8. Гарантийный талон

Гарантия распространяется на Роутер 4G TELEOFIS LT50 / TELEOFIS LT51 *(название вашей модели см. на этикетке устройства)*, приобретённый с гарантийным талоном, и действует 48 месяцев со дня приобретения. Гарантия осуществляется только при наличии оригинала товарного чека (накладной) с указанием даты продажи. Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии строгого соблюдения правил эксплуатации и требований безопасности, указанных в сопроводительной документации к продукции. Гарантия не распространяется на упаковку и комплектующие (кабели, блоки питания, антенны).

Настоящая гарантия не действует в случае, если:

- требуемые документы (гарантийный талон и товарный чек, накладная) не представлены или содержащаяся в них информация неполна либо неразборчива;
- изделию нанесены неисправности в результате механических повреждений, попадания внутрь жидкости и других посторонних предметов, использования изделия с нарушением инструкции по эксплуатации;
- обнаружены признаки несанкционированного вмешательства: следы вскрытия, пайки;
- был осуществлен ремонт изделия неавторизованным лицом или организацией.

Название и адрес производства:

АО «Телеофис»
117105, г. Москва,
Варшавское ш., 28А
(технопарк «Нагатино»),
тел: +7 (495) 950-58-95,
8-800-200-58-95 (из России бесплатно)
www.teleofis.ru,
e-mail: post@teleofis.ru

Произведено в России

TELEOFIS

ПАСПОРТ

Роутер 4G TELEOFIS LT50 / TELEOFIS LT51

1. Описание продукта

TELEOFIS LT50, LT51 – серия промышленных роутеров 4G для защищённого подключения объектов IoT/M2M к сети Интернет в системах АСКУЭ и АСУ ТП. Роутеры обеспечивают удалённый доступ к устройствам с интерфейсами RS-232 и RS-485 через сеть TCP/IP, а также позволяют контролировать датчики и управлять приборами телемеханики через линии ввода-вывода I/O (GPIO).

Роутеры работают под управлением операционной системы на базе OpenWrt с возможностью установки пользовательских скриптов и ПО.

2. Код модели роутера

Роутер 4G TELEOFIS LT51-MGP.R – пример полного наименования модели	
LT5x	**Тип (модель) роутера**: **LT50** – роутер 4G **LT51** – роутер 4G/Wi-Fi
-	Разделитель – ‘дефис’
M[1]	**Наличие слота для карты памяти microSD**: **‘пусто’** – нет слота microSD **M** – слот microSD выведен на лицевую панель корпуса **M1** – слот microSD установлен на плате для исключения прямого доступа к карте памяти
E[1]	**Наличие встроенного eMMC-чипа на 8 GB:** **‘пусто’** – нет eMMC-чипа **E** – eMMC-чип установлен
G	**Опция GNSS** (для сверхточной (до 1 мс) синхронизации внутренних часов устройства со спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС): **‘пусто’** – нет поддержки GNSS **G** – есть поддержка GNSS
P	**Наличие микросхем российского происхождения (версия ТОРП)**: **‘пусто’** – нет микросхем российского происхождения **P** – установлены микросхемы российского происхождения
.	Разделитель – ‘точка’
R	**Тип монтажного крепления**: **‘пусто’** – настольное исполнение (резиновые ножки) + два пластиковых крепления на DIN-рейку для установки на широкой стороне корпуса **V** – настольное исполнение + два пластиковых крепления на DIN-рейку для установки на широкой и узкой сторонах корпуса **R** – металлическое на DIN-рейку на широкой стороне корпуса **K** – металлическое на DIN-рейку на узкой стороне корпуса **T** – металлическое, для установки на стену

[1] Опции **M** и **E** несовместимы друг с другом.

