

## LTE-роутер/агрегатор Termit MultisimRouter TMR2R2



4G-роутер с агрегацией LTE, WWAN  
и проводного WAN-каналов

TMR2R2 обеспечивает увеличение скорости и надежности передачи данных за счет алгоритмов одновременного использования и агрегации нескольких каналов передачи данных — от 2 до 8 LTE, WAN и WWAN.

TMR2R2 применяется, когда скорости любого одного канала недостаточно.

### Ключевые характеристики

- Максимальная скорость загрузки до 320 Мбит/с  
[расчетная скорость для 4 модемов Cat.6](#)
- Максимальная скорость отправки до 160 Мбит/с  
[расчетная скорость для 4 модемов Cat.6](#)
- LTE и WAN агрегация  
[возможность агрегации WiFi](#)
- Резервирование LTE-каналов
- 2-8 модемов  
[Cat4 Quectel EM05;](#)  
[Cat6 Quectel EM05;](#)  
[Cat12 Quectel EM12-G](#)
- Поддержка технологии MIMO 2x2
- Агрегация частот  
[только с модемами Cat.6 и выше](#)
- Wi-Fi IEEE 802.11/b/g/n/ac 2.4ГГц и 5 ГГц  
[опция](#)
- 6 портов WAN/LAN Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Модуль GPS/GLONASS  
[опция](#)
- Процессор NXP LS1043A Cortex A53  
[4xCORE 4C4T x 1,6 ГГц](#)
- Операционная система Linux
- Защищенный канал OpenVPN
- Сетевые протоколы  
[Firewall, DNS, DNS SRV, HTTP, SNMP, VLAN \(802.11q\), QoS, SNMP, Web-интерфейс, SSH](#)
- Управление модемами
- Журналы всех бортовых систем
- Подключения на L2 уровне
- Проброс портов
- Инструменты тестирования сети  
[ping, traceroute, tcpdump, iperf3](#)
- Питание PoE-IN 802.3af/802.3at  
[опция](#)
- Питание PoE-OUT 802.3af/802.3at  
[опция](#)
- Входное напряжение от 19.5 В
- Диапазон рабочих температур -40°...+75°C
- Защищенный корпус, класс защиты IP40  
[IP65 опционально](#)

## Общая информация

TMR2R2 выпускается в нескольких модификациях: с 2-8 встроенными сотовыми модулями категорий Cat.4, Cat.6 или Cat.12 и опциональной установкой от одного до трех Wi-Fi или GPS модулей.

TMR2R2	WX	GX	PoE	IP65	X	XX
						02 2 сотовых модема
						03 3 сотовых модема
						04 4 сотовых модема
						08 8 сотовых модема
					4	Модуль категории Cat.4
					6	Модуль категории Cat.6
					12	Модуль категории Cat.12
				IP65	Защита корпуса по классу IP65	
			PoE	Встроенный модуль PoE-IN / PoE-OUT		
		G1	1 GPS модуль			
	W1	1 Wi-Fi модуль				
	W2	2 Wi-Fi модуля				
	W3	3 Wi-Fi модуля				
LTE-роутер/агрегатор на базе процессора NXP LS1043A Cortex A53						

TMR2R2 обеспечивает пиковую скорость агрегации LTE-каналов в условиях уверенного приема сигнала, не нагруженной базовой станции и отсутствия шейпинга:

Модель	Категория модулей	Число модулей	Скорость загрузки, Мбит/с	Скорость отправки, Мбит/с
TMR2R2-4.02	Cat.4	2	120	50
TMR2R2-4.03		3	180	75
TMR2R2-4.04		4	240	100
TMR2R2-8.08		8	300	120
TMR2R2-6.02	Cat.6	2	160	80
TMR2R2-6.03		3	240	120
TMR2R2-6.04		4	320	160
TMR2R2-6.08		8	400	200
TMR2R2-12.02	Cat.12	2	240	130
TMR2R2-12.03		3	360	195
TMR2R2-12.04		4	480	260
TMR2R2-12.08		8	600	320

## Сферы применения

- Офисы и склады
- Частные дома
- Водный транспорт
- Видеосъемки
- Общественный транспорт
- Поселки
- Служебная связь
- Видеонаблюдение
- Железная дорога и метро
- Добывающая промышленность
- Выездные работы
- Временные объекты
- Общественная безопасность
- Мероприятия
- Строительство

