

## Модуль системного контроля WatchDog-USB: ПОВЫШЕНИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Н.П. Буклин (ООО "Пневмоконт")

Представлены технические характеристики и основные возможности модуля системного контроля WatchDog-USB.

При использовании компьютерной техники всегда существует задача защиты выполняемых функций от неуправляемых состояний, таких как заикливание некоторой части программы ("зависание") и самопроизвольные остановки. Решение задачи сводится к своевременному выявлению таких состояний и восстановлению работоспособности путем автоматического перезапуска ПК с помощью модуля системного

контроля. Это поможет надежно противостоять влиянию на компьютер сетевых помех и электромагнитных наводок от силового оборудования на промышленных объектах, а также в случае сбоя банковских платежных терминалов, автоматически перезагрузит "зависший" сервер.

На данный момент на рынке модулей перезапуска сложилась ситуация, когда стоимость подобного устройства или же проблемы, связанные с неудобством его настройки и эксплуатации, вынуждают отказываться от их использования и решать данные задачи программными средствами, которые в свою очередь не дают полной защиты от возникающих при работе компьютеров сбоев.

Все выше перечисленное привело к идее разработки и создания модуля перезапуска небольших габаритных размеров, сочетающихся с простотой установки и эксплуатации, а главное – низкой стоимостью при широких программных возможностях.

WatchDog-USB<sup>1</sup> (WD-U) выполняет следующую основную функцию: непрерывно контролирует время выполнения программы путем сравнения его с уставкой WatchDog-таймера и выдает сигнал RESET на ПК в случае, если время превысило заданную уставку. WatchDog-USB (рис. 1) может применяться для любых ПК, которые требуют повышенной отказоустойчивости и автоматического восстановления работоспособности после сбоев программных и технических средств.

Модуль системного контроля выпускается в двух модификациях:

- WatchDog-USB 1.1 – работает по USB на скорости 1,5 Мбит/с (Low speed);
- WatchDog-USB 2.0 – работает по USB на скорости 12 Мбит/с (Full speed).

Основные преимущества WatchDog-USB:

- простое и недорогое средство повышения отказоустойчивости ПК;
- обмен информацией с ПК по стандартному интерфейсу USB;
- питание от интерфейса USB не требует отдельного источника питания;
- световая индикация состояния устройства и контролируемого компьютера;
- легкая установка внутрь контролируемого компьютера на любое свободное место;
- высокая надежность, малые габариты;
- собственная библиотека API-функций для программного управления;
- малое потребление электроэнергии;