Редакция: 2.19 (2026-08-31)

3. Технические характеристики

	LT50	LT51
ПАРАМЕТРЫ СОТОВОЙ СВЯЗИ		
Диапазоны	FDD-LTE B1/B3/B5/B7/B8/B20, TDD-LTE B38/B40/B41, UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B5/B8, GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц	
Скорость передачи (DL/UL)	4G (LTE Cat.4): до 150 Мбит/с / до 50 Мбит/с 3G (HSPA+): до 42 Мбит/с / до 5,76 Мбит/с EDGE: 236,8 Кбит/с, GPRS: 85,6 Кбит/с	
ПАРАМЕТРЫ WI-FI		
Стандарт Wi-Fi	–	2,4 ГГц / 5 ГГц 802.11 b/g/n/a/ac
Скорость передачи (макс.)	–	802.11b: 11 Мбит/с, 802.11g: 54 Мбит/с, 802.11n: 150 Мбит/с, 802.11a/ac: 433 Мбит/с
Мощность передатчика	–	макс. – 18 дБм
АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА		
Application Core	ARM® Cortex-A7 (1,3 ГГц)	
Telecom Core	QDSP6	
ОЗУ	256 Мб (объём доступной оперативной памяти – 40 Мб)	
Flash-память	256 Мб (объём доступной памяти – 60 Мб)	
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА – OpenWrt-based (Linux 3.18.20)		
Сетевые службы	NAT, Firewall, TinyProxy	
Поддерживаемые протоколы	TCP, UDP, SSL/TLS, HTTP/HTTPS, IPv4/IPv6, IPSec, PPPoE, PPP, ICMP, SSH, DHCP, NTP-сервер, NTP-клиент, DNS, VLAN (IEEE 802.1Q), JSON-RPC	
VPN туннели	WireGuard, OpenVPN, IPsec, L2TPv2/v3, GRE, PPTP	
Системные часы	точность – 1 с/сутки	
Преобразование протоколов	Modbus RTU/ASCII ↔ Modbus TCP	
ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЁМЫ		
Ethernet	x1, LAN/WAN 10/100 Мбит/с, RJ-45 (**ETHERNET**)	
RS-232	1 x RS-232 неизол., 1200-115200 бит/с, сигналы **G**, **TX**, **RX**, **CTS**, **RTS**	
RS-485	1 x RS-485 изол., 1200-115200 бит/с, сигналы **GI**, **A+**, **B-**	
I/O (GPIO)	x3 **(IO1–IO3)**, режимы: измерение напряжения (АЦП) до 60 В (от 0 до 4 В – индикаторный режим, от 4 до 60 В – измерение напряжения); управление нагрузкой (открытый коллектор), макс. ток на канал - 60 мА; сухой контакт	
PWR OUT	1 x выход 7,5 В для питания внешних устройств (**7.5V**)	
USB	1 x USB 2.0, тип A (**USB**), режимы – Device (*по умолчанию*)/Host	
SIM-слоты	2 x mini-SIM (2FF) (**SIM1**, **SIM2**)	
Антенный разъём 4G	2 x SMA-f (**ANT1 MAIN**, **ANT2 DIV**)	
Антенный разъём Wi-Fi	–	1 x RP-SMA-f (**ANT3 Wi-Fi**)
Кнопка перезагрузки	x1 (**RST**)	
ПИТАНИЕ		
Напряжение питания	10-50 В DC (Power Jack, клеммник 2-pin, Passive PoE-In)	
Макс. потреб. мощность	10 Вт	
Разъём питания[2]	1 x Power Jack 5,5 x 2,1мм (**PWR1**), 1 x клеммник 2-pin, шаг – 3,81мм (**PWR2**), 1 x RJ-45 (**ETHERNET**)	
ОПЦИОНАЛЬНО		
GNSS[3]	диапазон L; GPS, ГЛОНАСС, Beidou, Galileo. Разъём: 1 x SMA-f (**ANT4 GNSS**)	
Слот для карты памяти[4]	1 x microSD: (**M**) – выведен на корпус (**microSD**), (**M1**) – скрыт внутри корпуса	
EMMC[5]	eMMC 5.1, NAND TLC, 8 ГБ	
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Рабочая температура	-40...+60°C	
Корпус	сплав алюминия, класс защиты – IP30	
Габариты (с учётом креплений)	Исполнение (-): 98 x 82 x 46 мм. Исполнение (**V**): 106 x 82 x 36 мм. Исполнение (**R**): 98 x 82 x 44 мм. Исполнение (**K**): 106 x 82 x 45 мм. Исполнение (**T**): 124 x 82 x 38 мм.	
Вес	не более 220 г	

