



### ОБЗОР МОДЕЛИ

Передача данных по **технологии GPRS** на сегодняшний день является наиболее перспективным и выгодным способом обмена информацией в системе контроля и учета энергоресурсов. Преимущества GPRS-соединения по сравнению с CSD:

- Высокая скорость передачи данных и непрерывный мониторинг производственных процессов, поскольку абонент постоянно подключен к сети.
- Оплата начисляется не за время соединения, а только за объем передаваемой информации (трафик), что значительно снижает расходы на услуги связи.
- Канал GPRS защищен паролем от несанкционированного доступа к данным.

Для обмена данными между удалёнными узлами по каналу GPRS/3G компания TELEOFIS разрабатывает и выпускает **многофункциональные промышленные терминалы серии WRX** с широким спектром возможностей для решения задач промышленной автоматизации и диспетчеризации. Передача данных происходит в «прозрачном» режиме по протоколу TCP/IP. Дополнительно терминал поддерживает соединение по резервному голосовому CSD-каналу.

**TELEOFIS WRX 768-R6U/968-R6U** – модификации терминалов в герметичном пластиковом корпусе с классом защиты IP65. Разработаны специально для стабильной и безопасной работы прибора в условиях повышенной влажности и пыли.

Терминалы оборудованы двумя стандартными промышленными интерфейсами RS-232 и RS-485 на пружинном клеммном блоке, интерфейсом USB 2.0 для подключения к ПК и дополнительными линиями ввода-вывода для работы с внешними устройствами (см. схему на Рис. 1). Благодаря встроенному блоку питания **WRX 768/968-R6U** могут получать питание как от сети 220В, так и от источника постоянного тока с напряжением 7-30В.

Передача данных по GPRS/UMTS и CSD

Два режима работы: TCP-сервер/TCP-клиент

Два последовательных интерфейса (RS-232, изолированный RS-485)

Интерфейс USB 2.0 для настройки терминала через ПК

Два слота для SIM-карт

Контроль состояния объектов и оперативное оповещение о нештатных ситуациях по SMS

Удалённое включение/выключение нагрузки вручную или по заданному расписанию

Программа конфигурации WRX Configuration Tool для дистанционной настройки параметров и управления оборудованием

Сервер TCP-соединений «M2M24.ru» для подключения оборудования и ПО диспетчеризации в режиме TCP-клиентов

Герметичный корпус со степенью защиты IP65 для работы в условиях агрессивных сред

### Сфера применения:

- Промышленная автоматизация, телеметрия и диспетчеризация (КИПиА, АСКУЭ, АСУ ТП, SCADA).
- Коммерческий учёт энергоресурсов (электроэнергия, газ, вода, тепло).
- Транспортные, охранные, аварийные и противопожарные системы.
- Помещения с повышенной влажностью и запылённостью (склады, подвалы)
- Дистанционное управление промышленным оборудованием: котельными, тепловыми, вентиляционными и осветительными установками; насосами, скважинами, инженерными сетями, конвейерами.
- Непрерывный контроль состояния объектов (дверей, окон, люков) и технологических параметров (температуры, влажности, воздуха, давления, освещения) с оперативным оповещением об аварийных ситуациях на объектах по SMS.

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Помимо базовой функции организации канала связи, **WRX 768/968-R6U** предоставляют широкие возможности настройки и управления удалёнными устройствами благодаря встроенному 32-битному микроконтроллеру:

- **Резервирование сервера.** Возможность одновременного подключения к 5 серверам в режиме «Клиент».
- **Подключение к терминалу до 5 диспетчерских компьютеров** в один момент времени. В любое время данные от приборов учёта может запросить клиент, управляющая компания или ресурсоснабжающая организация.
- **Настройка установки GPRS-соединения по расписанию** (суточное, недельное и месячное) для оптимизации расходов на услуги связи.

