



# Техническое описание преобразователя интерфейса idiBus\_USB\_2xRS485

## Основные характеристики

- Подключение к ПК по интерфейсу USB 2.0;
- Поддержка Windows 7/8/9/10, Mac, Linux, Android, WinCE;
- Входное напряжение 5В (от USB порта ПК);
- Гальваническая развязка между выходами USB тип В и RS-485;
- 2 канала интерфейса RS-485 со скоростью работы до 12 Мбит/с;
- Возможность подключения согласующего, pull-up и pull-down резисторов на каждом канале;
- Светодиодная индикация приёма, передачи и наличия питания;
- Габариты: 90x50x32 мм

## Краткое описание

Полудуплексный преобразователь интерфейса USB 2.0 в интерфейс RS-485 со скоростью работы до 12 Мбит/с выполнен на базе микросхемы FT2232H. Связь с компьютером осуществляется через порт USB тип В. Сигнал от ПК может передаваться в 2 отдельных канала (линии) RS-485, ввод / вывод данных проходит через кабель типа RJ-45.

Устройство предназначено для программирования, обслуживания и отладки модулей линейки idiBus, а также других устройств, использующих для коммуникации аппаратный интерфейс RS-485.





## 1. Общее описание

Преобразователь с гальванической развязкой между интерфейсами idiBus\_USB\_2xRS485 на базе микросхемы FT2232H разработан для подключения к ПК через USB-порт модулей линейки idiBus. Подключение осуществляется по промышленному интерфейсу RS-485 через 2 независимые линии передачи. Устройство обеспечивает получение и передачу ПК информации от модулей idiBus, работающих по одноименному протоколу, а также по другим протоколам промышленных сетей, основанным на аппаратном интерфейсе RS-485.

Драйвер микросхемы FT2232H создает на ПК 2 виртуальных COM-порта, соответствующих двум линиям передачи RS-485. Порты можно использовать для связи с устройствами на линии для их обслуживания или отладки. Драйвера устройства idiBus\_USB\_2xRS485 полностью совместимы с операционными системами Windows 7/8/9/10, Mac, Linux, Android и WinCE.

С одной стороны устройства размещен разъем USB тип B со светодиодной индикацией активности прибора, с другой - разъем RJ-45 со светодиодной индикацией приема и передачи данных для двух отдельных линий связи.

## 2. Технические характеристики

Интерфейсы	USB, RS-485
Напряжение питания, В	5 (от USB)
Напряжение на дифференциальных сигнальных выводах RS-485, В	-9...+14
Максимальный ток потребления, мА	250
Материал корпуса	Пластик
Габаритные размеры, мм	90 x 50 x32
Масса, г	65
Температурный диапазон работы, С	-40...+85
<b>Параметры интерфейса RS-485</b>	
Пропускная способность	до 12 Мбит/с
Разъём	RJ-45
Линии интерфейса	2 независимые дифференциальные сигнальные линии
<b>Параметры интерфейса USB</b>	
Разъём	USB тип B
<b>Гальваническая развязка</b>	
Устройство защиты	Четырехканальный цифровой изолятор ADUM7441CRQZ-RL7

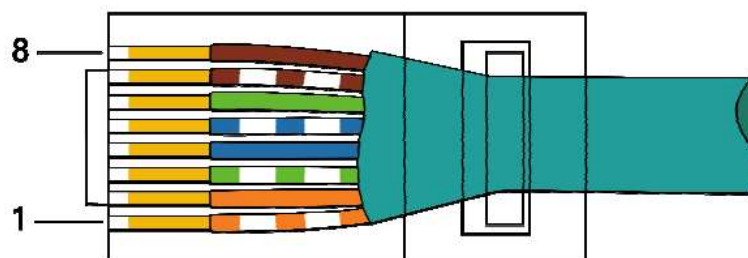


### 3. Устройство преобразователя



#### 3.1 Индикация

Обозначение на плате	Описание
ACT	Питание / Активный режим работы
LINE 0 TX	Отправка пакетов по линии 0
LINE 0 RX	Прием пакетов по линии 0
LINE 1 TX	Отправка пакетов по линии 1
LINE 1 RX	Прием пакетов по линии 1



