

Watchdog таймер HYDRA-FTDI

Руководство по эксплуатации.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	3
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ	3
КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ	4
Типовая схема подключения	4
Управление устройством	5
Описание командного интерфейса	5
Выключение устройства	6
УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА USB УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПК С ОС В WINDOWS 2000/XP/VISTA/7	6
ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА	6
ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ	7
Разъемы коммутируемых каналов.....	7
Разъем RS-485 и питания устройства	8
Индикаторы режимов работы устройства	8
НОМЕНКЛАТУРА МОДИФИКАЦИЙ УСТРОЙСТВА	8
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	9
ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	9
ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ	9
МАРКИРОВКА ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10

Описание изделия.

HYDRA-FTDI-X – это устройство управления силовой нагрузкой (далее устройство), по командам поступающим в него через один из интерфейсов USB или RS485. Устройство имеет разъем для подключения внешнего источника питания постоянного тока 8-36В.

Устройство может иметь от 1 до 3-х независимых каналов управления нагрузкой. Каждый канал управляется отдельной командой, передаваемой на устройство через один из интерфейсов управления. Интерфейс USB позволяет управлять устройством и получать информацию о состоянии каждого канала с персонального компьютера с интерфейсом USB и ОС Windows XP,7,8, при помощи драйвера, поставляемого с устройством. Интерфейс RS485, позволяет подключать устройство к внешним контроллерам.

Устройство позволяет увеличить коммутируемый ток, путем объединения всех 3-х возможных каналов в один.

Области применения.

- Управление мощной нагрузкой в системах телеконтроля.
- Управление мощной нагрузкой в системах автоматического контроля.
- Умный дом.
- Системы М2М.
- Системы безопасности.
- Системы автоматического освещения.

Характеристики изделия.

- | | |
|---|--------------------------|
| • Напряжение источника питания | +8В ... + 36В; |
| • Защита от переплюсовки питания | - есть |
| • Корпус | -алюминий; |
| • Интерфейс подключения к компьютеру | - USB 1.1, RS232, RS485; |
| • Максимальное расстояние до компьютера по USB | - спец. USB.0; |
| • Максимальное расстояние до компьютера по RS485 | - до 1200м; |
| • Максимальный долговременный коммутируемый ток одного канала | -4 А; |
| • Максимальный кратковременный коммутируемый ток одного канала | - 16А не более 1.0 мсек; |
| • Максимальное коммутируемое напряжение одного канала | - 60 Вольт; |
| • Защита от неверной полярности коммутируемого напряжения в каждом канале | - есть ; |
| • Время коммутации – OFF-ON | - менее 1 мкс; |
| • Время коммутации – ON-OFF | - менее 1 мкс; |
| • Сопротивление канала в открытом состоянии | - не более 30 мОм; |
| • Температура эксплуатации | - -40, +60 гр. цельсия; |

- Драйвер ОС для работы через USB интерфейс
- Максимальная скорость передачи данных (со служебной информацией) : 250 кбит/сек;
- Скорость передачи данных в интерфейсы: RS485 – 9600 бит/сек, USB – 12 Мбит/сек;
- Интерфейсы: RS485, USB – независимы друг от друга;
- Внешний интерфейс 1: RS-485;
 - Поддерживаемые сигналы интерфейса RS485: A+, B;
 - Количество подключаемых приборов : до 32;
 - Максимальная длина линии: до 1200м;
 - Гальваническая развязка интерфейса: нет;
- Внешний интерфейс 2:
 - USB, для работы с ПК в режиме шлюза и конфигурации;
- Потребляемый ток от источника питания, без учета потребления коммутируемой нагрузки
 - не более 50 мА;
- Гальваническая развязка управляемых каналов между собой: есть;
- Гальваническая развязка управляемых каналов и питания устройства: есть;
- Рабочая температура:
 - -40 ..+ 80°C;
- Температура хранения:
 - -50 ..+ 85°C;
- Относительная влажность:
 - от 5 до 95% RH;
- Максимальная влажность:
 - 95% RH при +40°C;
- Степень защиты по IEC 60529
 - (DIN 40050, ГОСТ 14254-96): IP30;
- Размеры:
 - (Д*Ш*В)44 x 63 x 40 мм;
- Масса:
 - 57 грамм.

Комплектность.

- устройство;
- кабель питания;
- клеммники для каждого канала;
- коробка.

