

**СИСТЕМЫ
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
И УПРАВЛЕНИЯ**



СВЕТ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ



ТЕПЛО



ГАЗ



ВОДА



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Сделано в России

2018

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА КОМПАНИИ



Стремительный импульс в развитии технологий сделал возможным успех TELEOFIS. Создавая свои продукты и интегрируя в них последние достижения технического прогресса, мы поставляем своим клиентам востребованное оборудование для решения задач по надежной беспроводной передаче данных.

Мы стремимся быть особенными и уникальными во всем, что касается качества обслуживания наших клиентов. Более 20 000 клиентов в России и за рубежом уже оценили и используют оборудование марки TELEOFIS.

Я благодарю всех наших клиентов за доверие. Мы продолжим соответствовать высоким требованиям к качеству и сервису, которые мы совместно установили за прошедшие 14 лет нашей работы.

Мы не останавливаемся на достигнутом и верим – все только начинается!



С уважением и благодарностью,
президент АО «Телеофис»
Колесников Андрей Александрович
kolesnikov@teleofis.ru

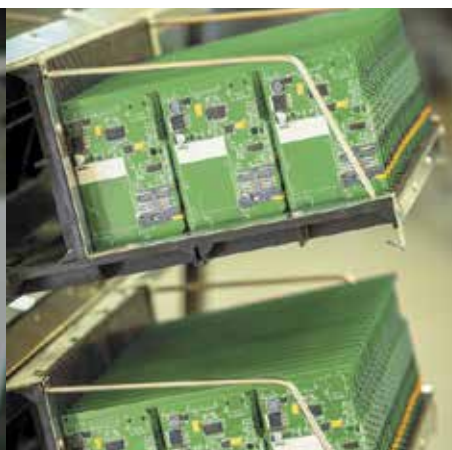
РАЗРАБОТКА

СОЗДАНИЕ
НОВОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
И ТЕХНОЛОГИЙ



ПРОИЗВОДСТВО

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ОТ
ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧИ
ДО ВЫПУСКА ГОТОВОГО
ИЗДЕЛИЯ



ВНЕДРЕНИЕ

БОЛЬШОЙ ОПЫТ
УЧАСТИЯ В ПРОЕКТАХ
ПО ПОСТАВКЕ
И ИНТЕГРАЦИИ





О КОМПАНИИ

TELEOFIS — российская производственная компания, предлагающая широкий ассортимент беспроводного оборудования для M2M-систем: модемы, терминалы, УСПД, роутеры.

Компания основана в 2004 году. За 14 лет компания прошла большой путь, создав «с нуля» инновационный бизнес по разработке программного и аппаратного обеспечения.

Наша деятельность

- Разработка и производство
- Внедрение и шефмонтаж
- Техническая поддержка
- Поставки и логистика

Всё оборудование производится на заводе в Москве, с использованием комплектующих от ведущих европейских производителей.

Команда TELEOFIS. Наш коллектив — это сплочённая команда профессионалов с высоким уровнем образования и компетенции в области разработки промышленной электроники и ПО.

Продукция TELEOFIS производится под строгим контролем качества и имеет все требуемые сертификаты и декларации соответствия.

Мы смело указываем на упаковке «Сделано в России» и гордимся тем, что представляем страну за ее пределами, а на внутреннем рынке уверенно вытесняем зарубежных поставщиков.

В 2014 году TELEOFIS занял место в списке 80 самых успешных быстрорастущих ИТ-компаний по версии России Национального рейтинга «ТехУспех».

Среди наших клиентов — крупнейшие коммерческие и государственные предприятия: энергоснабжающие организации, управляющие компании, интеграторы систем учёта и диспетчеризации.

Многие компании выбрали нас в качестве поставщика благодаря высокому качеству продукции, конкурентоспособным ценам, четкости в поставках, и на основании рекомендаций от профессионалов отрасли.

TELEOFIS: 14 ЛЕТ РАЗВИТИЯ

Основание компании	Первый GSM- модем с интер- фейсом RS-485. Начало экспортных поставок	Первый GPRS-терминал WRX700	Запущен сервис TCP-соединений M2M24.ru	Создан облачный сервис по учету воды Телеметрия.ppf	Разработаны и выпущены устройства с поддержкой технологии NB-IoT					
										
2004	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
										
Первые GSM-модемы RX100 и RX101	Первые PCI GSM и EDGE-модемы RX104 и RX204	Разработана система сбора данных FX868 на базе MESH-сети	Линейка продукции расширена моделями с поддержкой 3G	Создан 3G роутер RTU968 с ОС OpenWrt						



ПРОДУКЦИЯ

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ	5
НОВИНКИ	6
ТИПОВЫЕ ИОТ-РЕШЕНИЯ.	8
МОДЕМЫ GSM/3G/4G	12
ТЕРМИНАЛЫ GPRS/3G.	17
УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	21
РОУТЕРЫ 3G/4G	23
КОНТРОЛЛЕРЫ 3G/4G.	27
ТЕЛЕФОННЫЕ ШЛЮЗЫ GSM/3G	28
КОНВЕРТЕРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ	29
АКСЕССУАРЫ	30
КАСТОМИЗИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ.	33
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ	34

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ

Беспроводная передача данных по сетям сотовой связи — динамично развивающееся направление, широко востребованное на сегодняшний день во многих отраслях. Управление промышленным оборудованием, диспетчеризация объектов ЖКХ, подключение систем безопасности, платёжных терминалов — IoT-коммуникации на базе сотовой связи успешно решают эти задачи и гарантируют стабильное взаимодействие удалённых устройств.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ

Современные приборы учета электроэнергии имеют возможность обмена информацией через цифровые интерфейсы RS-232 и RS-485. Подключенное к ним оборудование связи позволяет собирать данные с удаленных приборов учета в автоматическом режиме.

ТЕПЛО

При построении систем учёта теплоснабжения наши устройства для сбора и передачи данных (УСПД) производят сбор показаний с теплосчётчиков и передают данные на сервер диспетчеризации через встроенный модем.

ОСВЕЩЕНИЕ

Управление освещением требует применения систем, позволяющих дистанционно контролировать состояние сетей и управлять осветительными приборами. Для работы с линиями освещения мы выпускаем контроллеры с широкими возможностями настройки.

ВОДА

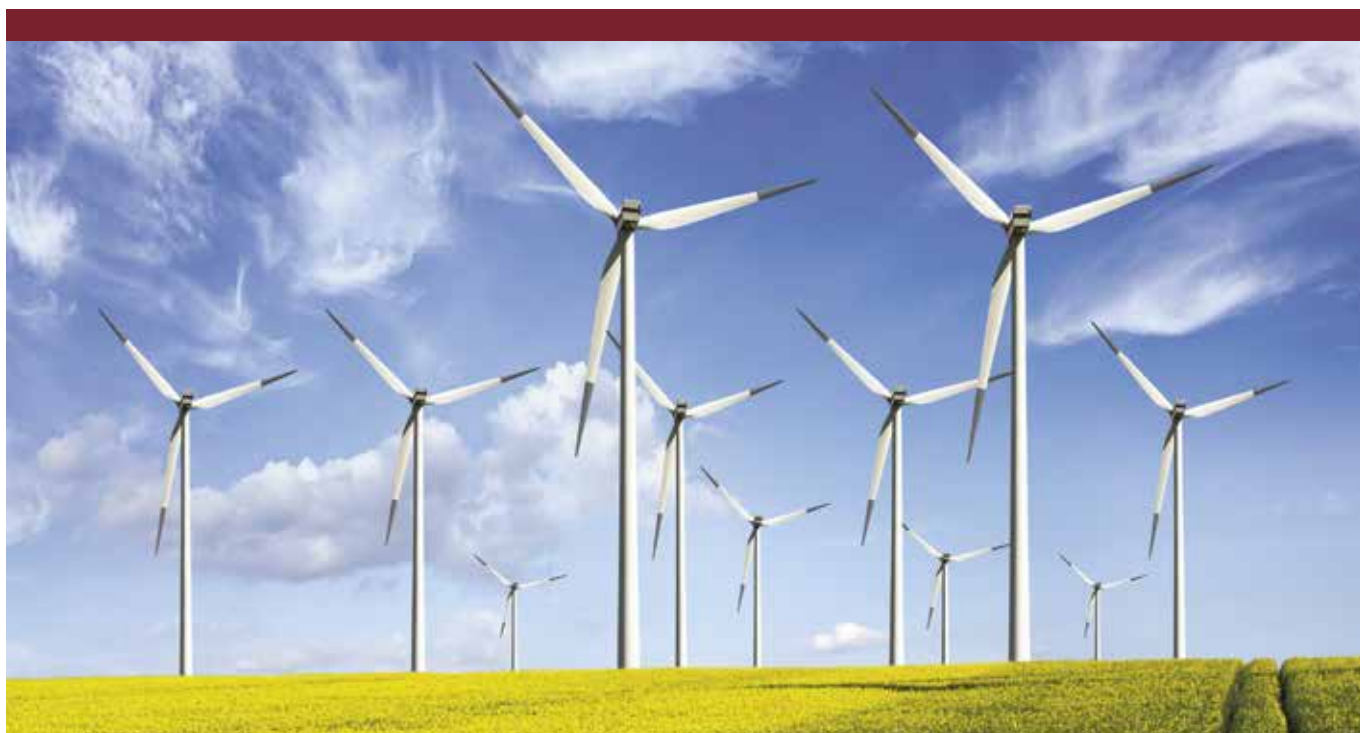
Автоматизация учета потребления воды — сбор, хранение, формирование отчётов и передача данных — задача, успешно решаемая с помощью сервиса Телеметрия.рф

ПЛАТЁЖНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ, БАНКОМАТЫ, ВЕНДИНГ

Передача данных по беспроводному защищенному каналу обеспечивает быстрое и безопасное проведение транзакций в банкоматах и платёжных терминалах.

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ИНТЕРНЕТ

3G/4G-роутеры TELEOFIS обеспечивают высокоскоростной доступ к Интернету и предназначены как для промышленного, так и для коммерческого применения. Опция Wi-Fi позволяет организовать массовое подключение клиентов к Интернету в общественных местах или транспорте.



НОВИНКИ



УСПД RTU102 NB-IoT

Устройство для сбора и передачи данных RTU102 со встроенным модемом NB-IoT — инновационная технология для учёта ресурсов ЖКХ. Прибор производит сбор показаний с импульсных счётчиков, хранит архив данных и автоматически передает данные на облачный сервер. Современный модем LTE NB-IoT по сравнению с другими модемами сотовой связи обладает ультрамалым энергопотреблением, что позволит прибору работать от встроенной батареи до 10 лет и выше.

