



## **US-RS232**

### **SL-USB-RS232-XXX**

Руководство пользователя

Версия 1.0

29.10.2012

### **Введение**

Конвертеры US-RS232 и SL-USB-RS232-XXX, в дальнейшем конвертеры, являются интеллектуальными адаптерами универсальной асинхронной шины последовательной передачи данных (UART) с гальванически изолированным физическим интерфейсом RS232. Конвертеры подключается к компьютеру посредством интерфейса USB.

Конвертеры поддерживает работу одного канала UART. Конвертер может изменять параметры скорости передачи в широких пределах, что позволяет производить оптимизацию по дальности и скорости безошибочной передачи данных.

Конвертеры являются дальнейшим развитием серии конвертеров SL-USB-RS485. В данной версии существенно улучшены технические характеристики, в том числе обуславливающие защищенность устройства от импульсных помех и перенапряжений.

Конвертеры US-RS232,SL-USB-RS232-XXX работают в режиме COM портов компьютера.

Основным назначением конвертеров является использование их в качестве эффективного и надежного контроллера систем управления и сбора данных, имеющих интерфейс RS232.

## US-RS232 SL-USB-RS232

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

---

## Описание

### Общие сведения

Внешние виды конвертера приведены на Рис.1. Основные технические данные конвертера приведены в Таб. 1.

Конвертер имеет два внешних разъема USB и RS232. Разъем USB представляет собой стандартный USB MiniB разъем с пятью контактами. Разъем RS232 – стандартный DB9 Male (“папа”). Назначение линий разъема приведено в Таб. 2.



Рис.1  
Внешний вид конвертера

**US-RS232 SL-USB-RS232**

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

Таблица 2. Технические данные конвертера

<b>Общие</b>	
Габаритные размеры	90x50x17 мм
Вес	80 г
Питание	5В от USB порта. Собственное потребление 150 мА
<b>Интерфейс USB</b>	
Режим работы	USB2.0 Full Speed (12 Мбит.сек)
Разъем	MiniB, 5 контактов
Защита от ESD	15 кВ
<b>Интерфейс RS232</b>	
Линии интерфейса	TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND
Разъем	DB9M
Скорость передачи	до 500 Кбит/с
Гальваническая изоляция	1000 и 3000 В
Защита от ESD	15кВ
<b>Последовательный порт*</b>	
Скорость передачи	10 бит/с – 500 Кбит/с
Количество бит в слове данных	5,6,7,8,9
Бит четности	None, Odd, Even, Mark, Space
Количество стоп бит	1, 2
Размер FIFO буфера приемника	3-1024 байт
Размер FIFO буфера передатчика	1-1024 байт

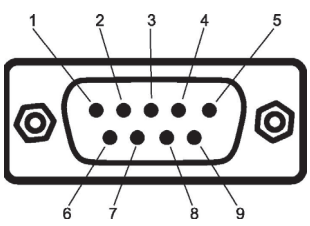
\*В таблице указаны аппаратные параметры порта. Параметры COM порта могут отличаться от приведенных выше.

## US-RS232 SL-USB-RS232

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

Таблица 2. Назначение линий разъема RS232.

