

## LTE-роутер/агрегатор Termit MultisimRouter TMR2

транспортный роутер с агрегацией LTE-, WWAN-  
и проводного WAN-каналов



TMR2 обеспечивает кратное увеличение скорости и надежности передачи данных за счет алгоритмов одновременного использования и агрегации нескольких каналов передачи данных — от 2 до 4 LTE, WAN и WWAN.

TMR2 применяется, когда скорости любого одного канала недостаточно.

### Ключевые характеристики

- Скорость загрузки до 480 Мбит/с  
[расчетная скорость для 4 модемов Cat.12](#)
- Скорость отправки до 260 Мбит/с  
[расчетная скорость для 4 модемов Cat.12](#)
- LTE, WWAN и WAN агрегация
- Резервирование LTE-каналов
- 2-4 модема  
[Cat.4 Quectel EC25](#)  
[Cat.6 Quectel EP06](#)  
[Cat.12 Quectel EN12-G](#)
- Агрегация частот  
[только с модемами Cat.6 и выше](#)
- Wi-Fi IEEE 802.11/b/g/n/ac
- GPS/GLONASS
- MIMO 2x2
- SSD 256 Гб  
[опция 64/128/512/1024 Гб](#)
- 2 порта Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- HDMI
- VGA
- Аудиовыход 3.5 мм
- Процессор Intel Celeron J1900 4C4T x 2 ГГц
- Операционная система Linux
- Установка приложений
- Запись, хранение и передача видео
- Защищенный канал IPsec
- Сетевые протоколы  
[Firewall, DNS, DNS SRV, HTTP, SMTP, VLAN \(802.11q\), QoS, SNMP, Web-интерфейс, Telnet, SSH, HTTPS автопроектирование](#)
- Управление модемами
- Журналы всех бортовых систем
- Динамическая и статическая маршрутизация
- Проброс портов
- Инструменты тестирования сети  
[ping, traceroute, tcpdump, iperf3](#)
- Адаптер питания 12 В или контроллер питания для транспорта 8-36 В
- Алюминиевый корпус  
[опция крепления на DIN-рейку](#)
- Диапазон рабочих температур -20° — +60°C  
[опция от -40° до 70°C](#)

## Общая информация

TMR2 выпускается в нескольких модификациях: с 2-4 встроенными сотовыми модулями Cat.4, Cat.6 или Cat.12. Модели с артикулом, включающим обозначение “-Т”, оснащены контроллером питания 8-36 В для транспортных средств.

TMR2	-	X	.	XX	-	X			
								T	Контроллер питания для транспорта 8-36 В
								--	Блок питания 12 В
								02	2 сотовых модема
								03	3 сотовых модема
								04	4 сотовых модема
								4	Модуль категории Cat.4
								6	Модуль категории Cat.6
								12	Модуль категории Cat.12
								LTE-роутер/агрегатор на основе промышленного компьютера на ОС Linux	

TMR2 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
TMR2-4.02	Cat.4	2	120	50
TMR2-4.03		3	180	75
TMR2-4.04		4	240	100
TMR2-6.02	Cat.6	2	160	80
TMR2-6.03		3	240	120
TMR2-6.03		4	320	160
TMR2-12.02	Cat.12	2	240	130
TMR2-12.03		3	360	195
TMR2-12.04		4	480	260

## Сферы применения

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

## Технические характеристики

### Аппаратные

Процессор	• Intel Celeron J1900							
Частота	• 4С4Т x 2 ГГц							
Память	• RAM 8 Гб							
Накопитель	• SSD 256 Гб опция 64/128/512/1024							
Модуль сотовой связи	• 2/3/4 модуля: Cat.4 Quectel EC25 Cat.6 Quectel EP06 Cat.12 Quectel EN12-G с поддержкой MIMO	• 2G GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц только с модемами Cat.4	• 3G UMTS 850/900/2100 МГц	• 4G LTE FDD B3/B7/B20 агрегация частот только с модемами Cat.6 и выше				
Модуль Wi-Fi	• Диапазон частот 2.4/5 ГГц	• MIMO 2x2						
Интерфейсы	• Ethernet 10/100/1000 Мбит/с автоматический MDI/MDIX	• Wi-Fi IEEE 802.11/b/g/n/ac автоматическое согласование/ручной режим	• USB 2.0	• HDMI	• VGA	• Последовательный интерфейс COM	• Аудиовыход	• GPS/GLONASS
Разъемы	• 1 WAN-порт							

- 1 LAN-порт
- 2 x USB 2.0
- 2/3/4 SIM-карты
- 4/6/8 SMA для LTE-антенн
- 3 RP-SMA для Wi-Fi-антенны
- 2 x SMA для GPS-антенны
- 1 HDMI выход
- 1 VGA выход
- 1 COM RJ45
- 3-х контактный промышленный разъем питания
- 1 аудио разъем line out

#### Кнопки

- Сброс настроек (Reset)
- Навигации
- Выключение

#### Индикация

- Питание
- Ethernet
- GSM
- Уровень сотового сигнала

## Передача данных

#### Стандарты

- GPRS  
[только с модемами Cat.4](#)
- EDGE  
[только с модемами Cat.4](#)
- UMTS
- HSPA
- HSPA+
- HSDPA/HSUPA
- LTE-FDD
- LTE-TDD

#### Режимы WAN

- Статический IP
- Динамический IP
- IPsec

#### Протоколы

- DHCP Server
- TCP/IP
- DNS
- DNS SRV
- HTTP
- HTTPS

- NTP
- VLAN (802.11q)
- QoS
- SNMP

#### Маршрутизация

- Статическая маршрутизация
- Динамическая маршрутизация
- Проброс портов

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
Cat.4	2	120	50
	3	180	75
	4	240	100
Cat.6	2	160	80
	3	240	120
	4	320	160
Cat.12	2	240	130
	3	360	195
	4	480	260

## Функциональные

#### Операционная система

- Linux

#### Безопасность

- PIN-код
- Пароль для входа в Web-интерфейс
- Firewall
- Шифрование 64/128-bit WEP, WPA, WPA2, WPA/WPA2
- Режим скрытия SSID и доступ по MAC-адресу
- Системный журнал

#### Конфигурация

- Web-интерфейс
- Telnet
- SSH
- Сброс к заводским настройкам
- Точки восстановления
- Конфигурационные профили

## Прочие

- Передача данных по защищенному каналу IPsec
- LTE, WWAN и WAN агрегация

## Физические характеристики

### Комплект поставки

- Роутер
- Адаптер питания 220/12 В или контроллер питания для транспорта 8-36 В
- 2/4/8 штывревых антенн LTE 3 дБм  
[разъем SMA](#)
- 3 штывревые антенны Wi-Fi 3 дБм  
[разъем RP-SMA](#)
- 2 штывревые антенны GPS  
[разъем SMA](#)
- Краткое руководство пользователя

### Питание

- Диапазон входного напряжения 8-36 В
- Мощность потребления не более 120 Вт

### Корпус

- Материал алюминий
- Габариты 150 x 150 x 110 мм

### Вес нетто

- 1200 г

### Условия эксплуатации

- В помещении
- Диапазон рабочих температур от -20° до +60°С  
[опция от -40° до 70°С](#)
- Рабочая влажность от 10% до 90%
- Температура хранения от -40° до 80°С
- Степень защиты IP40