TELEOFIS RTU1068 V4

Роутеры 4G

Отечественное ПО | Гарантия 4 года!

Промышленные маршрутизаторы для систем учета и диспетчеризации

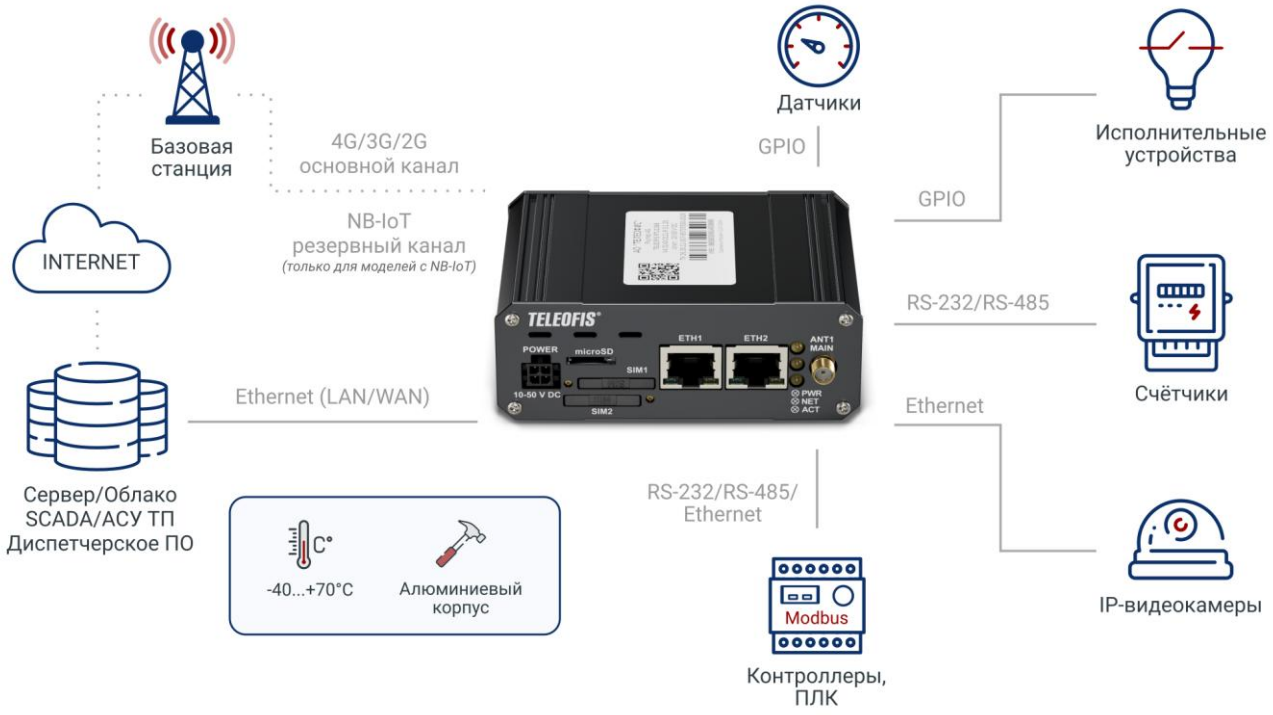
Обеспечивают защищенное подключение устройств M2M/IIoT (счётчиков, ПЛК, датчиков) к сети передачи данных в АСКУЭ, АСУ ТП и системах удалённого мониторинга.

Особенности и преимущества

- Основной канал связи: LTE Cat.4 до 150 Мбит/с
- 2 x Ethernet 10/100 Мбит/с для подключения ПЛК, шлюзов; организации локальной и внешней сети
- 2 x SIM-слота для резервирования канала связи
- ОС **OpenWrt** на базе Linux и встроенный **Python** обеспечивают гибкую кастомизацию роутера: запуск пользовательских скриптов, адаптацию логики устройства
- Порты RS-232, RS-485 с поддержкой режима Modbus RTU/ASCII → Modbus TCP
- 4 x линии I/O для контроля датчиков и управления нагрузкой
- Защита от сбоев – аппаратный/программный сторожевой таймер для автоперезапуска роутера.

Сферы применения

- **Промышленность**: мониторинг станков и датчиков, управление процессами
- **Энергетика**: связь для АСКУЭ, АСУ ТП, подстанций и удалённых объектов
- **Безопасность**: подключение IP-камер, охранных систем и СКУД
- **Транспорт**: связь для общественного транспорта, бортовой мониторинг
- **Финансы**: резервная связь для банкоматов, POS-терминалов, офисов
- **Ритейл**: подключение касс, платежных терминалов, систем учёта и аналитики



Дополнительные опции и возможности

Функциональность роутеров может быть расширена дополнительными опциями с учётом повышенных требований к эксплуатации в промышленных условиях (см. раздел “Код выбора модели”).

Часы реального времени (RTC) для точной временной привязки данных и событий в промышленных системах.