Стр. 21



УСПД RTU602 в новом корпусе

Устройства для сбора и передачи данных серии RTU602 теперь выпускаются в новых типах корпусов. Приборы имеют несколько модификаций, предоставляющих на выбор пользователю большое количество опций: работа в сетях GPRS/NB-IoT/LTE Cat.M1, питание от сети 220В AC/12В DC/от батареи; возможность подключения высокочастотных счётчиков электроэнергии и др. Выберите свое решение для учёта ресурсов!

Стр. 22



КОНВЕРТЕРЫ ER108

Ethernet-конвертеры ER108 — серия надёжных и простых в эксплуатации преобразователей интерфейсов для подключения устройств RS-232/RS-485/RS-422 в сеть Ethernet.

Легко и быстро обеспечат дистанционный доступ к вашему оборудованию из любой точки мира.

Стр. 29



3G/4G РОУТЕРЫ RTU968/RTU1068

В конце 2017 года мы обновили линейку промышленных **3G/4G роу-теров RTU** с открытой операционной системой OpenWrt. Новые устройства (версии V2 и V3) имеют **модульную структуру**, что позволит пользователю подобрать оптимальную конфигурацию прибора под конкретные задачи. Серия включает:

- **RTU968 V2/V3** — 3G-роутеры со скоростью передачи до 14,4 Мбит/сек.
- **RTU1068 V2/V3** — 4G-роутеры со скоростью передачи до 100 Мбит/сек.

Все роутеры имеют широкий выбор дополнительных опций: Wi-Fi, GPS, сверхточные часы, модуль резервного питания и др. На роутеры версии **V3** можно установить **два модуля сотовой связи** для «горячего» резервирования канала связи.

Стр. 24



ТЕРМИНАЛЫ WRX в новом корпусе

GPRS-терминалы WRX теперь представлены в новом компактном корпусе **для удобного монтажа в электротехнические шкафы**. Блок светоиндикации выведен на переднюю панель и дополнен индикатором уровня сигнала сотовой связи, что позволяет устанавливать прибор в точке максимально сильного и устойчивого приёма сигнала.

Стр. 18



3G/4G (Wi-Fi) РОУТЕРЫ GTX300-S/400 (953BM2)

Серия новых промышленных 3G/4G/Wi-Fi маршрутизаторов с двумя радиомодулями и увеличенным количеством портов Ethernet.

Ключевое преимущество роутеров GTX 953BM2 — два активных модуля сотовой связи. Модули обеспечивают “горячее” резервирование канала связи для максимально надёжного беспроводного соединения. Кроме того, роутеры имеют увеличенное количество портов Ethernet и SFP, что позволит быстро интегрировать оборудование в уже существующую сетевую инфраструктуру.

Стр. 25



РОУТЕРЫ GTX И RTU В ГЕРМЕТИЧНОМ КОРПУСЕ

Промышленные 3G/4G роутеры серии GTX и RTU теперь выпускаются в герметичном всепогодном корпусе для установки на стену или мачту. Модельный ряд включает модификации как со встроенными антеннами, так и с разъёмами для подключения внешних антенн.

Стр. 26



АНТЕННЫ TELEOFIS RC

Для еще более стабильного и устойчивого качества сигнала вашего беспроводного оборудования мы дополнили ассортимент антенн 3G/4G/Wi-Fi и выпустили серию **антенн RC** с широким выбором креплений.

Стр. 31



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Чтобы обеспечить быстрый и удобный доступ к удалённым объектам, компания TELEOFIS предоставляет несколько видов ПО:

- Сервер TCP-соединений «M2M24»: облачная версия **M2M24 Cloud** и локальное приложение **M2M24 Desktop**.
- Онлайн-сервер и мобильное приложение для учёта ресурсов **Телеметрия.рф**

Стр. 22

ТИПОВЫЕ ИОТ-РЕШЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ NB-ИОТ В СИСТЕМАХ УЧЁТА РЕСУРСОВ

Технология узкополосной (Narrow Band) передачи данных — новое решение для сферы Интернета Вещей. Устройства на базе модулей NB-IoT идеально приспособлены для регулярной передачи небольших объемов информации благодаря выгодным отличиям от своих аналогов:

- Минимальные затраты электроэнергии
- Высокий потенциал автономной работы (более 10 лет)
- Надежная и точная передача данных
- Низкая стоимость модулей NB-IoT

Для подготовки к работе по новым стандартам связи сотовым операторам не требуется замена имеющегося оборудования — достаточно обновить ПО базовых станций.



TELEOFIS и NB-IoT

В декабре 2017 года технология NB-IoT была сертифицирована и в Российской Федерации, получив официальные рабочие частоты.

Компания TELEOFIS успешно протестировала и запустила в производство новый модельный ряд устройств для дистанционного сбора, обработки и передачи данных с использованием модулей NB-IoT, а также разработала программное обеспечение для их работы.

УСПД RTU102 с модемом NB-IoT

Новая линия NB-IoT-устройств для считывания, хранения и беспроводной передачи данных с приборов учета ресурсов.

- Исключительно эффективны, надежны и экономны
- Способны более 10 лет бесперебойно работать на одной батарее
- Влагоустойчивый корпус IP65 обеспечивает отличную защиту от агрессивной среды



ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Инновационная сеть учета бытовых ресурсов, действующая в городе Иннополис, успешно использует УСПД компании TELEOFIS. Сеть осуществляет полный удаленный учет всех бытовых ресурсов в индивидуальном и в общедомовом порядке.

GSM-МОДЕМЫ В СИСТЕМАХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Передача данных в режиме CSD напоминает обычный голосовой вызов: модем, подключённый к диспетчерскому ПК, совершает звонок на модем, подключённый к прибору учёта через интерфейсы RS-232/RS-485/RS-422. При этом в процессе «разговора» происходит передача данных, а не голоса.

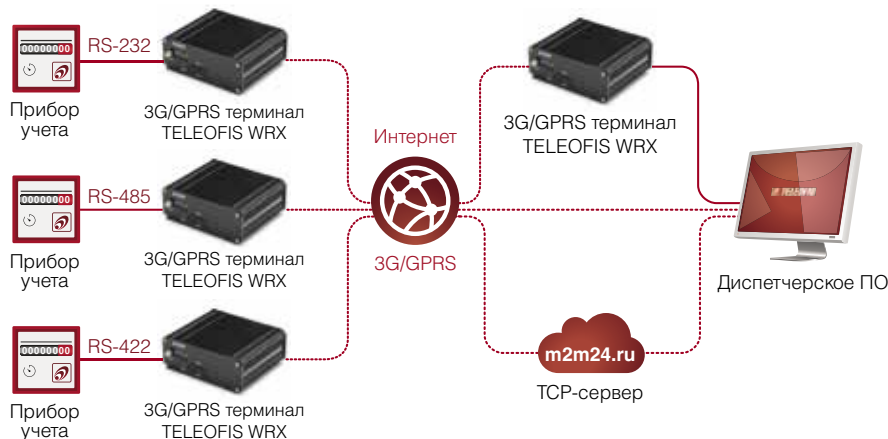


Промышленные GSM-модемы — одно из наиболее востребованных и эффективных решений для беспроводной передачи данных в системах диспетчеризации энергоресурсов. Обмен данными осуществляется по каналу GSM в режиме CSD. Решение подойдёт для систем с небольшим количеством приборов учёта или для ежемесячного снятия показаний.

Ассортимент GSM-модемов TELEOFIS — стр. 12–16

GPRS/3G-ТЕРМИНАЛЫ В СИСТЕМАХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Интеллектуальные 3G/GPRS-терминалы представляют выгодный и наиболее перспективный на сегодняшний день метод учёта энергоресурсов — через GPRS или 3G интернет. В сравнении с режимом CSD каналы GPRS/3G имеют ряд важных преимуществ: высокая скорость передачи, доступ к данным из любой точки мира, одновременный опрос большого количества приборов, непрерывный мониторинг и, самое главное — снижение затрат на услуги связи, так как оплата производится не за время соединения, а только за объём передаваемых данных.



Терминалы подключаются к приборам учёта через интерфейсы RS-232/RS-485/RS-422 и передают информацию на верхний уровень в «прозрачном» режиме по протоколу TCP. Подключать второй терминал к ПК при этом не требуется — достаточно обеспечить диспетчерское ПО доступом к Интернету.

Модельный ряд терминалов TELEOFIS — стр. 17–19

УСПД GPRS/NB-IOT СЕРИИ RTU ДЛЯ УЧЁТА РЕСУРСОВ

Устройства сбора и передач данных (УСПД) являются важным звеном в системах контроля и учёта расхода ресурсов ЖКХ. **УСПД TELEOFIS серии RTU** работают с любыми импульсными счётчиками (воды, тепла, электроэнергии, газа) и полностью снимают необходимость сбора данных вручную. Приборы автоматически считывают показания и передают их на сервер по каналам сотовой связи. Наши устройства работают по технологии GPRS, а также поддерживают современные стандарты NB-IoT и LTE Cat.M1.

Модельный ряд УСПД представлен в широком ассортименте с возможностью выбора необходимых опций:

- Питание: автономное или от источника 12В/220В
- Тип корпуса: алюминиевый или герметичный (IP65)
- Встроенный модем: GPRS, NB-IoT или LTE Cat.M1
- Один/два слота для SIM-карт
- Возможность подключения высокочастотных счётчиков



Приборы сертифицированы как средства измерения и предназначены для жилищных и управляющих компаний (УК, ТСЖ, ЖСК).

Показания с УСПД передаются в личный кабинет клиента на защищённый онлайн-сервер <https://телеметрия.рф>

Доступ к серверу возможен круглосуточно из любой точки мира через веб-браузер, а также через мобильное приложение.

Серия УСПД TELEOFIS — стр. 21-22

GSM-СИГНАЛИЗАЦИЯ В СИСТЕМАХ УЧЁТА ВОДЫ

Сигнализация о внештатных ситуациях является дополнительной и важной возможностью **УСПД TELEOFIS**. В рабочем режиме УСПД обеспечивает учет ресурса и, кроме того, по беспроводному Интернету отправляет на сервер уведомление о срабатывании подключенных датчиков. Мы предлагаем следующий ассортимент датчиков для УСПД TELEOFIS RTU:



- **Датчик протечки DP-11** — позволяет выявить протечки и предотвратить затопление на объекте.
- **Датчик температуры и магнитного воздействия DMT-12** — датчик для измерения температуры поверхности трубы и определения магнитного воздействия на счётчик.
- **Датчик температуры 1-Wire DT-14** — предназначен для измерения температуры на контролируемых объектах.
- **Датчик вскрытия корпуса УСПД (встроенный)** — оповещает пользователя о попытке вскрытия корпуса УСПД.

