



RODOS-11 - описание устройства и программы

Данное устройство позволяет реализовать функцию автоматической перезагрузки компьютера (или других устройств) в случае «зависания» (USB WatchDog, сторожевой таймер). Также позволяет контролировать температуру и влажность окружающей среды и отправлять тревожные сообщения по электронной почте. Подключается к компьютеру через внутренний USB-порт материнской платы. Устройство RODOS-11 широко используется в серверных комнатах с целью контроля температуры и влажности. Маленький размер устройства (44x35x12 мм) позволяет с легкостью установить его в любой тип корпуса ПК и не требует дополнительного источника питания. Открытый протокол обмена позволяет реализовать свою версию управляющей программы.

Устройство поддерживает следующие функции:

- сторожевой таймер на 1-9 минут
- контроль температуры в 3-х точках (*опционально 6 точек и более*)
- контроль влажности в 1-й точке (*опционально 6 точек и более*)
- перезагрузка при пропадании сетевого соединения (*опционально*)
- отправка тревожных сообщений при достижении критических значений температур и влажности по e-mail
- удаленный доступ, поддержка проекта «Народный мониторинг» (*опционально*)
- поддержка протокола MODBUS RTU и систем SCADA (*опционально*)
- возможность подключения дополнительных исполнительных, измерительных и др. модулей, например датчики пыли, газа, движения, вскрытия (*опционально*)

В стандартную комплектацию входит:

- устройство RODOS-11 – 1 шт.
- датчик температуры REX-1 (DS18B20, -55...+125°C) с кабелем длиной 50 см – 2 шт.
- датчик влажности и температуры REX-2 (DHT22/AM2302, 0...99.9%) с кабелем длиной 50 см – 1 шт.
- кабель типа F-F для реализации функции перезагрузки длиной 30 см – 2 шт.

RODOS-11 - описание устройства и программы

Подключение.

Устройство RODOS-11 подключается непосредственно к разъему USB материнской платы с расположением выводов, представленным на Рисунке 1.

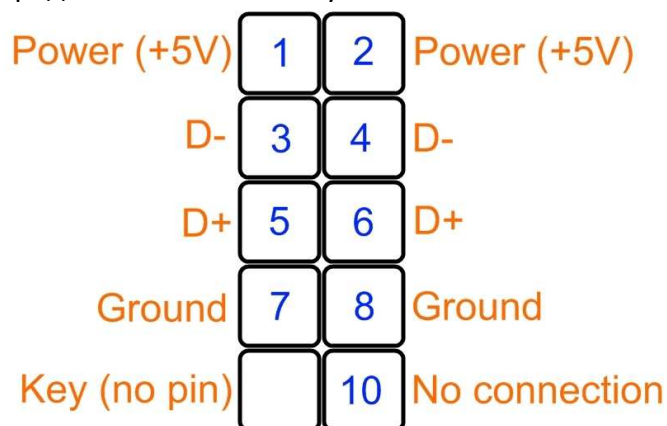


Рисунок 1.

Обмен данными производится через виртуальный COM порт (Silicon Labs CP210x USB to USART Bridge, используется микросхема CP2102, требуется установка драйвера) со следующими параметрами:

- скорость передачи/приема – 9600 бод
- число бит – 8
- стоп-биты – 1
- бит четности – нет

При подключении соблюдайте правильность установки устройства согласно Рисунку 2, обращая внимание на положение ключа. При необходимости подключение дополнительного USB устройства производится через разъем J2.

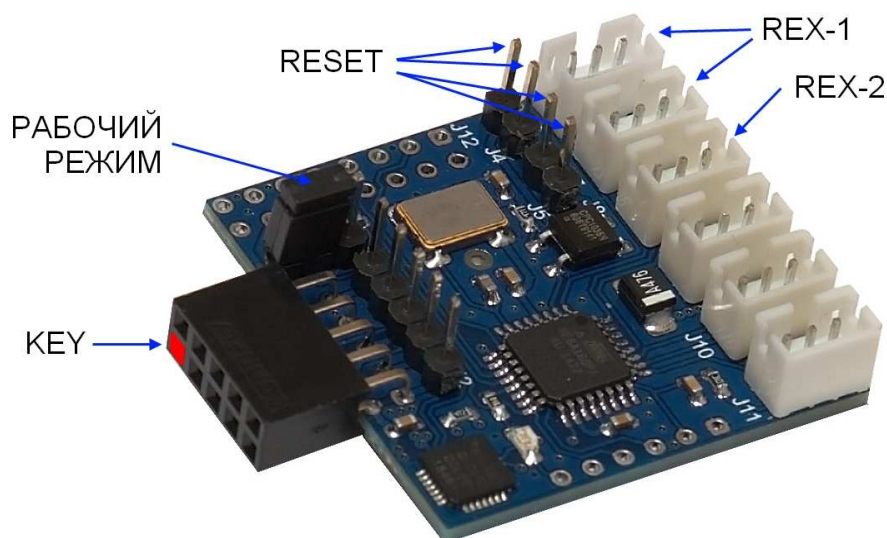


Рисунок 2.



