	
	Кнопки/клавиши	Кнопка сброса x1	
	Защита SIM-карт	Защитная панель на винтах	
	Стандарты Wi-Fi	802.11a/n, 802.11b/g/n, 802.11ac	

Характеристики Wi-Fi	Wi-Fi радиомодуль	2 двухдиапазонных модуля 2,4 и 5ГГц
	Wi-Fi рабочие диапазоны	802.11b/g/n: 2.4GHz-2.483GHz – Все страны 802.11a/n/ac: 5.150GHz to 5.350GHz: Китай, Малайзия, Япония, США, Великобритания, Европейский союз, Россия, страны СНГ. 802.11a/n/ac: 5.65GHz to 5.725GHz: Китай, Малайзия, Япония, США, Великобритания, Европейский союз, Россия, страны СНГ. 802.11a/n/ac: 5.725GHz to 5.850GHz: Китай, Малайзия, Япония, США, Великобритания.
	Мощность передатчика	23dBm (2.4ГГц)/19dBm (5ГГц) Изменение настроек мощности с шагом в 25%: 100%, 75%, 50%, 25%
	Каналы	802.11a/n : 5 каналов
		802.11b/g/n : 13 каналов
	Производительность	Поддержка 802.1ac: HT40: 180Мбит/сек. HT80: 580Мбит/сек. 802.11n: 110Мбит/сек.
	Одновременных пользователей	80
Количество SSID	16 SSID на радиомодуль	
Физические Характеристики	Влажность	5 ~ 95% (без конденсации)
	Температура хранения	-40 ~ 85°C
	Температура эксплуатации	-20~ 70°C
	Охлаждение	Пассивное безкуллерное
	Размеры	200*198*42мм
	Масса	1.6 кг.
	Стандарт виброустойчивости	GB/T26775-2011
	Стандарт электромагнитной совместимости	GB/T17619-1998
	Класс пожаробезопасности	V0
	Защита от внешней среды	IP54

## 5 Сфера применения изделия



Bus station billboard, bus body advertising.



Passengers can click to view the ads and clips stored in the device. They can also make online purchase.

Целевым сегментом данного типа устройств является транспортный. Решение спроектировано с учётом требований и задач по обеспечению покрытия сетью Wi-Fi в транспорте. Решение так же может применяться на стационарных объектах, где требуется покрытие сетью Wi-Fi, но отсутствуют каналы фиксированного доступа в Интернет, например остановки, вокзалы, киоски и магазины.

## 6 Информация для заказа

Модель	Описание
RG-MTFi-M520	Мобильная точка доступа Wi-Fi (Улучшенная версия), 2Гб ОЗУ
<b>Дополнительные аксессуары</b>	
ANT-GPS-MTFi	Антенна GPS
RG-MTFiCab-3m2pin	Кабель питания In-vehicle Power Cable
RG-MTFiCab-3m3pin	Кабель питания In-vehicle Power Cable
RG-MTFiCab-0.5m4pin	Кабель питания In-vehicle Power Cable
RG-MTFiCab-1m4pin	Кабель питания In-vehicle Power Cable
RG-MTFiCab-2m3pin	Кабель питания In-vehicle Power Cable
MTFi Conversion Mount Kit	Набор адаптеров для монтажа
MTFi Standard Mount Kit	Стандартный набор для монтажа

## 7 Дополнительная информация

Для дополнительной информации о Ruijie RG-MTFi, пожалуйста, обратитесь к нашему сайту <https://www.ruijienetworks.ru> или локальному представителю/дистрибьютору.



**Ruijie**  
Networks

Innovation Beyond Networks

### Beijing

Fax: (8610) 6815-4205  
Phone: (8610) 5171-5996  
Email: [info@ruijienetworks.com](mailto:info@ruijienetworks.com)  
Address: 11/F, East Wing, ZhongYiPengao Plaza,  
No. 29 Fuxing Road, Haidian District,  
Beijing 100036, China

### Malaysia

Fax: (603) 2181-1071  
Phone: (603) 2181-1071  
Email: [sales-MY@ruijienetworks.com](mailto:sales-MY@ruijienetworks.com)  
Address: Office Suite 19-12-3A, Level 12, UOA Center,  
No. 19 Jalan Pinang, 50450 Kuala Lumpur,  
Malaysia

### Hong Kong

Fax: (852) 3620-3470  
Phone: (852) 3620-3460  
Email: [sales-HK@ruijienetworks.com](mailto:sales-HK@ruijienetworks.com)  
Address: Unit 09, 20/F, Millennium City 2,  
378 Kwun Tong Road, Kowloon, Hong Kong

### OEM Cooperation Division

Phone: (8610) 5171-5995  
Email: [OEM@ruijienetworks.com](mailto:OEM@ruijienetworks.com)  
Address: 11/F, East Wing, ZhongYiPengao Plaza,  
No. 29 Fuxing Road, Haidian District,  
Beijing 100036, China

For further information, please visit our website <http://www.ruijienetworks.com>

Copyright © 2016 Ruijie Networks Co., Ltd. All rights reserved. Ruijie reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice, and the most current version of the publication shall be applicable.