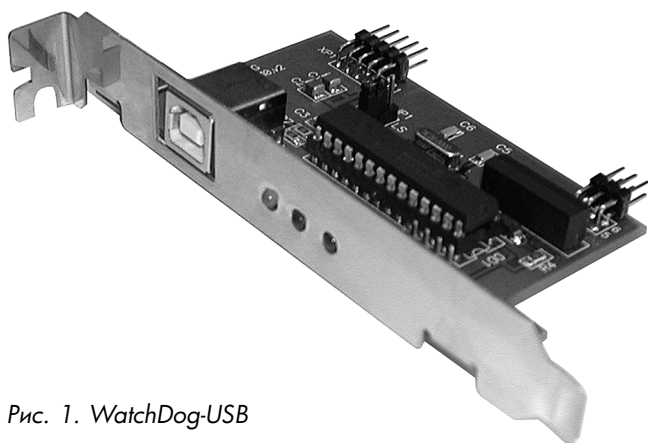


Рис. 1. WatchDog-USB

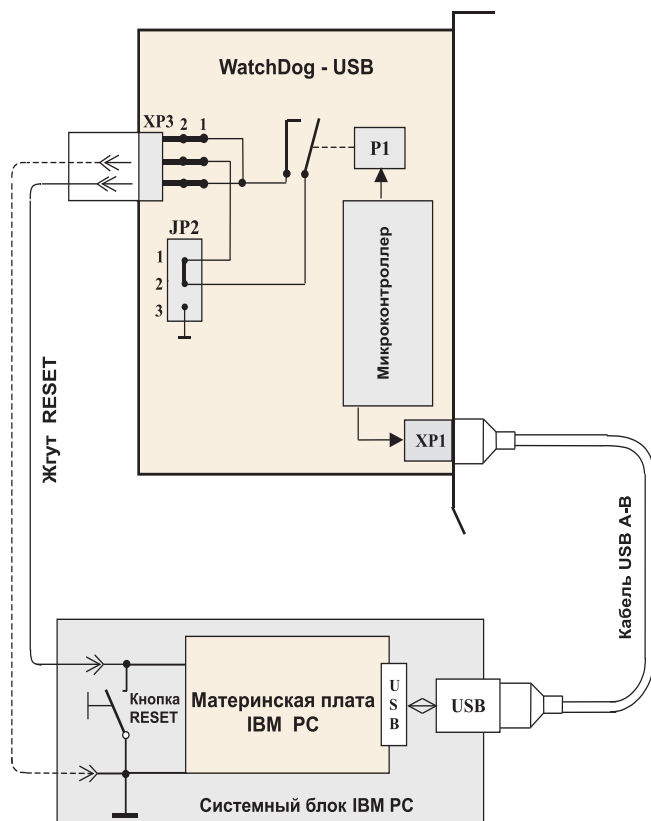


Рис. 2. Схема подключения WD-U

<sup>1</sup> Модуль системного контроля WatchDog-USB разработан ООО "Пневмоконт".  
Патент № 2265240. СЕРТИФИКАТ соответствия № РОСС RU.AE14.H00235.

- простая, не требующая специальной квалификации процедура подключения (рис. 2);
- не занимает слот в материнской плате;
- использование программируемого контроллера USB.

Основные возможности сервиса перезапуска WD-U:

- осуществление постоянного контроля над работоспособностью ПК с использованием пользовательских настроек сервиса;
- вывод диагностических сообщений в системный журнал ОС;
- фиксирование времени перезагрузки компьютера платой перезапуска;
- возможность горячей замены устройства или его временного отключения в процессе работы сервиса с фиксированием этого в системном журнале ОС;
- дополнительное управление из командной строки.

Библиотека функций для устройства WD-U API предназначена для реализации программного управления WatchDog-таймером устройства. При обра-

*Бужлин Николай Павлович — ген. директор ООО "Пневмоконт".*

*Контактный телефон (8412) 49-97-75, факс (8412) 55-64-96.*

*E-mail: info@pnevmocont.ru, Http://www.pnevmocont.ru*

**Технические характеристики**

ОС.....	Windows 2000/XP/Server 2003/Vista; Linux
Диапазон заданного времени программного WatchDog-таймера, ч.....	0...1,5907
Выходной сигнал RESET WatchDog-таймера.....	"сухой" контакт реле
Диапазон рабочих температур, °С.....	5...50
Относительная влажность воздуха, %.....	30...80%
	при температуре 35 °С
Габаритные размеры, мм.....	86,4x48,3x20
Масса, кг.....	≤0,2
Средний срок службы, лет.....	≥10

нии к API-функциям возможна более гибкая настройка WatchDog-таймера.

Список доступных функций:

- FindBoard производит определение факта подключения устройства к любому USB-порту компьютера;
- StartWatchDog производит запуск WatchDog-таймера устройства;
- StopWatchDog производит остановку WatchDog-таймера устройства.

**КонсЭрго™ – УНИВЕРСАЛЬНЫЙ НАБОР ПУЛЬТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**НПФ "КРУГ"**

*Представлены особенности конструкции и преимущества универсального набора пультовых конструкций серии КонсЭрго™.*

Серия КонсЭрго™ представляет собой универсальный проектно-компоновочный набор типовых конструкций, предназначенный для создания пультов оперативного и диспетчерского персонала современных систем контроля и управления.

Конструкции КонсЭрго могут поставляться:

- в составе ПТК, используемых, например, в автоматизированных системах управления, регулирования, контроля и измерения параметров ТП, технического и коммерческого учета энергоресурсов;

- самостоятельно по заказам для организации АРМ операторов, электриков, диспетчерских пунктов, других помещений персонала промышленных производств и т.д.

Преимущества конструкции КонсЭрго:

- модульность, гибкость компоновки разнообразных типов пультов;



Рис. 1. Пульты КонсЭрго в операторной

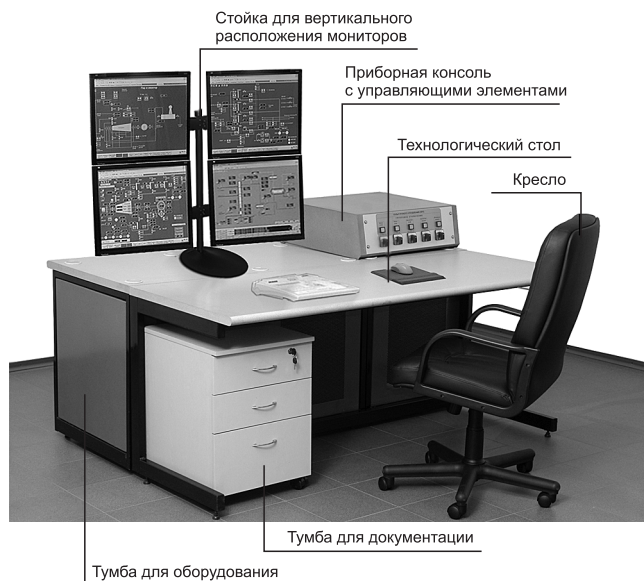


Рис. 2. Пульт оператора на основе конструкций КонсЭрго