Сообщения об авариях на объектах мгновенно приходят пользователю по SMS, а также отображаются в личном кабинете на онлайн-сервере <https://телеметрия.рф>

О сервисе Телеметрия.рф — стр. 22

ПРОМЫШЛЕННЫЕ 3G/4G РОУТЕРЫ TELEOFIS

Задача подключения к сети Интернет становится особо актуальной в тех случаях, когда мы не имеем возможности провести кабельную сеть – на удалённых от города объектах, в частном секторе, в транспорте, на складах, АЗС и т. д. При этом сеть должна быть защищённой, стабильной и работать на высоких скоростях. Наиболее удобным и выгодным решением в таких случаях является подключение к Интернету через мобильные сети с помощью 3G/4G-роутеров. Роутеры TELEOFIS имеют скорость передачи до 100 Мбит/сек в сетях 4G, соответствуют промышленным стандартам (расширенный температурный диапазон, резервирование канала связи), обеспечивают высокий уровень безопасности подключения и стабильный сигнал в местах слабого приёма.

РОУТЕРЫ НА БАЗЕ ОС OpenWrt

OpenWrt — одна из самых популярных операционных Linux-систем для сетевых устройств — маршрутизаторов, ПЛК и др. Система имеет открытый исходный код и позволяет гибко настраивать и расширять функционал сетевых устройств благодаря пакетному менеджеру с репозиторием, включающим более 3500 пакетов программ.

TELEOFIS RTU — 3G/4G-роутеры с ОС OpenWrt для коммерческого и промышленного применения. Роутеры имеют несколько промышленных и сетевых интерфейсов, поддерживают преобразование Modbus RTU/ASCII в Modbus TCP. Главной особенностью роутеров RTU является структура модулей (блоков), то есть клиент сам может подобрать характеристики устройства под свои требования. Улучшить функционал роутера можно за счет расширения конфигурации главного модуля, а увеличить количество интерфейсов — с помощью установки дополнительных блоков.



Среди других преимуществ роутеров серии RTU — широкий диапазон питания (8–50В DC), промышленный температурный диапазон -40°C...+70°C, резервирование проводного и беспроводного каналов связи, безопасная передача данных по защищённому каналу.

РОУТЕРЫ НА БАЗЕ ОС ROUTEROS

RouterOS — профессиональная операционная система от латвийской компании MikroTik – ведущего производителя сетевого оборудования. Система поддерживает огромное количество функций для построения сетей любой сложности: большое количество протоколов маршрутизации и туннелирования; NAT, IPSec, GRE, QoS; мощный Firewall RouterOS, маркировка IP-пакетов, сегментирование сети по технологии MPLS и др.

TELEOFIS GTX300-S/GTX400 — серия профессиональных 3G/4G роутеров под управлением ОС RouterOS. Широкий модельный ряд позволяет подобрать устройство под любые требования и задачи пользователя: с поддержкой GPS, Wi-Fi 2.4ГГц или 5ГГц; с увеличенным количеством портов Ethernet и SFP; с двумя «активными» модулями сотовой связи для «горячего» резервирования канала связи, в герметичном всепогодном корпусе и др.





МОДЕМЫ GSM/3G/4G

Модемы TELEOFIS RX подключаются к компьютеру либо к контролируемому прибору: счетчику, УСПД, платежному терминалу и другим устройствам, имеющим последовательный интерфейс связи. Обмен данными происходит по голосовому каналу в режиме CSD.

Интерфейсы

Каждый модем оснащен стандартным физическим интерфейсом: RS-232, RS-485 и/или RS-422. Отдельные модели имеют интерфейс USB.

Цифровой вход

Подключение датчика открытия двери электрошита позволяет дополнить узел учета функцией GSM-сигнализации. При срабатывании датчика модем отправит SMS, email-сообщение либо произведёт звонок на заданные номера.

Цифровой выход

Управляемые выходы «открытый коллектор» или «верхний ключ» позволяют управлять

внешними устройствами посредством SMS или телефонного звонка.

Сторожевой таймер перезагрузки

Встроенный сторожевой таймер осуществляет постоянный контроль работы GSM-модуля и производит автоматическую перезагрузку модема в случае системных сбоев и зависаний.

Готовые скрипты Python

Модемы TELEOFIS программируются на языке Python и имеют набор разработанных скриптов для решения задач контроля и связи через GPRS-интернет, работы с SMS и удаленного управления устройствами.

Выбор монтажного исполнения

Все модемы выпускаются в металлическом или пластиковом корпусе, а также во встраиваемом бескорпусном исполнении. Модели в металлическом корпусе имеют несколько вариантов монтажных креплений: для монтажа на DIN-рейку, на стену и для настольного применения.





Модемы с интерфейсом RS-232

Серия модемов с популярным интерфейсом RS-232 для подключения к ПК и устройствам для передачи данных и создания GSM-канала связи между удалёнными устройствами. Выпускаются в корпусе из металла или пластика с несколькими вариантами креплений, в том числе, на DIN-рейку и на стену.

RX100-R4/RX102-R4 — модемы в металлическом корпусе с одним/двумя SIM-слотами, входом для подключения датчиков и управляемым выходом «открытый коллектор». Питание от источника 12В.

RX600-R2/RX602-R2 — модемы в пластиковом корпусе с одним/двумя слотами SIM и выходом для питания внешних устройств. Питание от источника 12В либо от сети 85–265В.

RX300-R4/RX500-R4 — модемы с интерфейсами RS-232 и USB 2.0 для передачи данных в сетях 3G и 4G. Оптимальное решение для скоростной передачи больших объёмов данных. Имеют два слота для SIM-карт и могут работать только от USB-порта.



RX100-R4



RX600-R2



RX300-R4

Модель	Стандарт связи	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Рабочая температура	Материал корпуса
Модемы GSM с питанием 12В										
RX100-R4	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	–	открытый коллектор	сухой контакт	-40...+70°C	Металл
RX100-R2	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
RX102-R4	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	–	открытый коллектор	сухой контакт	-40...+70°C	Металл
RX102-R2	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
Модемы GSM с питанием 220В										
RX600-R2	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC 7–30 ВDC	12В или VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
RX602-R2	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC 7–30В DC	12В или VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
Модемы 3G/4G (USB)										
RX300-R4	UMTS (3G)	2	–	•	7–30В DC 5В (USB)	VCC	–	сухой контакт	-40...+70°C	Металл
RX500-R4	LTE (4G)	2	–	–	7–30В DC 5В (USB)	–	–	–	-40...+70°C	Металл
Встраиваемые решения (OEM)										
RX100-R4 (OEM 5V)	GSM (2G)	1	•	•	5В	–	–	–	-40...+70°C	Без корпуса, встраиваемый
RX102-R4 (OEM 3.3V)	GSM (2G)	2	•	•	5В + 3.3В	–	–	–	-40...+70°C	Без корпуса, встраиваемый
RX102-R4 (OEM 5V)	GSM (2G)	2	•	•	5В	–	–	–	-40...+70°C	Без корпуса, встраиваемый



Модемы с интерфейсом RS-485

Интерфейс RS-485 промышленных GSM-модемов **RX108/RX608** обеспечивает одновременное подключение до 256 устройств к одной двухпроводной линии связи длиной до 1200 м.

Для подавления отражения электрического сигнала на длинных расстояниях все модемы с интерфейсом RS-485 имеют встроенный терминальный резистор.


RX108-R2

Разъём интерфейса выполнен в виде удобного для подключения разрывного клеммного соединителя


RX108-R4

Модели с маркировкой **-R2/-R4** оснащены гальванической изоляцией интерфейса


RX608-R2

Модемы **RX608-R2/L2** со встроенным источником питания работают от сети переменного тока в диапазоне входных напряжений 85–265В

Модель	Стандарт связи	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Вход	Гальваническая развязка RS-485	Рабочая температура	Материал корпуса
Модемы GSM без гальванической развязки										
RX108-L4	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	сухой контакт	–	-40...+70°C	Металл
RX108-L4 2xSIM	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	сухой контакт	–	-40...+70°C	Металл
RX108-L2	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
RX108-L2 2xSIM	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
Модемы GSM с гальванической изоляцией										
RX108-R4	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	сухой контакт	•	-40...+70°C	Металл
RX108-R4 2xSIM	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	сухой контакт	•	-40...+70°C	Металл
RX108-R2	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	–	•	-40...+70°C	Пластик
RX108-R2 2xSIM	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	–	•	-40...+70°C	Пластик
Модемы GSM с питанием 220В										
RX608-R2	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC 7–30В DC	12В или VCC	–	•	-40...+70°C	Пластик
RX608-L2	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC 7–30В DC	12В или VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик

**RX108-R4U**

Модемы с интерфейсами RS-232+RS-485

Последовательные интерфейсы RS-232 и RS-485 широко используются в приборах учета для получения показаний с приборов в цифровой форме.

Два одновременно работающих интерфейса RS-232 и RS-485 позволяют подключать к одному модему разные типы оборудования: например, приборы учёта электроэнергии, тепла, газа.

Модели со встроенным блоком питания работают от сети переменного тока и имеют широкий диапазон входных напряжений 85–265В.

**RX608-L4U v.2**

Модем со встроенным блоком питания и реле для переключения линий данных интерфейса RS-485 от УСПД на резервный канал связи (модем)

**RX608-R6U**

Модем со встроенным блоком питания в герметичном корпусе с классом защиты IP65

**RX400-R2**

Модем для установки внутри счётчиков электроэнергии Альфа А1140 и А1700

Модель	Стандарт связи	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Гальваническая развязка RS-485	Реле разрыва RS-485	Рабочая температура	Материал корпуса
Модемы GSM с питанием 12В												
RX108-R4U	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	–	верхний ключ	сухой контакт	•	–	-40...+70°C	Металл
RX108-L4U	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	–	верхний ключ	сухой контакт	–	–	-40...+70°C	Пластик
Модемы GSM с питанием 220В												
RX608-L4U v.1	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC 7–30В DC	12В, 7.5В	–	сухой контакт	–	–	-40...+70°C	Пластик, для DIN-рейки
RX608-L4U v.2 (с реле)	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC 7–30В DC	12В, 7.5В	–	сухой контакт	–	•	-40...+70°C	Пластик, для DIN-рейки
RX608-R6U Professional	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC 7–30В DC	–	верхний ключ	АЦП	•	–	-40...+70°C	Пластик, герметичный
Встраиваемые решения (OEM)												
RX400-R2	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC	–	–	сухой контакт	–	–	-40...+70°C	Пластик, встраиваемый



Модемы с интерфейсом RS-422



RX112 – серия модемов с промышленным интерфейсом RS-422. Обеспечивают двусторонний обмен данными по 4-х проводной линии длиной до 1000 метров.