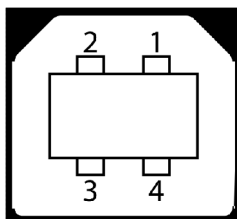
#### 3.2 Интерфейс RJ-45

Обозначение	Обозначение	Описание
1	NC	Не задействован
2	NC	Не задействован
3	B1	Дифференциальная сигнальная линия 1
4	B0	Дифференциальная сигнальная линия 0



5	A0	Дифференциальная сигнальная линия 0
6	A1	Дифференциальная сигнальная линия 1
7	GND	Цепь земли (общая для RS-485)
8	GND	Цепи земли (общая для RS-485)

### 3.3 Интерфейс USB тип B



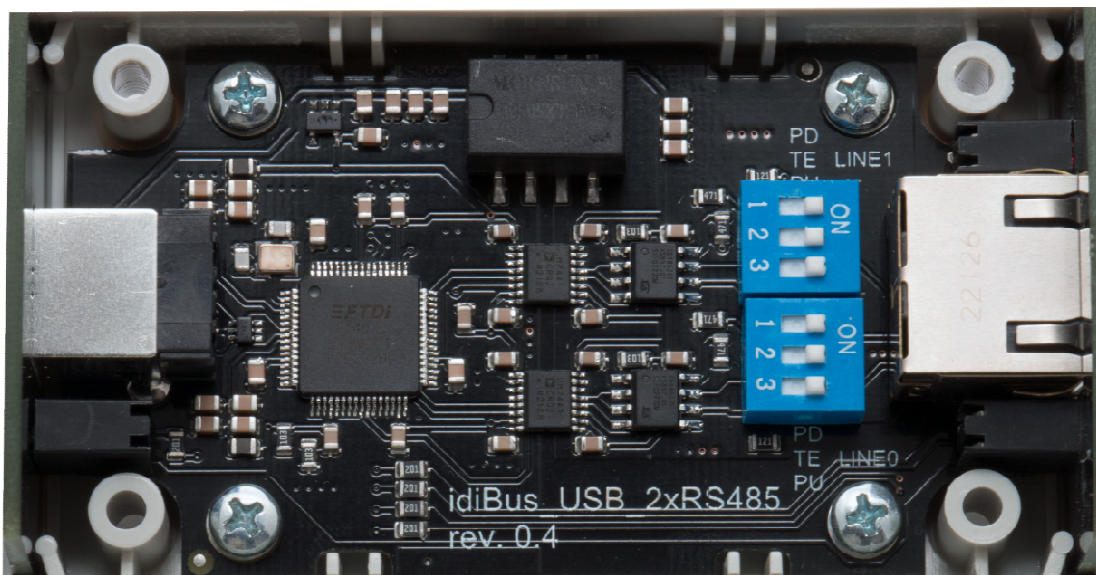
№ контакта	Обозначение	Описание
1	VCC	+ 5 В постоянного напряжения
2	D-	Data -
3	D+	Data +
4	GND	Земля (от ПК)

### 3.4 Габаритные размеры





### 3.5 Подключение резисторов



Для включения или выключения согласующего, pull-up и pull-down резисторов используются DIP-переключатели на 3 позиции, по одному для каждого канала. Переключатели установлены внутри корпуса устройства. Для включения необходимого резистора нужно установить соответствующий резистору переключатель в положение “ON”, ориентируясь на шелкографию на печатной плате. Все три резистора включены по умолчанию.

Соответствие между резисторами и переключателями дифференциальных линий 0, 1:

Обозначение	Описание
PD	Pull-down резистор
TE	Согласующий (терминирующий) резистор на n-ном канале
PU	Pull-up резистор

### 4. Подключение устройства

Для работы с внешними устройствами с помощью преобразователя на ПК необходимо установить специализированный драйвер. Для устройства FT232RL доступны два набора драйверов: драйверы виртуального COM-порта (VCP), которые позволяют устройству отображаться как стандартный COM-порт, и более простые в использовании драйверы прямого доступа D2XX с использованием API. Для работы с устройством достаточно только одного набора драйверов.



Последние версии для скачивания доступны на сайте <http://www.silabs.com/products/microcontroller/downloads.asp>.

## 5. Комплектация

- 1 x Устройство-преобразователь idiBus\_USB\_2xRS485
- 1 x Соединительный кабель RJ-45

## 6. Контакты и техническая поддержка

Телефон	+7 (499) 645-54-26
Электронная почта	support@olimp-z.ru
Сайт	www.olimp-z.ru