

# MA-7602E

## LTE Cat.4 модуль



### Ключевые особенности

- Программная и аппаратная часть разработаны Российской компанией
- Производство полного цикла на территории России
- ПО адаптировано под требования ГОСТ, в том числе для ЭРА Глонасс

LTE + 3G + 2G	<input checked="" type="checkbox"/>	Тональный модем (ЭРА)	<input checked="" type="checkbox"/>
VoLTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RMIII интерфейс (Ethernet)	<input checked="" type="checkbox"/>
Встроенные протоколы	<input checked="" type="checkbox"/>	Навигационный приемник	<input type="checkbox"/>
Cat.4 FDD/TDD частоты	<input checked="" type="checkbox"/>	Шифрование SSL/TLS	<input checked="" type="checkbox"/>
Аналоговое и PCM аудио	<input checked="" type="checkbox"/>	Среда разработки под Linux	<input type="checkbox"/>

### Описание

- MA-7602E LTE Cat.4 модуль с поддержкой частотных диапазонов TDD/FDD, сетей третьего (HSPA+) и второго (GSM/GPRS/EDGE) поколения. Модуль обеспечивает скорости до 150 Мбит/с на загрузку и 50 Мбит/с на выгрузку.

MA-7602E поддерживает различные сетевые протоколы, а также способен работать с основными ОС (USB драйверы доступны для Windows, Linux, Android и т.д.). Одновременно с этим, в MA-7602E присутствуют стандартные для такого класса устройств интерфейсы: USB, UART, I2C, GPIO. Модуль может оснащаться встроенным навигационным приёмником стандартной точности. Реализована поддержка тонального модема (eCall) для устройств ЭРА-Глонасс.

Такой набор возможностей делает данное решение универсальным выбором для любого IoT применения: оборудование для автомобилей (системы экстренного вызова, навигационные терминалы), охранные устройства, CPE, промышленные роутеры, устройства передачи данных, промышленная автоматизация и т.д.

Модуль разработан с учетом особенностей и требований Российского рынка и полностью совместим с LTE Cat.4 решениями SIMCom Wireless Solutions.

# Технические характеристики модуля МАГРИД МА-7602

## Модуль

Корпус	LGA+LCC	
Размеры	30*30*2.5 мм	
Частоты	LTE-FDD	B1/B3/B5/B7/B8/B20
	LTE-TDD	B38/B40/B41
	WCDMA	B1/B5/B8
	GSM/GPRS/EDGE	900/1800 МГц
Навигационный приёмник	GPS/ГЛОНАСС/Beidou	
Температурный диапазон	-40°... +85° С	

## Программные возможности

Протоколы	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/NTP/и др.	
SSL/TLS	√	
Работа с файловой системой	√	
DTMF	√	
VoLTE	√	
Тональный модем (eCall/ЭРА)	√	
SMS	√	
LBS	√	
USB Драйвер	Windows 7/8/10, Linux, Android	
RNDIS/PPP/ECM	√	
Open Linux (среда разработки)	○	
Обновление ПО	USB/FOTA	
FOTA (обновление по воздуху)	√	
Wi-Fi/BT	при использовании внешнего WiFi/BT модуля	

## Питание модуля

Напряжение питания, В	3.4 - 4.2	
Потребление, мА	Зарегистрирован в сети	30 - 35
	Режим сна	1.3 - 2.5
	Навигационный приёмник	25

## Передача данных

LTE, Мбит/с	150 (загр.)/ 50 (выгр.)	
HSPA+, Мбит/с	21 (загр.)/ 5.76 (выгр.)	
WCDMA, Кбит/с	384 (загр.)/ 384 (выгр.)	
GPRS/EDGE, Кбит/с	236.8 (загр.)/ 236.8 (выгр.)	

## Интерфейсы

Сим-карта	1.8V/3.0V x 1	
UART	√ (x3)	
USB	√	
PCM	√	
I2S	√ (мультиплицирован с PCM)	
ADC	√	
SDIO	√	
SD	√	
SPI	√	
I2C	√	
RMII	√	
MIC +/-	√	
SPK +/-	√	
GPIO	√	
Вспомогательная антенна	√	
Аналоговое аудио	√	

Примечание:

○ - опционально