Модель	Стандарт связи	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Рабочая температура	Материал корпуса
RX112-L2	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	–	–	-40...+70°C	Пластик
RX112-L4	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	–	сухой контакт	-40...+70°C	Металл

Модемы RX с интерфейсом USB

Модемы с интерфейсом USB 2.0 могут работать через порт USB без подключения дополнительных источников питания.



RX101-R4

2G-модем с подключением и питанием по USB



RX300-R4

Скоростной 3G-модем с двумя SIM-картами с автоматическим переключением и поддержкой JAVA™



RX500-R4

Скоростной 4G-модем с двумя SIM-картами. Скорость приёма — до 100 Мбит/сек

Модель	Стандарт связи	Интерфейс	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Вход	Рабочая температура	Материал корпуса
RX101-R4	GSM (2G)	USB	1	•	–	5В (USB)	–	–	-40...+70°C	Металл
RX300-R4	UMTS (3G)	USB, RS-232	2	–	•	7–30В DC 5В (USB)	VCC	сухой контакт	-40...+70°C	Металл
RX301-R4 rel.2	UMTS (3G)	USB	1	–	–	5В (USB)	–	–	-40...+70°C	Металл
RX500-R4	LTE (4G)	USB, RS-232	2	–	–	7–30В DC 5В (USB)	–	–	-40...+70°C	Металл



ТЕРМИНАЛЫ GPRS/3G

Инновационный подход TELEOFIS к созданию интеллектуальных решений для сбора данных стал основой для разработки и выпуска автоматических терминалов серии WRX для передачи данных через мобильный GPRS или 3G-интернет.

Автоматическое подключение

Терминалы WRX поддерживают автоматическое подключение к Интернету и не требуют ввода АТ-команд. Для опроса удалённых приборов не нужно подключать второй терминал (модем) на ПК — достаточно иметь компьютер с выходом в Интернет. Соединение GPRS/3G, в отличие от режима CSD, позволяет подключаться ко всем узлам сети одновременно через GPRS-интернет.

Эффективность расходования средств

При передаче данных по GPRS оплата начисляется не за время соединения, а только за объём передаваемой информации, что значительно снижает затраты на услуги связи. Для экономии расходов терминал также можно настроить на установку соединения по расписанию либо по команде.

Режимы работы TCP-клиент и TCP-сервер

Терминал обеспечивает двусторонний обмен данными и работает как со входящими, так и с исходящими TCP-соединениями. В зависимости от структуры сети можно выбрать режим работы «Клиент» или «Сервер».

Светодиодная индикация сигнала GSM

Терминалы WRX имеют индикатор уровня сигнала сотовой связи, что позволит в процессе монтажа устанавливать устройство в точке максимально сильного и устойчивого приёма сигнала.

Надёжный канал связи

Встроенный сторожевой таймер обеспечивает бесперебойную работу терминала. Для надёжности канала связи прибор оснащен двумя SIM-картами и возможностью передачи данных через резервный CSD-канал.

Дистанционная конфигурация узлов системы диспетчеризации

Все терминалы имеют интерфейс USB 2.0 и поддерживают удалённую настройку через Интернет с помощью удобной программы конфигурации.




WRX700-R4


Терминалы с интерфейсом RS-232



WRX700/WRX900 — серия GPRS/3G-терминалов с интерфейсом RS-232 и питанием от сети 12В. Подключение к интерфейсу через разъём DB-9F.

WRX760/WRX960 — GPRS/3G терминалы с интерфейсом RS-232 и встроенным блоком питания 220В.


WRX768-R4 (питание 220В)


Терминалы с интерфейсом RS-485



WRX708/WRX908 — GPRS/3G терминалы с интерфейсом RS-485 и питанием от сети 12В. Подключение происходит через клеммный разъём.

WRX768/WRX968 — GPRS/3G терминалы с интерфейсом RS-485 и встроенным блоком питания 220В.


WRX708-R4 (крепление V)


Для удобного монтажа в электротехнические шкафы **терминалы с питанием 12В** выпускаются в двух типах корпуса:

- Квадратный корпус для крепления на DIN-рейку, на стену и для настольной установки.
- Треугольный корпус (крепление V, на DIN-рейку). Блок светоиндикации выведен на переднюю панель для быстрой диагностики состояния терминала.

Модель	Стандарт связи	Передача данных	SIM-карты	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Гальваническая развязка RS-485	Рабочая температура	Материал корпуса
Терминалы с интерфейсом RS-232 и питанием 12В											
WRX700-R4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
WRX900-R4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
WRX700-R4 (OEM)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	5В	—	—	—	—	-40...+70°C	Встраиваемый
Терминалы с интерфейсом RS-232 и питанием 220В/12В											
WRX760-R4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В	открытый коллектор	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
WRX960-R4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В	открытый коллектор	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
Терминалы с интерфейсом RS-485 и питанием 12В											
WRX708-R4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	•	-40...+70°C	Металл
WRX708-L4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
WRX908-R4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	•	-40...+70°C	Металл
WRX908-L4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	—	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
Терминалы с интерфейсом RS-485 и питанием 220В/12В											
WRX768-R4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	-40...+70°C	Металл
WRX768-L4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	—	-40...+70°C	Металл
WRX968-R4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	-40...+70°C	Металл
WRX968-L4	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC 7-30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	—	-40...+70°C	Металл



Терминалы с интерфейсом RS-422



WRX712-L4

WRX712-L4 — GPRS-терминал с промышленным интерфейсом RS-422 и диапазоном входного напряжения 7–30В. Обеспечивает двусторонний обмен данными по четырехпроводной линии длиной до 1000 метров.

WRX772-L4 — GPRS-терминалы со встроенным источником питания 220В.

Модель	Стандарт связи	Передача данных	SIM-карты	Сторожевой таймер	Напряжение питания	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Гальваническая развязка интерфейса	Рабочая температура	Материал корпуса
WRX712-L4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7–30В DC	VCC	–	АЦП	–	–40...+70°C	Металл
WRX772-L4	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265 В AC 7–30В DC	12В	открытый коллектор	АЦП	–	–40...+70°C	Металл



Терминалы с интерфейсами RS-232+RS-485



WRX968-R4U

WRX768/WRX968 — серия 2G/3G терминалов со встроенным блоком питания 220В и двумя последовательными интерфейсами RS-232 и RS-485.



WRX768-R6U

GPRS-терминал в герметичном пластиковом корпусе с классом защиты IP65



WRX768-L4U(M)

GPRS-терминал в пластиковом корпусе для установки на DIN-рейку



WRX400-R2

GPRS-терминал для установки внутри счётчиков Альфа А1140 и А1700

Модель	Стандарт связи	Передача данных	SIM-карты	Сторожевой таймер	Напряжение питания	Выход питания	Управляемый выход	Вход	Гальваническая развязка интерфейса	Рабочая температура	Материал корпуса
WRX768-R4U	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	–40...+70°C	Металл
WRX768-L4U	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	–	–40...+70°C	Металл
WRX768-L4U(M)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	–	АЦП	–	–40...+55°C	Пластик
WRX768-R6U	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	–40...+70°C	Пластик IP65
WRX968-R4U	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	–40...+70°C	Металл
WRX968-R6U	UMTS (3G) GSM (2G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	12 В, 7,5 В	открытый коллектор	АЦП	•	–40...+70°C	Пластик IP65
WRX400-R2	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85–265В AC 7–30В DC	–	–	АЦП	–	–40...+70°C	Пластик



M2M24

СЕРВЕР TCP-СОЕДИНЕНИЙ «M2M24»

Бесплатное ПО для организации каналов связи между программами диспетчеризации и 3G/GPRS терминалами TELEOFIS WRX с интерфейсами RS-232/RS-485/RS-422. Обеспечивает TCP-соединение с узлами учёта, которые не имеют возможности получить внешний IP-адрес и работают в режиме «TCP-Клиент».

Сервис предназначен для создания систем учёта ресурсов ЖКХ.

Функции сервера M2M24:

- Организация «прозрачных» каналов связи для передачи данных
- Создание служебного канала для удалённой настройки оборудования
- Подключение и администрирование большого количества терминалов
- Одновременный опрос большого количества устройств (подходит для диспетчеризации крупных систем)

M2M24 Cloud

M2M24 Cloud — облачная версия сервера.

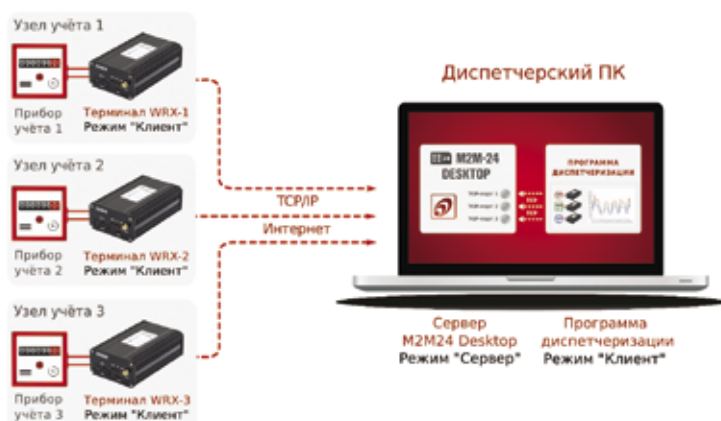
- Не требует установки и настройки программы вручную
- Позволяет дистанционно считывать настройки каждого терминала через служебный канал



M2M24 Desktop

M2M24 Desktop — локальная версия сервера. Разработана в виде программы для систем Windows и Linux.

- Отлично подойдёт для систем с большим количеством приборов учёта, так как предоставляет возможность импорта и групповой настройки терминалов по SMS
- Работает локально, что позволяет исключить зависимость от внешних серверов





УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

УСПД TELEOFIS RTU102/RTU602 — серия устройств для учёта ресурсов со встроенным модемом сотовой связи. Устройства производят сбор показаний с импульсных счётчиков, хранят данные в энергонезависимой памяти и по расписанию передают их на сервер диспетчеризации.

