

Универсальные модули ввода-вывода USB VPORTS.

Данный файл описывает функции для работы с модулями ввода-вывода дискретных сигналов USB VPORTS посредством динамической библиотеки **vports3.dll**. Декларация вызова **__stdcall**.

Список функций

uchar **ReloadDev**(uchar *clear*)

uchar **DevicesCount**(void)

uchar **DevIsConnected**(uchar *DN*)

ushort **GetDevVN**(uchar *DN*)

uchar **GetDevID1**(uchar *DN*)

uchar **GetDevID2**(uchar *DN*)

ushort **GetDevSN**(uchar *DN*)

uchar **GetSNDev**(SN:WORD)

uchar **GetInputReportDN**(uchar *DN*, uchar *rep*, uchar **arrofvar*,
uchar *len*)

uchar **SetOutputReportDN**(uchar *DN*, uchar *rep*, uchar **arrofvar*,
uchar *len*)

uchar **FindDeviceDN**(uchar *DN*, uchar *OnOff*)

uchar **VPGetInputPortsCount**(uchar *DN*)

uchar **VPGetOutputPortsCount**(uchar *DN*)

uchar **VPReloadPortsState**(uchar *DN*)

uchar **VPGetInputPorts**(uchar *DN*, ushort *&ports*)

uchar **VPGetInputPortsLatch**(uchar *DN*, ushort *&ports*)

uchar **VPGetOutputPorts**(uchar *DN*, ushort *&ports*)

uchar **VPSetOutputPorts**(uchar *DN*, ushort *ports*)

uchar **VPSetOutputSinglePort**(uchar *DN*, uchar *setorclear*, uchar
port)

```
uchar VPOFFONOutputPortsTime(uchar DN,
                               ushort portsoffT,
                               ushort portsonT,
                               uchar ONOFFtime)
```

```
uchar VPstartWD(uchar DN,
                 uchar wdtime,
                 ushort portsoff,
                 ushort portson,
                 ushort portsoffT,
                 ushort portsonT,
                 uchar ONOFFtime)
```

```
uchar VPstopWD(uchar DN)
```

```
uchar VPResetWD(uchar DN)
```

```
uchar VPResetDev(uchar DN)
```

Описание функций

Все функции кроме **DevicesCount**, **GetDevVN**, **GetDevSN**, **GetSNDev**, **VPGetInputPortsCount**, **VPGetOutputPortsCount** при удачном завершении возвращают 1, при ошибке - 0.

Во всех функциях работы с портами ввода-вывода кроме **VPSetOutputSinglePort** используется побитовая адресация входов и выходов (бит0-вход1, бит1-вход2 ... бит15-вход16, аналогично для выходов).

uchar **ReloadDev**(uchar *clear*) - поиск подключенных устройств (автоматически вызывается при загрузке DLL)

clear - очистить предыдущий список (1-Да, 0-Нет). При *clear*=1 список подключенных устройств формируется заново. При *clear*=0 к списку добавляются новые подключенные устройства.

uchar **DevicesCount**(void) - возвращает количество подключенных устройств VPORTS.

uchar **DevIsConnected**(uchar *DN*) - проверяет состояние устройства. Возвращает 1 если устройство подключено, 0 - если отключено.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**).

ushort **GetDevVN**(uchar *DN*) – возвращает номер версии модуля.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **GetDevID1**(uchar *DN*) – возвращает первый байт идентификатора модуля.

0x02 – VP241

0x03 – VP881

0x04 – VP011

0x05 – WD341

0x06 – WD021

0x07 – VP161

0x08 – SP261

0x0A – WD461

0x0B – VP162

0x0C – VP163

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **GetDevID2**(uchar *DN*) – возвращает второй байт идентификатора модуля.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

ushort **GetDevSN**(uchar *DN*) – возвращает серийный номер модуля.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **GetSNDev**(SN:WORD) – возвращает номер устройства с требуемым серийным номером, если не найдено возвращает 0.