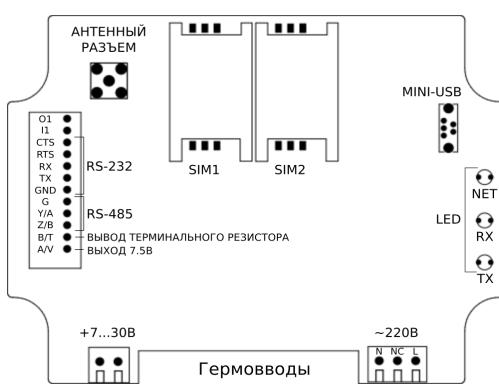


Рис. 1

- Контроль наличия соединения с сетью с помощью тестовых адресов для проверки работоспособности TCP-канала.
- Ограничение количества GPRS сессий в рамках заданного времени для экономии трафика в условиях неустойчивой связи.
- Настройка приоритетности SIM-карт для резервирования каналов связи и повышения надёжности передачи данных.
- Выбор режима работы в сети 2G или 3G (для терминала WRX968-R6U). Возможность автоматического выбора стандарта.
- Настройка последовательного порта.
- Дистанционная настройка линий ввода-вывода для контроля и управления удалёнными объектами: контроль состояния внешних устройств; оперативное оповещение диспетчера о нештатных ситуациях на объекте по SMS; включение удалённого оборудования вручную или по расписанию. Возможность управления линией вывода по SMS.
- Синхронизация времени с NTP-серверами (серверами точного времени).
- Дистанционная настройка параметров, режимов работы и обновление встроенного ПО терминала с помощью специальной программы конфигурации WRX Configuration Tool.

## Технические характеристики TELEOFIS WRX768(968)-R6U

	WRX768-R6U	WRX968-R6U	ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ И РАЗЪЁМОВ
<b>GSM МОДУЛЬ TELIT</b>	GL868-DUAL	3G UL865	
Диапазоны, МГц	EGSM 900/1800	UMTS 900/2100 EGSM 900/1800	
HSPA (Мбит/сек): приём — до 7.2, передача — до 5.76		•	
GPRS class 10, EDGE (Кбит/сек): приём — 85.6, передача — 42.8	•	•	
CSD: до 9600 бит/сек	•	•	
<b>МИКРОКОНТРОЛЛЕР STM32F102</b>			
Процессор	ARM Cortex-M3, 32-бит		
Частота	36 МГц		
<b>ПИТАНИЕ</b>			
Напряжение питания (DC), В	7-30		
Макс. ток потребления, (при U пит. = 12 В), мА	400		
Напряжение питания (AC), В	100-240		
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Габариты корпуса (Д x Ш x В) с учётом гермоводов, мм	145 x 108 x 57		
Вес, гр	240		
Материал корпуса	Пластик		
Степень защиты корпуса	IP65		
Крепление	на стену, крепёжные фланцы (T) резиновые приборные ножки (S)		
Средний срок службы, лет	5		
Наработка на отказ, часов	35 000		
Срок поддержания текущего времени при отсутствии внешнего питания, лет	3		
Гарантия, лет	2		
Сертификация	EAC		
<b>ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ И РАЗЪЁМОВ</b>			
<b>RS-232</b>			
Скорость передачи данных, бит/сек: 1200-115200 Передаваемые сигналы: TxD, RxD, RTS, CTS Разъём: DB9-F			
<b>RS-485, изолированный</b>			
Скорость передачи данных: 1200-115200 бит/сек Максимальная дальность связи: до 1000 м на 9600 бит/сек Нагрузочная способность: 32 един. нагрузки Терминальный резистор: подключаемый, 120 Ом Пиковое напряжение изоляц. барьера (1 мин, по UL 1577): 2500 В Макс. рабочее напряжение изоляц. барьера: 560 В Передаваемые сигналы: Data+ (A), Data- (B) Разъём: разрывной клеммный коннектор			
<b>I/O (линии ввода-вывода)</b>			
Выход 7.5 В для питания внешних устройств (1) Вход типа «АЦП» (настраиваемый как «сухой контакт») (1) Управляемый выход типа «открытый коллектор» (1)			
<b>Антенна</b>			
Разъём: SMA-F			
<b>USB 2.0</b>			
Разъём: mini-B			
<b>ПАРАМЕТРЫ НАДЁЖНОСТИ</b>			
Встроенный блок часов реального времени: RTC (real-time clock) Встроенный таймер перезагрузки: WDT (watchdog timer)			
<b>ВАРИАНТЫ НАСТРОЙКИ ТЕРМИНАЛА</b>			
<b>Локально:</b> по USB или через последовательный интерфейс			
<b>Дистанционно:</b> через служебный сервер TELEOFIS "M2M24" через CSD-соединение с помощью GSM-модема через собственный служебный сервер			
<b>УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ</b>			
Температура эксплуатации, °C		-40...+65	
Температура хранения, °C		-45...+80	

### ОАО «Телеофис»

115230, г. Москва, Электролитный проезд, д.1 корп.3,  
тел: +7 (495) 950-58-95, 8-800-200-58-95 (из России бесплатно)  
[www.TELEOFIS.ru](http://www.TELEOFIS.ru), e-mail: [post@teleofis.ru](mailto:post@teleofis.ru)