RODOS-11 - описание устройства и программы

Протокол обмена данными.

Устройство может находиться в двух состояниях: обновления внутреннего ПО и рабочем. Состояние определяется положением переключки J3: положение «А», положение «В», отсутствует.

Список команд:

info → [www.olimp-z.ru/RODOS-11/\[boot/appl\]/VVVV/NNNNNNNN](http://www.olimp-z.ru/RODOS-11/[boot/appl]/VVVV/NNNNNNNN)

Получение информации об устройстве, где

www.olimp-z.ru – сайт производителя

RODOS-11 – имя устройства

boot/appl – состояние: режим обновления ПО / рабочий режим

версия ПО загрузчика / основной программы

NNNNNNNN – серийный номер

boot → D

Перевод в режим обновления программного обеспечения, где D зависит от состояния переключки J3:

0x00 – только режим обновления ПО (положение «В»)

0x01 – только рабочий режим (положение «А»)

0x02 – возможно оба режима (переключка отсутствует)

make_reset → ok/er

Производит замыкание контактов разъемов J4, J5 в течении 1 секунды (формирование RESET), не изменяет состояние сторожевого таймера

wdt_reset → ok/er

Сброс сторожевого таймера, устанавливает интервал 300 секунд (по умолчанию) или заданный командой **wdt_intervalN**. Если таймер сработал - устанавливает интервал 300 секунд.

wdt_intervalN → ok/er

Настройка интервала сторожевого таймера, N=1...9 – время в минутах, таймер не сбрасывается.

gettdsN → ТТТ,ТТ

Чтение температуры с датчиков DS18B20, подключенных к разъемам J6, J7, где

N – номер канала : 1 или 2

ТТТ,ТТ – значение температуры

gettdht3 → ТТТ,Т

Чтение значения температуры с датчика DHT22, подключенного к разъему J8, где

ТТТ,Т – значение температуры

gethdht3 → НН,Н

Чтение значения влажности с датчика DHT22, подключенного к разъему J8, где

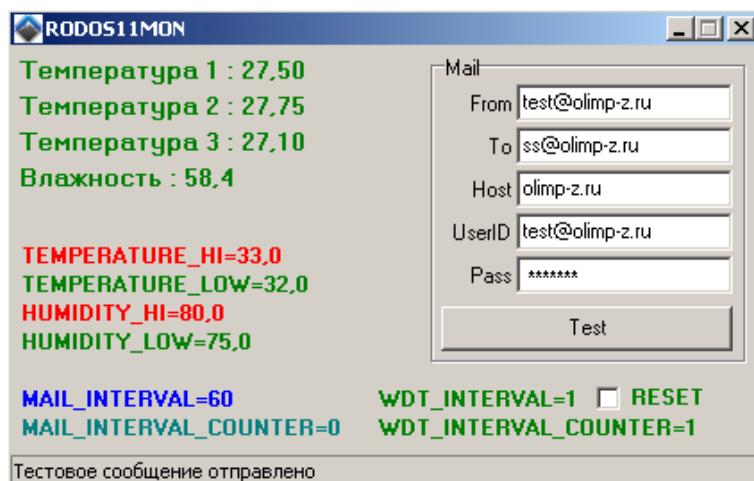
НН,Н – значение относительной влажности в процентах



RODOS-11 - описание устройства и программы

Последовательность подключения RODOS-11:

- подключите устройство к USB-порту
- задайте требуемые параметры в файле **RODOS11MON.ini**
- запустите программу **RODOS11MON.exe**



Параметры работы программы задаются в файле **RODOS11MON.ini**:

[Mail]	
From =test@olimp-z.ru	адреса отправителя письма
To =office@olimp-z.ru	адрес получателя писем
Host =olimp-z.ru	почтовый сервер
UserID =test@olimp-z.ru	идентификатор отправителя
Password =1234	пароль
INTERVAL =60	интервал повтора тревожных сообщений
[VIEW]	
ADVANCED =1	вид программы: 1 – расширенный, 0 – простой
MINIMAZED =0	минимизация программы при запуске: 1 – минимизировать, 0 - нет
[TEMPERATURE]	
HI =28	верхняя граница температуры срабатывания сигнала тревоги, градусы, должна быть больше LOW
LOW =27	нижняя граница температуры сброса сигнала тревоги, градусы, должна быть меньше HI
[HUMIDITY]	
HI =80	верхняя граница влажности срабатывания сигнала тревоги, проценты, должна быть больше LOW
LOW =75	нижняя граница влажности сброса сигнала тревоги, проценты, должна быть меньше HI
[WDT]	
INTERVAL =M	интервал сторожевого таймера, минуты, должен быть больше PERIOD M=1...9. Если в течение этого времени не придет команда сброса сторожевого таймера, то будет выполнена команда сброса (замыкание контактов разъемов J4, J5)
PERIOD =S	период сброса сторожевого таймера, секунды, должен быть меньше INTERVAL , S=1...540. Каждые S секунд отправляется команда сброса сторожевого таймера.

Функции и алгоритмы работы устройства могут быть изменены по Вашим требованиям при заказе партии от 100 штук.