Резервное питание на ионисторе: при отключении внешнего питания обеспечит автономную работу роутера до 5 минут.

GNSS-приёмник для определения координат и синхронизации времени. Поддерживаемые системы: GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS.

Модуль NB-IoT: горячее резервирование канала связи для передачи небольших объёмов данных (пакетов телеметрии) при нестабильном мобильном соединении.

Модульная структура

Ключевая особенность роутеров серии **RTU1068** – модульная архитектура, позволяющая расширить функциональность устройств за счёт установки дополнительных модулей (блоков). Основной модуль (блок **A**) может быть дополнен блоками **B** и/или **C** в конфигурациях **AC**, **BA, BAC**. Все блоки взаимно совместимы, подключаются по USB-шине и размещены в едином корпусе.

2 блока (A, C)

3 блока (B, A, C)

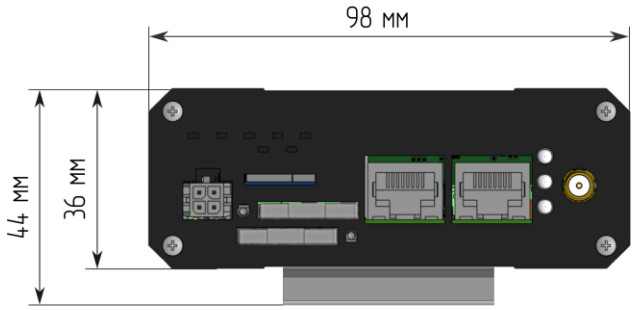
БЛОК A. Процессорный модуль с модемом связи и основными интерфейсами

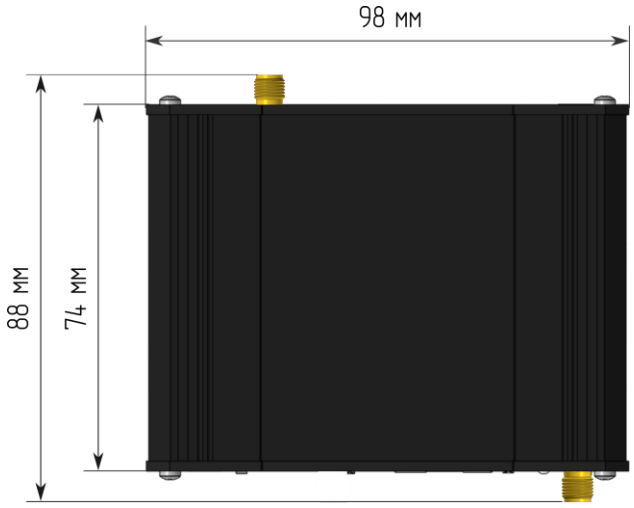
БЛОК B. Модуль дополнительных портов: RS-232 (x2), RS-485 (x3), 1-Wire, счётчик импульсов (4 входа). В связке с основным модулем обеспечивает одновременную работу до 5 линий RS-485, что позволяет подключать в сеть узлы учёта и телемеханики с несколькими ПЛК и множеством приборов учета.

БЛОК C. Встроенный блок питания ~230 В (*нижний блок на фото*).

Габаритные размеры

Блок A с базовым креплением R
(металлическое крепление на DIN-рейку)





Код выбора модели

Полное название роутера имеет буквенно-цифровой код в соответствии с опциями основного и дополнительных блоков. Пример полного наименования представлен на рисунке справа. Для выбора интерфейсов и опций воспользуйтесь таблицей ниже:

RTU1068	V4.	5040.	0111.	BAC.	R
1	2	3	4	5	6

1	Наименование продукта
RTU1068	роутер 4G

2	Версия аппаратной платформы
V4	версия 4

3	КОД МОДИФИКАЦИИ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ
1 цифра Тип сотовой связи	5 – 4G √
2 цифра Дополнительный модуль беспроводной связи	0 – нет модуля √
	1 – модуль GNSS с узлом синхронизации времени
	6 – модуль NB-IoT
	7 – модуль NB-IoT + модуль GNSS с узлом синхронизации времени
3 цифра I/O (GPIO), RS-232, RS-485	4 – 2 x RS-485 (неизол.), 1 x RS-232, 4 x I/O √
	6 – 2 x RS-485 (изол.), 1 x RS-232, 4 x I/O
	8 – 2 x RS-485 (изол.), 1 x RS-232, 4 x I/O (**версия для внесения в РРПП по 719-ПП**)
4 цифра Модуль резервного питания на ионисторе	0 – ионистор не установлен √
	2 – ионистор установлен, автономная работа до 5 минут

4	КОД МОДИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОРНОГО МОДУЛЯ
1 цифра Часы реального времени	0 – стандартной точности (±15 с/сут) √
	1 – сверхточные (±1 с/сутки)
2 цифра - ОЗУ	1 – 128 МБ √
3 цифра - ПЗУ	1 – 256 МБ √
4 цифра - Слот microSD	1 – разъём microSD есть √