УСПД полностью автоматизируют учёт расхода ресурсов, а также помогают оперативно выявлять потери ресурса с помощью датчиков. Данные доступны круглосуточно, через Веб-интерфейс, а также через мобильное приложение.



RTU102

Сфера применения: учёт ресурсов (воды, тепла, газа, электроэнергии) в сфере ЖКХ.

Ключевые возможности УСПД:

- **Модем: GPRS, NB-IoT и/или LTE M1.** В 2017 году мы начали выпуск УСПД на базе модулей NB-IoT. Устройства разработаны специально для применения в сфере Интернета вещей, обладают ультрамалым энергопотреблением и могут работать от батареи **до 10 лет**.
- **До четырёх универсальных входов** для подключения импульсных счётчиков, аналоговых и дискретных датчиков.
- **До шести входов для подключения датчиков** (протечки, температуры и др.) + встроенный датчик вскрытия УСПД.
- Хранение данных в **энергонезависимой памяти** (до 137 800 записей).
- **Два слота для SIM-карт**, обеспечивающие надёжную передачу данных.
- **Питание:** от внешнего источника 12В, встроенного БП либо автономно, от батареи Li-SOCL2 3200мАч. Питание от встроенной батареи позволяет использовать УСПД на объектах, где отсутствует внешнее энергоснабжение.
- **Тип корпуса:** металлическое исполнение или герметичный пластиковый корпус (IP65).
- **Передача данных на сервер Телеметрия.рф:** по расписанию, по нажатию кнопки и по событию на объекте.
- **Онлайн-доступ к данным 24/7** через веб-интерфейс сервера Телеметрия.РФ
- **Широкие возможности настройки УСПД:** по интерфейсу RS-232/RS-485 и дистанционно, через веб-интерфейс.



УСПД TELEOFIS серии RTU102

Серия УСПД с автономным питанием в герметичном корпусе класса IP65. Предназначены для эксплуатации в помещениях с повышенным уровнем влажности и пыли. Автономное питание от встроенной батареи LI-SOCL2 позволит создать систему беспроводного мониторинга даже на самых труднодоступных объектах. Доступны модели со встроенной и внешней антенной.




RTU602


УСПД TELEOFIS серии RTU602

УСПД со встроенным блоком питания 220В и батареей автономного питания Li-SOCL2. Приборы выполнены в металлическом корпусе и могут работать от сети 220В, от источника постоянного тока 12В, а также от батареи. Подходят для подключения высокочастотных счётчиков электроэнергии (до 20 кГц). Для усиления сигнала сотовой связи используйте внешнюю антенну.

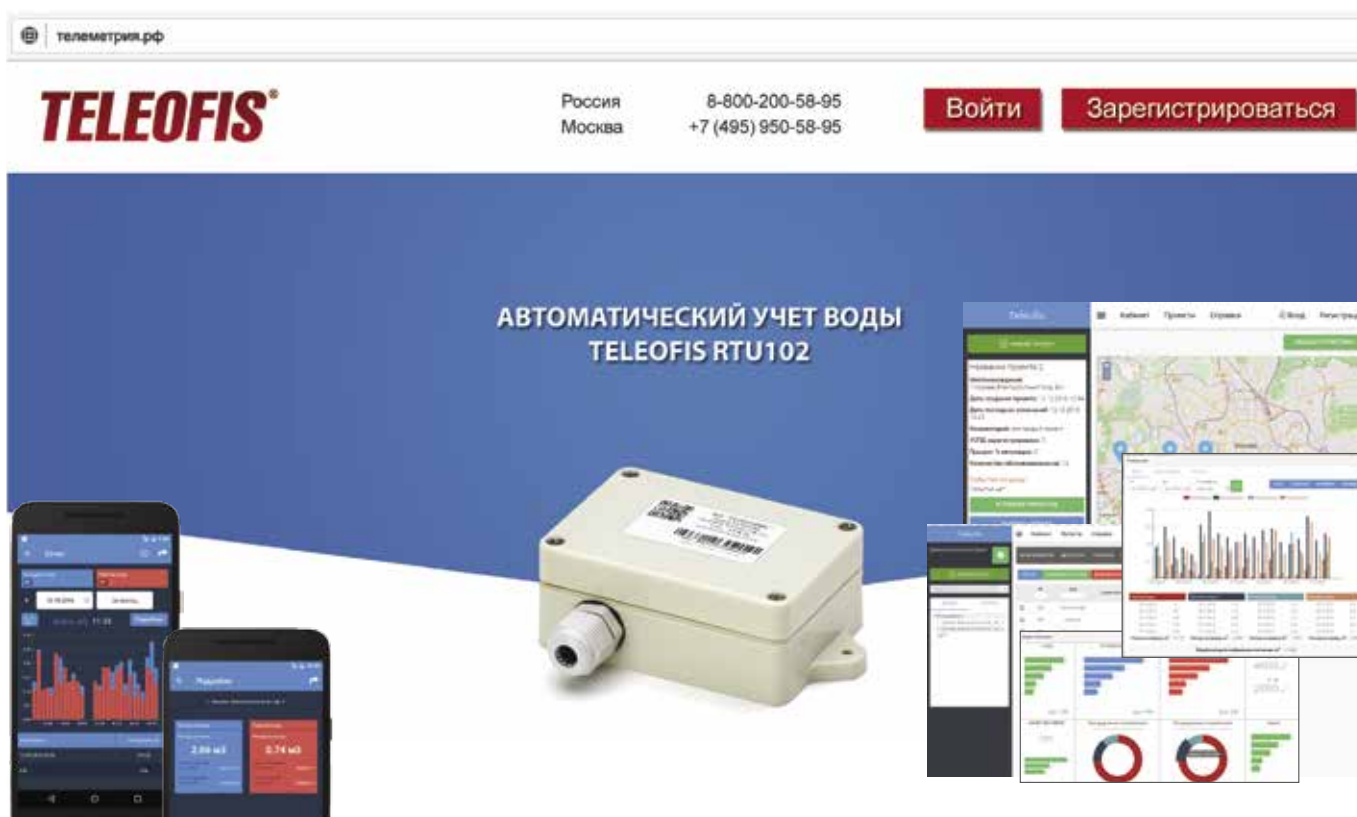
СЕРВЕР УЧЁТА РЕСУРСОВ ТЕЛЕМЕТРИЯ.РФ

Телеметрия.рф — облачный онлайн-сервер для учёта энергоресурсов. Сервер принимает, хранит и отображает через удобный веб-интерфейс измерительные и диагностические данные, полученные с УСПД TELEOFIS серии RTU102/RTU602.

Вход на сервер осуществляется через веб-браузер, а также через мобильное приложение, что позволяет иметь круглосуточный доступ к данным.

Возможности сервера:

- Отображение показаний со всех квартирных и общедомовых приборов учёта
- Сверка и коррекция показаний
- Оперативный вывод сообщений обо всех событиях и авариях на входах
- Дистанционная настройка УСПД TELEOFIS RTU102/RTU602
- Формирование отчётов за выбранный период
- Доступ к технологической информации о состоянии УСПД



ТЕЛЕМЕТРИЯ.РФ

Россия
Москва

8-800-200-58-95
+7 (495) 950-58-95

Войти

Зарегистрироваться

ТЕLEOFIS®

АВТОМАТИЧЕСКИЙ УЧЕТ ВОДЫ
TELEOFIS RTU102

Смартфон и планшет с приложениями

Интерфейс веб-сервера



РОУТЕРЫ 3G/4G

Развитие сотовых сетей 3 и 4 поколения привело к росту применения беспроводных широкополосных сетей передачи данных для различных отраслей. 3G/4G роутеры TELEOFIS обеспечивают высокоскоростной доступ в Интернет и оперативную надёжную передачу больших объемов данных, в том числе, онлайн видео- и аудио-архивов.

Высокоскоростная передача данных

Скорость передачи данных 3G-роутеров TELEOFIS составляет до 14,4 Мбит/сек к абоненту и 5,76 Мбит/сек от абонента, а скорость роутеров 4G может достигать до 100 Мбит/сек и выше.

Множество сетевых функций

Роутеры TELEOFIS поддерживают многочисленные сетевые функции: NAT, QoS, IPSec, OpenVPN, GRE, IPIP, EoIP, PPTP, PPPoE, L2TP, VLAN, MPLS и др. Для подключения сетевого оборудования роутеры имеют интерфейсы Ethernet, Wi-Fi и трансиверы SFP.

Защита данных

Роутеры TELEOFIS обеспечивают многоуровневую защиту и высокую степень безопасности передаваемых данных с помощью различных протоколов туннелирования (PPTP, L2TP/IPSec, OpenVPN) и шифрования (WEP, WPA, WPA2). Все роутеры имеют встроенный брандмауэр и поддерживают фильтрацию доступа к сети по MAC и IP-адресам.

Wi-Fi на транспорте

Одним из вариантов применения роутеров TELEOFIS является обеспечение интернет-пользователей городского транспорта бесплатным доступом в сеть — роутеры устанавливаются на общественном транспорте и на его остановках.

Надёжность

Для бесперебойной высокоскоростной передачи данных необходимо профессиональное оборудование, предоставляющее надёжный и стабильный канал связи. В роутерах TELEOFIS серии GTX и RTU реализованы механизмы контроля состояния роутера и статуса соединения с сотовой сетью. Роутеры имеют встроенный сторожевой таймер WatchDog для защиты от программных сбоев, а также два слота для SIM-карт для резервирования канала связи.

Расширенный температурный диапазон

Профессиональный роутер должен стабильно работать в суровых условиях эксплуатации, в частности, при отрицательных температурах. Все роутеры TELEOFIS гарантированно работают в температурном диапазоне от -40 °C до +70 °C.

Гарантия на все роутеры – 4 года

В 2018 году мы увеличили срок гарантийного обслуживания на все роутеры до четырёх лет. Ранее гарантия составляла два года.



3G/4G РОУТЕРЫ TELEOFIS СЕРИИ RTU

TELEOFIS RTU — новые 3G/4G роутеры для промышленного и коммерческого применения, оптимально сочетающие в себе высокую производительность, функциональность и выгодную стоимость.