[2] **Внимание!** Не допускается одновременная подача напряжения на разъёмы питания **PWR1** и **PWR2**.
[3] Только в модели с поддержкой GNSS. Антенный выход GNSS предназначен только для подключения активной антенны. Напряжение на выходе – 3 В. **Внимание!** Не подключайте короткозамкнутую пассивную антенну.
[4] Только для опций **M** и **M1**.
[5] Только для опции **E**.

4. Описание контактов клеммных разъёмов

Разъём	Контакт		Описание
PWR2	**G**		Сигнальная земля
	V		Положительный вход внешнего питания 10-50 В DC
XP1	**RS-232**	**G**	Сигнальная земля
		TX	Выход данных TX интерфейса RS-232
		RX	Вход данных RX интерфейса RS-232
		CTS	Выход данных CTS интерфейса RS-232
		RTS	Вход данных RTS интерфейса RS-232
XP2	**RS-485**	**GI**	Разъём для изолированной земли линии RS-485
		A	Сигнал «A+» линии RS-485
		B	Сигнал «B-» линии RS-485
XP3	**PWR OUT**	**G**	Сигнальная земля
		7.5V	Выход питания 7,5 В для питания внешних датчиков
	GPIO	**IO1**	Универсальная линия ввода-вывода 1
		IO2	Универсальная линия ввода-вывода 2
		IO3	Универсальная линия ввода-вывода 3

5. Светодиодные индикаторы

- **NET** – индикатор мобильного соединения
- **ACT** – индикатор приёма-передачи данных по мобильному соединению
- **Wi-Fi** – индикатор соединения и приёма/передачи по Wi-Fi

6. Начало работы

Предустановленные настройки:

- LAN: IP-адрес 192.168.88.1, маска 255.255.255.0, DHCP-сервер включен
- LTE (4G): подключение к 4G без пароля. Точка доступа (APN) – internet
  Выбор сети (GSM, 3G, 4G) – авто
- Wi-Fi: bridge LAN, SSID LT5x, WPA2-PSK, ключ сети: 1234567890
- Доступ в веб-интерфейс: по IP-адресу роутера – 192.168.88.1
  Логин/пароль по умолчанию: root/root.

1. Установите SIM-карты в разъёмы **SIM1/SIM2.** Для извлечения лотка нажмите скрепкой для извлечения SIM на кнопку рядом с разъёмом. Поместите карты в лоток контактной площадкой вверх и вставьте лоток обратно в разъём.
2. Подключите антенны 4G: основную – к разъёму **ANT1 MAIN**, разнесённую (*при необходимости*) – к разъёму **ANT2 DIV**.
3. Подключите питание: через разъём **PWR1** (**PWR2**) и/или по **ETHERNET** (PoE-In).
4. Подключите роутер к ПК и произведите настройку через веб-интерфейс.

7. Комплектация

- 1 x роутер TELEOFIS LT50 (TELEOFIS LT51)
- 1 x терминирующий резистор 120 Ом для согласования линии RS-485
- 1 x трубка ПВХ (кембрик) для изоляции резистора при подключении
- 1 x антенна Wi-Fi RP-SMA 2,4 ГГц/5 ГГц, усиление – до 3 дБи (*только для LT51*)
- 4 x ответные части разъемов **PWR2**, **XP1**-**XP3** (шаг ответной части – 3,81 мм)
- 1 x комплект креплений (*см. п.2*)
- 1 x паспорт с гарантийным талоном