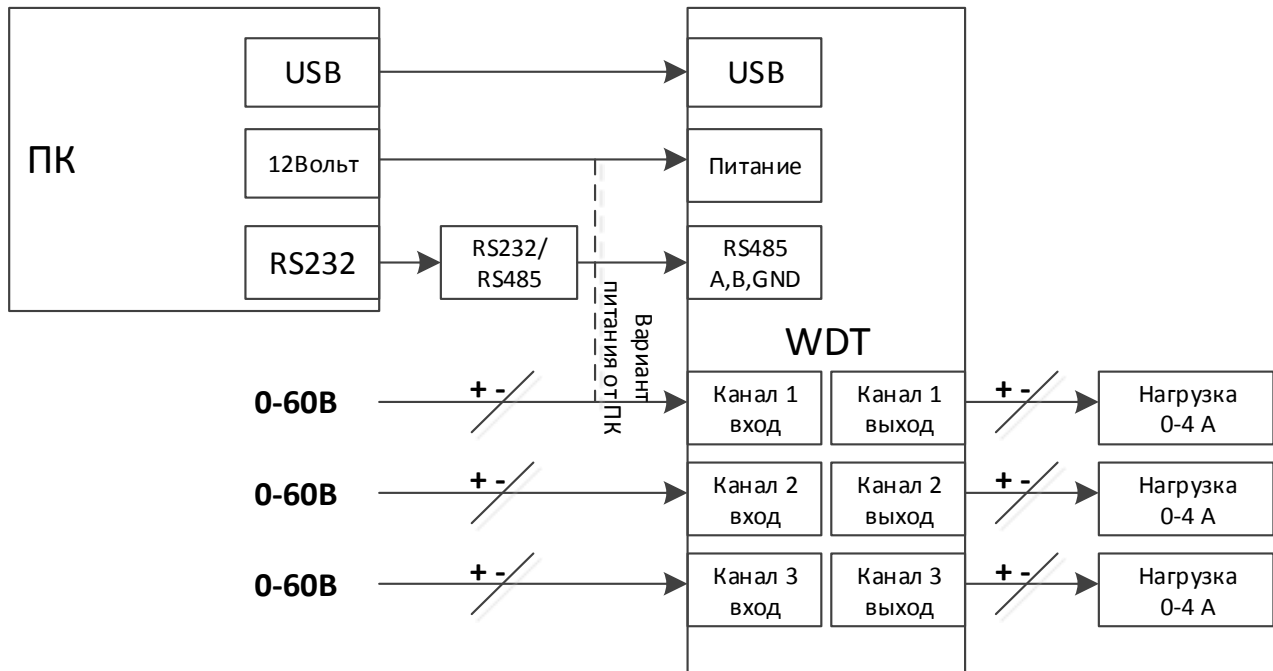
Работа с устройством.

Типовая схема подключения

- Включение устройства происходит автоматически после подачи питания.
- На рисунке изображена общая типовая схема включения.
 - Устройство может быть подключено к любому устройству USB с поддержкой режима HOST. В большинстве таким устройством будет ПК с предустановленной ОС, например из семейства Windows. **Подключение через USB осуществляется сертифицированным по**

стандарту USB2.0 кабелем длиной 1.8м Аm-Bm.

- Устройство также может быть подключено к шине RS485, например ПЛК (программируемого логического контроллера).
- Напряжение питания устройства находится в диапазоне 8-36В, и может быть осуществлено, например с внутреннего источника питания ПК, 12 Вольт.
- Коммутируемое напряжение питания находится в диапазоне 0-60В. Необходимо подключить коммутируемое напряжение, соблюдая полярность подключения, ко входу канала. К выходу канала подключить нагрузку, с соблюдением полярности.

**Управление устройством**

- Устройство управляется командами, посылаемыми через интерфейсы RS485 или USB.
- При управлении устройством через USB из персонального компьютера, необходимо установить драйвер устройства, предварительно скачав его с сайта производителя устройства по ссылке
- После установки драйвера в свойствах COM-порта необходимо сделать настройку скорости 9600 8-N-1 (Бит данных - 8 Четность - Нет Стоповые биты - 1 Управление потоком – Нет).
- Для отсылки команды в устройство, необходимо открыть виртуальный COM-порт и отослать команду в соответствии с описанием командного интерфейса устройства. По завершению работы с устройством, необходимо закрыть COM-порт.
- При управлении устройством посредством интерфейса RS485, необходимо также использовать команды в соответствии с командным интерфейсом, и формате передаваемого слова 9600 бит/сек, 8-N-1 (Бит данных - 8 Четность - Нет Стоповые биты - 1 Управление потоком – Нет.)

Описание командного интерфейса

- Устройство обрабатывает следующие команды:

'A': включить канал 1;

'B': включить канал 2;

'C': включить канал 3;

'a': выключить канал 1;

'b': выключить канал 2;

'c': выключить канал 3;

'V': отправить сообщение о версии устройства, ответ - '1' (номер версии устройства);

'S': проверить состояние концевиков. При запросе 'S' ответ 's' если концевик не замкнут, 'S' если концевик замкнут.

Выключение устройства

- Для выключения устройства необходимо отсоединить шнур питания устройства.