SN – серийный номер устройства.

uchar **GetInputReportDN**(uchar *DN*, uchar *rep*, uchar **arrofvar*, uchar *len*) – получение данных от устройства. (смотрите **VPORIS HID Reports.pdf**)

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**),

rep – номер репорта,

**arrofvar* – указатель на массив размера *len* в который будут записаны данные репорта,

len – размер репорта в байтах.

uchar **SetOutputReportDN**(uchar *DN*, uchar *rep*, uchar **arrofvar*, uchar *len*) – передача данных устройству. (смотрите **VPORIS HID Reports.pdf**)

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**),
rep – номер репорта,
**arrofvar* – указатель на массив размера *len* с параметрами репорта,
len – размер репорта в байтах.

uchar **FindDeviceDN**(uchar *DN*, uchar *OnOff*) – включает мигание светодиода модуля (используется для поиска модуля при подключении более одного устройства VPORTS).

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**),
OnOff – включить/выключить светодиод (1 – включить, 0 – выключить).

uchar **VPGetInputPortsCount**(uchar *DN*) – возвращает количество входных портов модуля.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **VPGetOutputPortsCount**(uchar *DN*) – возвращает количество выходных портов модуля.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **VPReloadPortsState**(uchar *DN*) – принудительное обновление данных о состоянии портов модуля (требуется при использовании метода **Thread.Suspend** к потоку вызвавшему DLL)

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **VPGetInputPorts**(uchar *DN*, ushort &*ports*) – возвращает в переменной *ports* состояние входов.

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**),
ports – входы с 1 по 16.

uchar **VPGetInputPortsLatch**(uchar *DN*, ushort &*ports*) – возвращает в переменной *ports* состояние входов с защелкой (при срабатывании входа его состояние фиксируется и сохраняется до первого считывания).

DN – номер устройства (1..**DevicesCount**),
ports – входы с 1 по 16.

uchar **VPGetOutputPorts**(uchar *DN*, ushort &*ports*) - возвращает в переменной *ports* состояние выходов.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**),
ports - выходы с 1 по 16.

uchar **VPSetOutputPorts**(uchar *DN*, ushort *ports*) - устанавливает состояние выходов.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**),
ports - выходы с 1 по 16.

uchar **VPSetOutputSinglePort**(uchar *DN*, uchar *setorclear*, uchar *port*) - устанавливает состояние одного выхода.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**),
setorclear - включение/выключение выхода (1-ON, 0-OFF),
port - номер выхода (число от 1 до 16).

uchar **VPOFFONOutputPortsTime**(uchar *DN*, ushort *portsoffT*, ushort *portsonT*, uchar *ONOFFtime*) - устанавливает состояние выходов на заданный интервал времени.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**),
portsoffT - выходы которые необходимо выключить (с 1 по 16),
portsonT - выходы которые необходимо включить (с 1 по 16),
ONOFFtime - время в секундах на которое нужно включить/выключить выходы.

uchar **VPstartWD**(uchar *DN*, uchar *wdtime*, ushort *portsoff*, ushort *portson*, ushort *portsoffT*, ushort *portsonT*, uchar *ONOFFtime*) - запуск сторожевого таймера.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**),
wdtime - период сторожевого таймера в секундах,
portsoff - выходы которые необходимо выключить при срабатывании таймера (с 1 по 16),
portson - выходы которые необходимо включить при срабатывании таймера (с 1 по 16),
portsoffT - выходы которые необходимо выключить на заданный интервал времени при срабатывании таймера (с 1 по 16),
portsonT - выходы которые необходимо включить на заданный интервал времени при срабатывании таймера (с 1 по 16),
ONOFFtime - время в секундах на которое нужно включить/выключить выходы (указанные в параметрах *portsoffT/ portsonT*).

uchar **VPstopWD**(uchar *DN*) - останавливает сторожевой таймер.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **VResetWD**(uchar *DN*) - сброс сторожевого таймера.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**).

uchar **VResetDev**(uchar *DN*) - перезагрузка модуля.

DN - номер устройства (1..**DevicesCount**).