DB9 (Папа)	№	Сигнал RS232	Тип
	1	DCD	IN
	2	RXD	IN
	3	TXD	OUT
	4	DTR	OUT
	5	GND	
	6	DSR	IN
	7	RTS	OUT
	8	CTS	IN
	9	RI	IN

## US-RS232 SL-USB-RS232

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

---

### Установка драйвера.

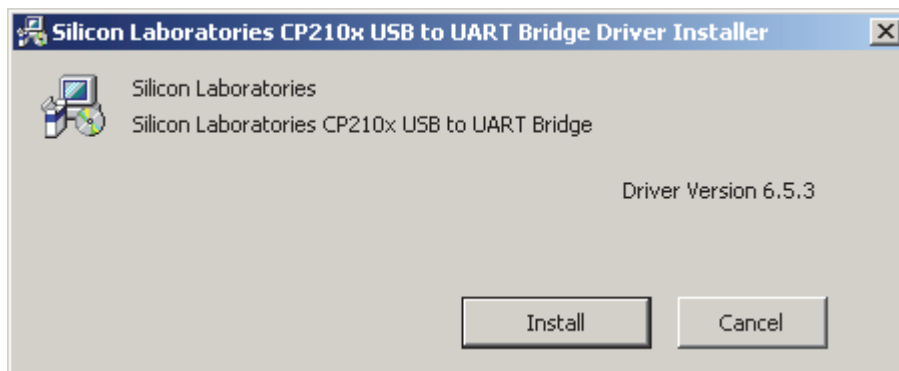
В зависимости от версии конвертера при первом подключении к данному компьютеру требуется установка драйверов.

#### SL-USB-RS232-OPTS и US-RS232

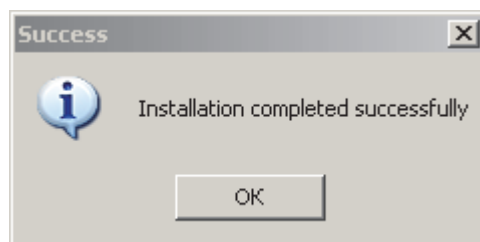
В эти конвертеры при поставки загружено firmware COM порта, поддерживающего драйверы фирмы Silicon Labs. Драйверы существуют для всех версий Windows, MAC OSX, Linux, Win CE и других операционных систем. Последние версии драйверов можно скачать со страницы <http://www.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>, а также со страницы <http://www.silabs.com/products/interface/usbtouart/Pages/usb-to-uart-bridge.aspx> на вкладке Tools.

Актуальные на момент выпуска конвертеров версии драйверов находятся на компакт-диске комплекта поставки. Ниже описана процедура установки для операционных систем Windows XP, Vista, Windows 7. Для других систем процедура описана в соответствующих файлах.

1. Убедится в том, что установка происходит до подключения конвертера к компьютеру, иначе появятся дополнительные диалоговые окна.
2. Запустить на выполнение исполняемый файл установки **CP210xVCPInstaller.exe**, который находится на компакт-диске в каталоге **\drivers\SiLabs\CP210x\Windows\_XP\_S2K3\_Vista\_7**. После запуска появится окно



2. Нажать кнопку "Install" и следовать инструкциям программы установки.
3. Дождаться появления сообщения об успешной установке



## US-RS232 SL-USB-RS232

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

---

4. Теперь можно подключать конвертер к компьютеру. Драйвер установится автоматически.

### SL-USB-RS232-OPTF

В эти конвертеры при поставки загружено firmware COM порта, поддерживающего драйверы фирмы "Future Technology Devices International Limited" (FTDI). Также установка этих драйверов потребует при загрузке соответствующего firmware в конвертер US-RS485.

Драйверы существуют для всех версий Windows, MAC OSX, Linux, Win CE и других операционных систем. Последние версии драйверов можно скачать со страницы <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>.

Актуальные на момент выпуска конвертеров версии драйверов находятся на компакт-диске комплекта поставки. Ниже описана процедура установки для операционных систем Windows XP, Vista, Win7 . Для других систем процедура описана в соответствующих файлах.

1. Убедитесь в том, что установка происходит до подключения конвертера к компьютеру, иначе появятся дополнительные диалоговые окна.
2. Запустить на выполнение исполняемый файл установки **CDM20824\_Setup.exe.exe**, который находится на компакт-диске в каталоге **\drivers\FTDI\Windows\_XP\_S2K3\_Vista\_7**. После запуска на некоторое время появится окно с сообщениями процесса установки. После установки оно закроется.
3. Теперь можно подключать конвертер к компьютеру. Драйвер установится автоматически.

## **US-RS232 SL-USB-RS232**

Руководство пользователя

Версия 1.0 29.10.2012

---

### **Комплект поставки**

В комплект поставки конвертера входит

Блок конвертера

Кабель USB A – miniB

Компакт диск с ПО.