Предоставляют высокоскоростной защищенный доступ в Интернет для офисов и предприятий, транспорта, SCADA-серверов, POS-терминалов, IP-видеокамер, систем безопасности и др.



RTU968

3G-роутеры (до 14,4 Мбит/сек, HSPA+)

- 2 x SIM
- 2 x Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- 1 x RS-232, 1 x RS-485, 4 x линии I/O
- 1 x USB Host/Device (тип A)
- 1 x microSD
- Питание: 8–50В DC



RTU1068

4G-роутеры (до 100 Мбит/сек, LTE)

- 2 x SIM
- 2 x Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- 1 x RS-232, 1 x RS-485, 4 x линии I/O
- 1 x USB Host/Device (тип A)
- 1 x microSD
- Питание: 8–50В DC

Возможности роутеров TELEOFIS серии RTU:

- **Открытая операционная система OpenWrt.** Пакетный менеджер системы имеет репозиторий, включающий более 3500 пакетов программ, что позволяет расширять функционал устройства под любые задачи пользователя.
- **Сетевые функции:** протоколы VPN (PPTP, IPSec, OpenVPN и др.); NAT, MPLS, QoS, Ipv6.
- **Два слота для SIM-карт** с автоматическим переключением обеспечивают резервирование беспроводного канала связи, что делает роутеры RTU надёжным и эффективным решением для применения на удалённых объектах.
- **Разнообразие интерфейсов:** два порта Ethernet 10/100, порты RS-232, RS-485, слот microSD и четыре универсальные линии ввода-вывода.
- **Преобразование протоколов Modbus RTU/ASCII в Modbus TCP.**
- **Широкий спектр дополнительных опций:** возможность установки модулей Wi-Fi, GPS, второго модуля сотовой связи, сверхточных часов, модуля резервного питания и др.
- **Широкий диапазон питающих напряжений:** 8–50В DC или 85–265В AC при заказе роутера с модулем блока питания.
- **Ключевая особенность роутеров RTU** — структура модулей (блоков), с помощью которой вы сами сможете подобрать оптимальную конфигурацию устройства под конкретные задачи. Каждый блок имеет свой набор интерфейсов и отвечает за реализацию определенных функций (например, блок АСУНО для управления освещением).



3G/4G (WI-FI) РОУТЕРЫ TELEOFIS СЕРИИ GTX

TELEOFIS GTX — серия профессиональных 3G/4G роутеров на аппаратной платформе RouterBOARD компании MikroTik – одного из лучших производителей сетевого оборудования по соотношению цена-качество-функционал. Роутеры предоставляют высокоскоростной защищенный канал передачи данных для коммерческих и промышленных объектов: IoT-систем, банкоматов, корпоративных сетей. Операционная система **MikroTik RouterOS** обеспечивает широкие возможности для построения сетей любой сложности: протоколы RIP, OSPF v2, BGP, VPN-протоколы IPsec, GRE, OpenVPN, PPTP, L2TP; брандмауэр Firewall RouterOS и др.

TELEOFIS GTX912 — серия роутеров 3G/4G на платформе MikroTik RouterBOARD912. В ассортименте есть модели с поддержкой Wi-Fi 802.11b/g/n (2.4 ГГц).



GTX300-S (912BC)

3G-роутеры (до 7,2 Мбит/сек, HSPA+)

- 2 x SIM
- 1 x Ethernet 10/100/1000Base-TX
- 1 x USB Host (тип A)
- Питание: 8–30В DC (Jack или PoE)



GTX400 (912BC)

4G-роутеры (до 100 Мбит/сек, LTE)

- 1 x SIM
- 1 x Ethernet 10/100/1000Base-TX
- 1 x USB Host (тип A)
- Питание: 8–30В DC (Jack или PoE)

TELEOFIS GTX953 — серия 3G/4G роутеров на платформе MikroTik RouterBOARD953. Выпускаются с двумя «активными» модулями сотовой связи, имеют расширенное количество портов Ethernet и SFP. В ассортименте есть модели с поддержкой GPS и Wi-Fi 5ГГц.



GTX300-S (953BM2)

3G-роутеры (до 14,4 Мбит/сек, HSPA+)

- 2 x SIM («горячее» резервирование)
- 3 x ETH 10/100/1000Base-TX
- 2 x SFP
- 1 x RS-232
- 1 x USB Host
- Питание: 8–30В DC (Jack или PoE)



GTX400 (953BC2)

4G-роутеры (до 100 Мбит/сек, LTE)

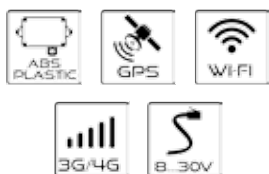
- 2 x SIM («горячее» резервирование)
- 3 x ETH 10/100/1000Base-TX
- 2 x SFP
- 1 x RS-232
- 1 x USB Host
- Питание: 8–30В DC (Jack или PoE)

РОУТЕРЫ 3G/4G СЕРИИ GTX и RTU ВО ВСЕПОГОДНОМ УЛИЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Для установки вне помещений 3G/4G-роутеры серии RTU и GTX выпускаются во всепогодном герметичном корпусе со степенью защиты IP65.

Роутеры стабильно работают при температуре до -40°C и являются надёжным средством для организации качественной беспроводной сети на удалённых объектах. Программный функционал предоставляет практически неограниченные возможности для построения сетей любой степени сложности.

Все маршрутизаторы оснащены удобными креплениями для установки на стену или мачту.



GTX300-S/GTX400 Wi-Fi (912 GM)

Серия 3G/4G (Wi-Fi)-роутеров уличного применения с поддержкой GPS. Построены на платформе MikroTik RouterBOARD912. Встроенный GPS-приёмник позволяет определять местоположение устройства и синхронизировать время со спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС с точностью до миллисекунды.

- 1 x SIM
- 1 x ETH 10/100/1000Base-TX
- 1 x USB-A (по умолчанию скоммутирован на 3G/4G-модуль)
- Wi-Fi 802.11 b/g/n 2.4ГГц (опционально)
- GPS/Glonass GNSS Gen 8B
- Питание: 8–30В DC (Jack, PoE)
- Операционная система: RouterOS
- OpenVPN, IPSec, GRE, PPTP, L2TP, NAT, QoS, MPLS и др.

В ассортименте представлены:

GTX300-S/GTX400 (912GM) — 3G/4G-роутеры с разъёмами для подключения внешних антенн для усиления сигнала сотовой связи.

GTX300-S/GTX400 (912GMC) — 3G/4G-роутеры с установленными внутренними антеннами 3G/4G/Wi-Fi.

RTU968/RTU1068

Серия 3G/4G-роутеров уличного применения для коммерческих и промышленных объектов.

- 1 x SIM
- 1 x Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Питание: 8–50В DC (MicroFit 4-Pin)
- Операционная система: OpenWrt
- OpenVPN, IPSec, GRE, PPTP, IPIP, L2TP, NAT, MPLS и др.
- Modbus RTU/ASCII ↔ Modbus TCP

В ассортименте представлены:

3G-роутеры RTU968 с внутренней антенной 3G или с разъёмом SMA для подключения внешней антенны 3G.

4G-роутеры RTU1068 с двумя внутренними антеннами 4G или с разъёмами SMA для подключения двух внешних антенн 4G.



КОНТРОЛЛЕРЫ 3G/4G

RTU968/RTU1068 EN — это серия контроллеров со встроенным 3G или 4G модемом для управления механизмами и процессами в составе распределенных и локальных АСУ ТП и АИИС КУЭ различных отраслей промышленности, энергетики, транспорта.

Встроенная в контроллеры система **EnLogic** предоставляет большие возможности по сбору, преобразованию, хранению и передаче данных на верхний уровень по протоколам телемеханики Modbus RTU/TCP, МЭК 60870-5-101/103/104, DNP3, а также по протоколам приборов учёта.

Контроллеры имеют структуру модулей (блоков), чтобы клиент сам мог подобрать требуемые характеристики устройства и количество дополнительных блоков под свои задачи. Улучшить производительность роутера можно за счет расширения конфигурации главного модуля (А), а увеличить количество интерфейсов — с помощью установки дополнительных блоков (В, С, D).



RTU968/RTU1068 EN. Модуль А



Контроллер RTU. Модуль А

Главный модуль (блок процессора)

- 2 x Ethernet 10/100 Мбит/сек
- 2 x SIM
- 4 x линии I/O (несколько режимов работы)
- 1 x RS-232, 1 x RS-485
- 1 x слот карты памяти microSD
- 1 x USB Host/Device
- Питание: 8–50В DC (разъём MicroFit 4-Pin)

Опционально:

Второй модуль сотовой связи, Wi-Fi, GPS, сверхточные часы, модуль резервного питания на ионисторе, выбор параметров производительности (объём RAM, объём Flash-памяти).

Контроллер RTU

2 блока



Модуль С

Блок со встроенным источником питания 85–265В AC.

Контроллер RTU

3 блока



Модуль В

Блок дополнительных портов:

- RS-232 (x2)
- RS-485 изолированный (x3)
- 1-Wire (x1)
- Счётчик импульсов (x4)

Контроллер RTU

4 блока



Модуль D

Блок управления внешним освещением (АСУНО):

- Реле управления нагрузкой (x4)
- Вход управления нагрузкой (x4)
- 1-Wire (x1)

ШЛЮЗЫ GSM/3G OFFICEGATE



Основное назначение телефонных 3G/GSM-шлюзов OfficeGate — обеспечить недорогой и качественной телефонной связью объекты, на которых нет возможности подключить проводные линии связи — загородные дома, дачи, передвижные офисы, склады.

Шлюз широко используется для телефонизации офисов. Подключите к шлюзу офисную АТС, настройте мобильные корпоративные тарифы — и вы существенно снизите расходы на телефонную связь.



GSM-шлюз OfficeGate

GSM-шлюз для телефонизации передвижных и стационарных объектов с использованием сотовой связи GSM.



3G/GSM-шлюз OfficeGate 2

Шлюз с поддержкой голосового соединения в сетях 3G (UMTS). Работает со всеми операторами сотовой связи (включая TELE2).

Возможности шлюзов OfficeGate:

- Встроенный определитель номера CallerID (FSK, DTMF)
- Чёткий чистый звук благодаря цифровой обработке звука
- Удобство использования: функция быстрого набора номера и использование символов автозамены при наборе
- Чёрный и белый списки абонентов
- Управление списками входящих и исходящих звонков
- Автоматический набор номера при снятии трубки (BabyCall)
- Удобная программа конфигурации для настройки шлюза через ПК

КОНВЕРТЕРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ



Преобразователи интерфейсов широко используются в составе автоматизированных систем и необходимы для объединения устройств с различными интерфейсами в единую сеть, для организации каналов связи в сети Интернет, а также в качестве удлинителей интерфейса, для передачи сигнала на дальние расстояния.