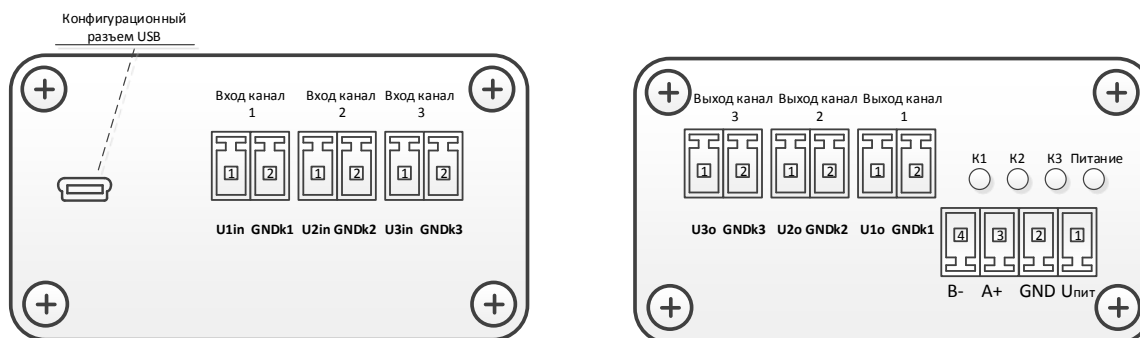
Установка драйвера USB устройства для подключения ПК с ОС в Windows 2000/XP/Vista/7.

- При первом подключении устройства к ПК и подаче питания в «Диспетчер устройств»-«Другие устройства» должно появиться устройство «FT232R USB UART».
- Правой кнопкой манипулятора мышь выбрать «Обновить драйвер»-«Выполнить поиск драйверов на этом компьютере» и указать в качестве источника каталог, в который предварительно распаковать драйвер, загруженный по ссылке «Продукция-->устройства управления нагрузкой- Watchdog таймер HYDRA-FTDI-->Программное обеспечение-->Драйвер USB **WDT-HYDRA-FTDI-X**». После установки в «Диспетчер устройств»-«Контроллеры USB» должно появиться устройство «USB Serial Converter», а в «Диспетчер устройств»-«Другие устройства» должно появиться устройство «USB Serial Port».
- Выбрав устройство «USB Serial Port», правой кнопкой манипулятора мышь выбрать «Обновить драйвер»-«Выполнить поиск драйверов на этом компьютере» и укажите в качестве источника каталог с драйвером. В результате в «Диспетчер устройств»-«Порты (COM и LPT)» должен появиться COM-порт.

Заводская настройка устройства.

Заводская настройка устройства выполнена : **все каналы выключены.**

Описание интерфейсов.



Разъемы коммутируемых каналов.

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
U1in	1	I	Вход питания первого канала	0-60В, 0-4А
GNDk1	2	I/O	Общий вывод первого канала	
U1o	1	O	Выход питания первого канала	0-60В, 0-4А
GNDk1	2	I/O	Общий вывод первого канала	
U2in	1	I	Вход питания второго канала	0-60В, 0-4А
GNDk2	2	I/O	Общий вывод второго канала	
U2o	1	O	Выход питания второго канала	0-60В, 0-4А
GNDk2	2	I/O	Общий вывод второго канала	
U3in	1	I	Вход питания третьего канала	0-60В, 0-4А
GNDk3	2	I/O	Общий вывод третьего канала	
U3o	1	O	Выход питания третьего канала	0-60В, 0-4А
GNDk3	2	I/O	Общий вывод третьего канала	

Разъем RS-485 и питания устройства.

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
+Up	1	I	Напряжение питания	+8В...+36В
GND	2	I/O	Общий провод	
A+	3	I/O	Стандарт RS485	0В...+4В
B-	4	I/O	Стандарт RS485	0В...+4В

Индикаторы режимов работы устройства.

Индикатор «Питание»	Красный - напряжение есть Отсутствие индикации - устройство выключено или неисправно.
Индикатор K1, K2, K3	Красный - канал выключен. Зеленый - канал включен. Отсутствие индикации - устройство выключено

Номенклатура модификаций устройства.

Наименование	Описание
HYDRA-FTDI-1	Одноканальное устройство
HYDRA-FTDI-2	Двухканальное устройство
HYDRA-FTDI-3	Трехканальное устройство

Техническая поддержка

Техническая поддержка осуществляется бесплатно в рабочие дни с 9:00 до 12:00 по московскому времени:

1. по электронной почте serv@geopath.ru
2. по многоканальному телефону 8(863)303-29-27, доб.4.

Часто задаваемые вопросы.

Вопрос	Ответ

Гарантийный ремонт.

Гарантийный срок эксплуатации - 36 месяцев с момента продажи.

Дата	Причина ремонта	Описание ремонта	Подпись

Маркировка изготовителя.

Модель устройства	<i>WDT-HYDRA-FTDI</i>
S/N	
Дата продажи	

г. Ростов-на-Дону, 2015 г., версия 1.0