5	КОД СОСТАВА БЛОКОВ УСТРОЙСТВА
Блоки (модули) роутера	B – блок доп. интерфейсов: RS-232 (x2), RS-485 изол. (x3), 1-Wire, счётчик импульсов (x4)
	A – главный модуль (процессорный блок)
	C – модуль блока питания ~230 В

6	КОД КОРПУСА И/ИЛИ КРЕПЛЕНИЯ
Тип корпуса и/или крепления[1]	R – металлическое крепление на DIN-рейку на широкой стороне корпуса
	K – металлическое крепление на DIN-рейку на узкой стороне корпуса
	S – настольное, резиновые приборные ножки
	T – металлическое, для установки на стену
	V – одинарное пластиковое на DIN-рейку на узкой стороне корпуса

√ – базовые опции

[1] Крепление R в исполнениях BA/AC/BAC устанавливается сбоку корпуса – крепление K в этих конфигурациях не применяется. Крепление V в исполнениях BA/AC/BAC не применяется.

Технические характеристики

	A	BA	AC	BAC
МОДЕМ СВЯЗИ				
Диапазоны	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20, LTE-TDD B38/B40/B41 UMTS/HSPA+ B1/B8, GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц			
Скорость передачи	150 Мбит/с (DL)[2] / 50 Мбит/с (UL)			
АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА				
Процессор	NXP i.MX287 454 МГц			
Оперативная память	128 МБ			
Flash-память	256 МБ			
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА				
Версия ОС	OpenWrt 21.02, ядро Linux 5.4			
Сетевые функции	NAT, Firewall, OpenVPN, VLAN, NAPT			
Сетевые протоколы	TCP, UDP, SSL/TLS, HTTP/HTTPS, IPv4/IPv6, ICMP, PPP, PPPoE, DHCP, DNS, NTP (клиент/сервер), MQTT			
VPN-туннели	OpenVPN, IPsec, L2TPv2/v3, PPTP, GRE			
Преобразование протоколов	Modbus RTU/ASCII ↔ Modbus TCP			
Администрирование	веб-интерфейс (HTTP/HTTPS), SSH, CLI, WebCLI, SMS			
ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЕМЫ				
Ethernet	x2, 10/100 Base-TX, RJ-45			
USB	x1, USB 2.0 тип A (режим Host)			
SIM-слоты	x2, 2FF (возможна установка SIM-чипа (MFF2) вместо стандартного SIM-слота)			
Слот для карты памяти	x1, microSD			
RS-232	x1 (неизол.)	x3 (неизол.)	x1 (неизол.)	x3 (неизол.)
RS-485	x2 (изол./неизол.[3])	x5 (изол./неизол.[3])	x2 (изол./неизол.[3])	x5 (изол./неизол.[3])
Скорость передачи по RS-232/RS-485	1200-115200 бит/с			
I/O (GPIO)	x4. Режимы работы: измерение напряжения, управление нагрузкой. Макс. подаваемое напряжение: 50 В (макс. измеряемое: 24 В). Макс. ток (на один канал): 60 мА			
Счетчик импульсов	–	x4	–	x4
1-Wire	–	x1, разъём – 6P6C	–	x1, разъём – 6P6C
Антенный разъём	x2, SMA-f (4G)			
ПИТАНИЕ				
Напряжение питания	10-50 В DC		10-50 В DC, 85-265 В AC	
Макс. потребляемая мощность	9,6 Вт	12 Вт	24 Вт	
Разъём питания	MicroFit 4-pin, клеммник 2-pin		клеммник 2-pin (DC), клеммник 2-pin (AC)	
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Габариты (Ш x Г x В)	**A** – 98 x 88 x 36 мм; **BA/AC/модель с ионистором** – 98 x 88 x 72 мм; **BAC** – 98 x 88 x 107 мм			
Тип корпуса	сплав алюминия, класс защиты – IP30			
Вес	**A** – не более 250 г; **BA/AC/модель с ионистором** – не более 450 г; **BAC** – не более 600 г			
Рабочая температура	-40...+70°C (-20...+55°C – для модели с ионистором)			
Гарантия	4 года			
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ				
NB-IoT	LTE NB-IoT B1/B3/B5/B8/B20/B28. Скорость: 26,15 Кбит/с (DL) / 62,5 Кбит/с (UL). Антенный разъём: 1 x SMA-f. SIM-слот: 1 x 2FF			
GNSS	GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS (одновременная обработка). Частота: L1 (1575,42 МГц). Точность сигнала синхронизации времени: 1PPS 10 нс. Протоколы: NMEA 0183, PMTK. Антенный разъём: 1 x SMA-f			
Сверхточные часы	Точность: ±1 с в сутки			
Ионистор	Время автономной работы при отключении внешнего питания: не менее 300 с. Срок службы ионистора: 5 лет (при температуре эксплуатации +20°C)			

[2] Фактическая скорость передачи данных зависит от параметров сети вашего оператора связи.
[3] См. раздел “Код выбора модели”

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