WR121

Промышленный конвертер для одновременного преобразования друг в друга трёх интерфейсов: USB, RS-232 и RS-485.

Предназначен для сопряжения широкого спектра устройств: приборов учёта, реле, контроллеров, датчиков, ПЛК, ПК, УСПД.

Конвертер поддерживает автоматическое определение скорости.



ER108-L4U

Двунаправленный конвертер для подключения устройств с интерфейсами RS-232/RS-485 к сети Ethernet.

Предназначен для работы с удалённым оборудованием на любом расстоянии из локальной или внешней сети.

Стандартные интерфейсы RS-232 и RS-485 позволяют использовать конвертер для подключения широкого спектра устройств: приборов учёта, контроллеров, датчиков, реле, ПЛК и пр.



ER108-R4U2 V2

Двунаправленный конвертер для подключения устройств с интерфейсами RS-232, RS-485 и RS-422 к сети Ethernet через порт Ethernet 10/100Base-TX.

Конвертер выполнен в компактном корпусе для удобной установки в коммуникационные шкафы. Имеет расширенный диапазон питания 8–50В DC, работает в режимах TCP-клиент/TCP-сервер, поддерживает настройку через Web-интерфейс.

Наличие нескольких независимых последовательных интерфейсов позволяет использовать конвертер для подключения широкого спектра устройств: приборов учёта, контроллеров, датчиков, исполнительных устройств, ПЛК.

АКСЕССУАРЫ



БЛОКИ ПИТАНИЯ

Для питания сотовых модемов и терминалов необходимы надежные источники питания.

Наша компания поставляет блоки питания в широком ассортименте: универсальные, на DIN-рейку, с расширенным диапазоном температур и др.



PS12-500S/PS12-1000

Серия блоков питания для GSM-модемов с подключением через типовой разъем RJ-12



DPS12-12

Блок питания AC-DC для питания электро- и радиооборудования постоянным стабилизированным напряжением 12В.

Имеет встроенную защиту от КЗ и перегрузок

АДАПТЕРЫ

Модемы и терминалы TELEOFIS позволяют подавать питание на интерфейсы приборов учёта через специальные разъёмы. Напряжение на выходах питания оборудования TELEOFIS, как правило, равно 12В.

Для приборов учёта, имеющих диапазон входного напряжения до 9В, мы выпускаем ряд адаптеров, которые преобразуют напряжение 12В в стабилизированное напряжение 7.5В.



PS1275

Адаптер для подключения к выходам питания GSM-модемов TELEOFIS



PS1275 v.2

Адаптер для подключения к модемам и терминалам TELEOFIS с разъёмными клеммниками



АНТЕННЫ

Внешние антенны усиливают сигнал сотовой связи в зонах неуверенного приёма и обеспечивают объект надёжной и стабильной связью. Коэффициент усиления антенны соответствует ее эффективности.

Следует учитывать тип разъёма, установленного на устройстве, к которому будет подключена антенна. Мы поставляем широкий ассортимент антенн с популярными разъёмами SMA и FME для применения с GSM/3G/4G-оборудованием.

Наши партнёры — ведущие отечественные производители антенн: Антей, BEST, Триада.



АНТЕННЫ TELEOFIS RC

В 2017 году мы выпустили серию 3G, 4G и Wi-Fi антенн для беспроводных устройств — **TELEOFIS RC**. Антенны предназначены для совместного применения с модемами, роутерами, шлюзами и другим оборудованием сотовой связи.



TELEOFIS RC30

Компактная антенна с усилением 5dB и разъёмом SMA. Выполнена на магнитной базе с кабелем 2 метра.

Подходит для любых 3G-модемов и терминалов с антенным разъёмом SMA-f.



TELEOFIS RC41

Штыревая 4G/LTE-антенна всенаправленного действия в резиновом покрытии. Коэффициент усиления 3dB.

Предназначена для усиления сигнала приёмо-передающих устройств с разъёмом SMA-f, работающих на частотах 698-960/1710-2170/2500-2700МГц.

Линейка антенн **TELEOFIS RC40/42/50/52** подходит для любых устройств, работающих в сетях GSM/UMTS/LTE/Wi-Fi. Устройства имеют коэффициент усиления до 10dB, поддерживают широкий диапазон частот (880-960МГц, 1700-2700 МГц без промежутков) и значительно повышают уровень сигнала в местах неуверенного приёма. Диапазон рабочих температур: -40...+50°C. Выпускаются с двумя типами разъёмов: SMA-м (**RC40/RC42**) и RP-SMA-f для Wi-Fi оборудования (**RC50/RC52**).


RC40/RC50

Антенны с магнитным основанием 80 мм для установки на горизонтальной поверхности.


RC42/RC52

Антенны с кронштейном для крепления на вертикальную поверхность.

Модель	Коэффициент усиления	Разъёмы	Диапазон	Wi-Fi
GSM-АНТЕННЫ				
TELEOFIS iPin-GL	3 dB	SMA угловой	900/1800 МГц	—
TELEOFIS iPin	3 dB	SMA	900/1800 МГц	—
TELEOFIS DAM-P2	1 dB	SMA	900/1800 МГц	—
Antey 902	9 dB	SMA/FME	900/1800 МГц	—
Antey 905	5 dB	SMA/FME	900/1800 МГц	—
Antey 906	13.5 dB	SMA/FME	900/1800 МГц	—
Antey Лорос 9	14 dB	SMA	900 МГц	—
BEST АКЛ-900 (О)	16 dB	SMA/FME	900 МГц	—
BEST АКЛ-900 (В)	20 dB	SMA/FME/TNC	900 МГц	—
ТРИАДА МА-976	5 dB	SMA	900/1800 МГц	—
3G-АНТЕННЫ				
TELEOFIS RC30 NEW!	5 dB	SMA	900/1800 МГц	—
Antey 909	5.5 dB	SMA/FME	850/900/1800/1900/2200 МГц	—
BEST АКМ-900 (Н)	9–17 dB	SMA/FME	790–2100 МГц	—
ТРИАДА-996	5 dB	SMA/FME	900/1800/2100 МГц	—
ТРИАДА-994	9 dB	SMA/FME	900/1800/2100 МГц	—
4G-АНТЕННЫ				
TELEOFIS RC41 NEW!	3 dB	SMA	900/1800/2100/2200/2400/2600/2700 МГц	—
TELEOFIS RC40/42 NEW!	5.5–10 dB	SMA	900/1800/2100/2700 МГц	—
TELEOFIS RC50/52 NEW!	5.5–10 dB	RP-SMA	900/1800/2100/2400/2700 МГц	•
BEST АКМ-234 (О)	8–15 dB	SMA/FME	850/900/1800/2100/2400/2700 МГц	•
BEST АКЛ-34 (О)	12–17 dB	SMA	900/1800/2100/2700 МГц	—
ТРИАДА-2697	5–5.8 dB	SMA/FME	900/1800/2100/2400/2600 МГц	•

КАСТОМИЗИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ

Помимо корпусных модемов, терминалов и УСПД TELEOFIS предлагает широкий выбор экономичных бескорпусных исполнений и встраиваемых OEM-решений.

Модемы и УСПД без корпуса представляют собой готовые к работе устройства в виде печатных плат с интерфейсным разъёмом. Они полностью соответствуют корпусным аналогам, но отличаются более демократичной ценой.



RX100-R4 (OEM)

Встраиваемый GSM-модем
с интерфейсом RS-232



RTU102-NB1 (OEM)

УСПД с модемом NB-IoT.
Исполнение без корпуса
Модуль: U-Blox SARA-R4 или Quectel BC95/BG96



Модемы в OEM-исполнении предназначены для монтажа в аппаратуру, требующую беспроводной передачи данных (приборы учёта, контроллеры), и предполагают возможность модификации для создания собственного беспроводного оборудования.



WRX700-R4 (OEM)

Встраиваемый GPRS-терминал
с интерфейсом RS-232



RX102-R4 (OEM)

Встраиваемый GSM-модем с интерфейсом
RS-232 и двумя SIM-картами



В качестве отдельного решения выпускаются модемы и терминалы с двумя интерфейсами для установки внутрь счетчиков электроэнергии Альфа A1140 и A1700 «Эльстер Метроника».



RX400-R2

GSM-модем для передачи данных
по технологии CSD



WRX400-R2

GPRS-терминал (2xSIM) для передачи данных
в режиме GPRS TCP/IP



Модемы GSM/3G/4G

Модель	Интерфейс	Стандарт связи	SIM-карты	Таймер перезагрузки	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход*	Вход**	Рабочая температура	Материал корпуса
RX100-R2	RS-232	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX100-R4	RS-232	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	-	OK	СК	-40...+70°C	Металл
RX100-R4 (OEM 5V)	UART (5V)	GSM (2G)	1	•	•	5В	-	-	-	-40...+70°C	Встраиваемый
RX100-R4 (P, PT***)	RS-232	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	-	OK	СК	-40...+70°C	Без корпуса
RX101-R4	USB	GSM (2G)	1	•	-	5В (USB)	-	-	-	-40...+70°C	Металл
RX102-R2	RS-232	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX102-R4	RS-232	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	-	OK	СК	-40...+70°C	Металл
RX102-R4 (OEM 3.3V)	UART (3.3V)	GSM (2G)	2	•	•	5В + 3.3В	-	-	-	-40...+70°C	Встраиваемый
RX102-R4 (OEM 5V)	UART (5V)	GSM (2G)	2	•	•	5В	-	-	-	-40...+70°C	Встраиваемый
RX108-L2	RS-485	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX108-L2 2xSIM	RS-485	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX108-L4	RS-485	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX108-L4 2xSIM	RS-485	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX108-L4U	RS-232, RS-485	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	-	БК	СК	-40...+70°C	Металл
RX108-R2	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX108-R2 2xSIM	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX108-R4	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX108-R4 2xSIM	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	2	•	•	7–30В DC	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX108-R4U	RS-232, RS-485 (изол.)	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	-	БК	СК	-40...+70°C	Металл
RX112-L2	RS-422	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX112-L4	RS-422	GSM (2G)	1	•	•	7–30В DC	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX300-R4	USB, RS-232	UMTS (3G)	2	-	•	7–30В, 5В (USB)	VCC	-	СК	-40...+70°C	Металл
RX301-R4 rel.2	USB	UMTS (3G)	1	-	-	5В (USB)	-	-	-	-40...+70°C	Металл
RX400-R2	RS-232, RS-485 (изол.)	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC	-	-	СК	-40...+70°C	Встраиваемый
RX500-R4	USB, RS-232	LTE (4G)	2	-	-	7–30В, 5В (USB)	-	-	-	-40...+70°C	Металл
RX600-R2	RS-232	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В или VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX602-R2	RS-232	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В или VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX608-L2	RS-485	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В или VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX608-L4U v.1	RS-232, RS-485	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В, 7.5 В	-	СК	-40...+70°C	Пластик, для DIN-рейки
RX608-L4U v.2 (с реле разрыва)	RS-232, RS-485	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В, 7.5 В	-	СК	-40...+70°C	Пластик, для DIN-рейки
RX608-R2	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	1	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	12В или VCC	-	-	-40...+70°C	Пластик
RX608-R6U Prof.	RS-232, RS-485 (изол.)	GSM (2G)	2	•	•	85–265В AC, 7–30В DC	-	БК	АЦП	-40...+70°C	Пластик, IP65

* Тип цифрового выхода (О): ОК – открытый коллектор, БК — верхний ключ. ** Тип цифрового входа (I): СК – сухой контакт, АЦП — аналого-цифровой преобразователь. *** Р – исполнение без корпуса, РТ – исполнение без корпуса в термоусадочной ленте.