## Технические характеристики

### Аппаратные

Процессор  
Частота

- NXP LS1043A Cortex A53
- 4С4Т x 1,6 ГГц

Память

- RAM 1 Гб
- Flash 4 Гб
- Возможность подключения MicroSD

Модуль сотовой связи	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2/3/4/8 модулей <a href="#">Cat4 Quectel EM05</a> <a href="#">Cat6 Quectel EM06</a> <a href="#">Cat12 Quectel EM12-G</a></li><li>• 3G <a href="#">UMTS 850/900/2100 МГц</a></li><li>• 4G <a href="#">LTE FDD 800/1800/2600 МГц</a> <a href="#">LTE TDD 2600 МГц</a> <a href="#">агрегация частот (только с модемами Cat.6 и выше)</a></li><li>• Поддержка MIMO 2x2</li></ul>
Модуль Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"><li>• WiFi модуль WNB <a href="#">опциональная установка до 3-х модулей Wi-Fi</a></li><li>• Чипсет 2 x Realtek RTL8811CU</li><li>• Диапазон частот 2.4 ГГц и 5 ГГц</li></ul>
Модуль GPS	<ul style="list-style-type: none"><li>• GPS/GLONASS <a href="#">опционально</a></li></ul>
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 портов WAN/LAN Ethernet 10/100/1000 Мбит/с <a href="#">автоматический MDI/MDIX</a></li></ul>
Разъемы	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 портов WAN/LAN Ethernet</li><li>• 1 x USB 3.0</li><li>• 8 слотов для SIM-карт</li><li>• 4-16 SMA разъемов для LTE-антенн</li><li>• 2-6 RP-SMA разъема для WiFi антенн</li><li>• 1-2 SMA разъема для GPS-антенн</li><li>• DC разъем</li><li>• Клеммный разъем 2 pin <a href="#">опция</a></li><li>• GX-12 3 pin <a href="#">опция</a></li></ul>
Индикация	<ul style="list-style-type: none"><li>• Питание</li><li>• Ethernet</li><li>• Уровень сигнала</li></ul>

## Передача данных

Стандарты	<ul style="list-style-type: none"><li>• UMTS</li><li>• HSPA/HSPA+</li><li>• HSDPA/HSUPA</li><li>• LTE-FDD</li><li>• LTE-TDD</li></ul>
-----------	---

- WiFi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4 и 5 ГГц

#### Режимы WAN

- Статический IP
- Динамический IP

#### Протоколы

- DHCP Server
- TCP/IP
- DNS
- DNS SRV
- HTTP
- NTP
- VLAN (802.11q)
- QoS
- SNMP

#### Маршрутизация

- Статическая маршрутизация
- Динамическая маршрутизация
- Проброс портов
- Организация L2 каналов

Пиковая скорости агрегации в условиях уверенного приема сигнала, не нагруженной базовой станции и отсутствия шейпинга канала

Категория модулей	Число модулей	Скорость загрузки, Мбит/с	Скорость отправки, Мбит/с
<b>Cat.4</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>50</b>
	<b>3</b>	<b>180</b>	<b>75</b>
	<b>4</b>	<b>240</b>	<b>100</b>
	<b>8</b>	<b>300</b>	<b>120</b>
<b>Cat.6</b>	<b>2</b>	<b>160</b>	<b>80</b>
	<b>3</b>	<b>240</b>	<b>120</b>
	<b>4</b>	<b>320</b>	<b>160</b>
	<b>8</b>	<b>400</b>	<b>200</b>
<b>Cat.12</b>	<b>2</b>	<b>240</b>	<b>130</b>
	<b>3</b>	<b>360</b>	<b>195</b>
	<b>4</b>	<b>480</b>	<b>260</b>
	<b>8</b>	<b>600</b>	<b>320</b>

## Функциональные характеристики

Операционная система	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linux</li></ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"><li>• PIN-код</li><li>• Пароль для входа в Web-интерфейс</li><li>• Firewall</li><li>• Шифрование 64/128-bit WEP, WPA, WPA2, WPA/WPA2</li><li>• Режим скрытия SSID и доступ по MAC-адресу</li><li>• Системный журнал</li></ul>
Конфигурация	<ul style="list-style-type: none"><li>• Web-интерфейс</li><li>• SSH</li><li>• Сброс к заводским настройкам</li><li>• Точки восстановления</li><li>• Конфигурационные профили</li></ul>
Прочие	<ul style="list-style-type: none"><li>• Передача данных по защищенному каналу OpenVPN</li><li>• LTE, WWAN и WAN агрегация</li></ul>

## Физические характеристики

Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none"><li>• Роутер</li><li>• Адаптер питания 220 В / 19.5 В</li><li>• 4-16 антенн LTE опция</li><li>• 2-6 антенн Wi-Fi опция</li><li>• 1-2 GPS антенны опция</li><li>• Крепление на стену опция</li></ul>
Питание	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диапазон входного напряжения 19.5 В</li><li>• Питание PoE-IN 802.3af/802.3at опция</li><li>• Питание PoE-OUT 802.3af/802.3at опция</li><li>• Мощность потребления не более 22-175 Вт в зависимости от комплектации</li></ul>
Корпус	<ul style="list-style-type: none"><li>• Материал алюминий и сталь</li><li>• Габариты 225 x 218 x 40 мм</li></ul>
Вес нетто	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1500 г</li></ul>

---

## Условия эксплуатации

- В помещении
  - Диапазон рабочих температур от -40° до 75°С
  - Рабочая влажность от 10% до 90% без образования конденсата
  - Температура хранения от -40° до 80°С
  - Степень защиты IP40  
[IP65 опционально](#)
-