Роутеры 3G/4G*

Модель	Интерфейс	Передача данных	Скорость загрузки данных	Скорость передачи данных	SIM-карты	Wi-Fi	GPS	Операционная система	Сторожевой таймер	Питание	Антенный разъём	Рабочая температура	Материал корпуса
GTX300-S (953BM2)	Ethernet 10/100/1000 (x3), SFP (x2), USB A (x1), RS-232 (x1)	3G (UMTS/HSPA+)	до 14.4 Мбит/сек	до 5.76 Мбит/сек	2	-	•	RouterOS (Level 5)	•	8–30В DC (PoE, Jack)	разъём: SMA (x5)	-40...+70°C	Металл
GTX300-S Wi-Fi (912BC)	Ethernet 10/100/1000 (x1), USB A (x1)	3G (UMTS/HSPA+)	до 7.2 Мбит/сек	до 5.76 Мбит/сек	2	802.11n 2,4ГГц	-	RouterOS (Level 4)	•	8–30В DC (PoE, Jack)	разъёмы: SMA (x1), RP-SMA (x2)	-40...+70°C	Металл
GTX400 (912BC)	Ethernet 10/100/1000 (x1), USB A (x1)	4G (LTE)	до 100 Мбит/сек	до 50 Мбит/сек	1	-	-	RouterOS (Level 4)	•	8–30В DC (PoE, Jack)	разъём: SMA (x2)	-40...+70°C	Металл
GTX400 (912GMC)	Ethernet 10/100/1000 (x1), USB A (x1)	4G (LTE)	до 100 Мбит/сек	до 50 Мбит/сек	1	-	•	RouterOS (Level 4)	•	8–30В DC (PoE, Jack)	внутр.: 4G (x2)	-40...+70°C	Пластик (IP65)
GTX400 Wi-Fi (953BC2)	Ethernet 10/100/1000 (x3), SFP (x2), USB A (x1), RS-232 (x1)	4G (LTE)	до 100 Мбит/сек	до 50 Мбит/сек	2	802.11n 2,4ГГц	•	RouterOS (Level 5)	•	8–30В DC (PoE, Jack)	разъёмы: SMA (x5), RP-SMA (x3)	-40...+70°C	Металл
RTU968 V2. 2100.0111.S	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x1), RS-485 (x1) USB-A (x1), IO (x4), microSD (x1)	3G (UMTS/HSPA+)	до 14.4 Мбит/сек	до 5.76 Мбит/сек	2	-	•	OpenWrt	•	8–50В DC	разъём SMA (x1)	-40...+70°C	Металл
RTU1068 V2. 3000.0111.G1 (герметичный)	Ethernet 10/100 (x1) RS-232 (x1), RS-485 (x1) IO (x4), microSD (x1)	4G (LTE)	до 100 Мбит/сек	до 50 Мбит/сек	1	-	-	OpenWrt	•	8–50В DC	внутр.: 4G (x2)	-40...+70°C	Пластик (IP65)
RTU1068 V2. 3300.0111.S	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x1), RS-485 (x1) USB-A (x1), IO (x4), microSD (x1)	4G (LTE)	до 100 Мбит/сек	до 50 Мбит/сек	2	802.11n 2,4ГГц	-	OpenWrt	•	8–50В DC	разъёмы: SMA (x2), RP-SMA (x1)	-40...+70°C	Металл

* Ввиду большого количества возможных модификаций в таблице представлены не все модели роутеров GTX и RTU. Полный список опций смотрите в даташитах.

Терминалы GPRS/3G

Модель	Интерфейс	Стандарт связи	Передача данных	SIM-карты	Сторожевой таймер	Входное напряжение (VCC)	Выход питания	Управляемый выход*	Вход**	Рабочая температура	Материал корпуса
WRX400-R2	RS-232, RS-485	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	-	-	АЦП	-40...+70°C	Встраиваемый
WRX700-R4	RS-232	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX700-R4 (OEM)	UART (КМОП 3.3В)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	5В	-	-	-	-40...+70°C	Встраиваемый
WRX708-L4	RS-485	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX708-R4	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX712-L4	RS-422	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX760-R4	RS-232	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX768-L4	RS-485	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5 В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX768-L4U	RS-232, RS-485	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX768-L4U(M)	RS-232, RS-485	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	-	АЦП	-40...+70°C	Пластик
WRX768-R4	RS-485 (изол.)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5 В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX768-R4U	RS-232, RS-485 (изол.)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX768-R6U	RS-232, RS-485 (изол.)	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	OK	АЦП	-40...+70°C	Пластик, IP65
WRX772-L4	RS-422	GSM (2G)	GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX900-R4	RS-232	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX908-L4	RS-485	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX908-R4	RS-485 (изол.)	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	7-30В DC	VCC	-	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX960-R4	RS-232	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX968-L4	RS-485	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5 В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX968-R4	RS-485 (изол.)	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5 В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX968-R4U	RS-232, RS-485 (изол.)	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	OK	АЦП	-40...+70°C	Металл
WRX968-R6U	RS-232, RS-485 (изол.)	UMTS (3G)	HSPA, GPRS, CSD	2	•	85-265В AC, 7-30В DC	12В, 7.5В	OK	АЦП	-40...+70°C	Пластик, IP65

* Тип цифрового выхода (О): ОК — открытый коллектор. ** Тип цифрового входа (I): АЦП — аналого-цифровой преобразователь.

Устройства сбора и передачи данных (УСПД)

Модель	Интерфейс	Универс. вход	Сигнал. вход	Выход питания	Передача данных	Скорость передачи (DL)	Слот SIM	Сторожевой таймер	Питание	Резервное питание	Антенна	Рабочая температура	Материал корпуса
Модем GPRS УСПД TELEOFIS RTU102 GB1.1260.23.T	RS-232 (x1) только для настройки	x4	x2	x1 (3.6В)	GPRS (2G)	85.6/42.8 Кбит/сек	x2 карты в комплекте	•	Батарея Li-SOCL2 3.6В	—	Встроенная TRI4 3dB	-10...+50°C	Пластик IP65
Модем NB-IoT УСПД TELEOFIS RTU102 NM1.2268.10.T	RS-485 (x1) только для настройки	x4	x2	x1 (3.6В)	NB-IoT	100 Кбит/сек	x2	•	Батарея Li-SOCL2 3.6В	—	Внешняя 5dB (SMA)	-10...+50°C	Пластик IP65
Модем GPRS/ NB-IoT/M1 УСПД TELEOFIS RTU602 UV1.4246.11.H	RS-232 (x1) RS-485 (x1) USB (x1, для настройки)	x4	—	12В (x1) 3.6/5/ 12В (x1)	LTE Cat.M1/ NB-IoT/GPRS	1Мбит/сек, 100Кбит/сек 85.6Кбит/сек	x2	•	85-265В AC, 7-30В DC	Батарея Li-SOCL2 3.6В	SMA (x1)	-40...+70°C	Металл IP30

Контроллеры

Модель	Интерфейс	Счётчик импульсов	Блок АСУНО	Wi-Fi	GPS	Передача данных	Скорость передачи	SIM-карты	Операционная система	Сторожевой таймер	Питание	Рабочая температура	Материал корпуса
Контроллер 3G TELEOFIS RTU968 V2.1000.0111.S.EN	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x1), RS-485 (x1) USB A (x1), IO (x4) microSD (x1)	—	—	—	—	3G EDGE, GPRS	до 7.2 Мбит/сек	2	OpenWrt	•	8-50В DC	-40...+70°C	Металл
Контроллер 4G TELEOFIS RTU1068 V2.3400.0111.S.EN. AC.EN (2 блока)	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x1), RS-485 (x1) USB A (x1), IO (x4) microSD (x1)	—	—	802.11n 2,4ГГц	•	4G, 3G EDGE, GPRS	до 100 Мбит/сек	2	OpenWrt	•	85-265В AC, 8-50В DC	-40...+70°C	Металл
Контроллер 4G TELEOFIS RTU1068 V2.3300.0111.S.EN.BAC. EN (3 блока)	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x3), RS-485 (x4) USB A (x1), IO (x4) microSD (x1), 1-wire (x1)	x4	—	802.11n 2,4ГГц	—	4G, 3G EDGE, GPRS	до 100 Мбит/сек	2	OpenWrt	•	85-265В AC, 8-50В DC	-40...+70°C	Металл
Контроллер 4G TELEOFIS RTU1068 V2.3000.0111.S.EN. BACD.EN (4 блока)	Ethernet 10/100 (x2) RS-232 (x3), RS-485 (x4) USB A (x1), IO (x4) microSD (x1), 1-wire (x2)	x4	•	—	—	4G, 3G EDGE, GPRS	до 100 Мбит/сек	2	OpenWrt	•	85-265В AC, 8-50В DC	-40...+70°C	Металл



АО «Телеофис»

Москва, 1-й Нагатинский пр-д, д.2, стр.34

тел.: +7(495)950-58-95

тел.: 8(800)200-58-95

www.teleofis.ru

post@teleofis.ru