



## **ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСОВ USB/RS-485**

**«С2000-USB»**

Руководство по эксплуатации

АЦДР. 426469.029-01 РЭп

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
3	КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	4
4	КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	5
4.1	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	5
4.2	КОНСТРУКЦИЯ .....	5
4.3	МОНТАЖ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ .....	5
4.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ .....	5
5	ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ .....	5
6	КОНФИГУРИРОВАНИЕ .....	6
7	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ .....	7
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	7
9	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ .....	8
10	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	8
11	СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ .....	8
12	СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ, УПАКОВЫВАНИИ И МАРКИРОВКЕ .....	8
	Приложение А .....	9
	Приложение Б .....	10

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации преобразователя интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB».

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» АЦДР.426469.029-01 (в дальнейшем – ПИ) предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 с гальванической изоляцией.

1.2 Электропитание ПИ осуществляется от USB-порта персонального компьютера (ПК).

1.3 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» работает в среде ОС Windows 2000, XP, Server 2003, Vista, Server 2008, Windows 7, Server 2008 R2, Windows 8 (x86 и x64), образуя виртуальный COM-порт.

1.4 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.5 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» является обслуживаемым восстанавливаемым изделием.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование характеристики	Значение
2.1	Напряжение питания, В	+5 (USB-порт ПК).
2.2	Потребляемый ток, мА	не более 200
2.3	Скорость передачи данных, бит/с	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
2.4	Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до +50
2.5	Относительная влажность воздуха, °С	до 93 % при +40
2.6	Радиопомехи, создаваемые прибором по ГОСТ Р 50009-2000	не превышают значений
2.7	Масса преобразователя, кг	не более 40 г
2.8	Габаритные размеры преобразователя, мм	не более 56x38x20
2.9	Степень защиты оболочки	IP41
2.10	Время непрерывной работы прибора	круглосуточно
2.11	Средний срок службы преобразователя, лет	не менее 8

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт
Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» АЦДР. 426469.029-01	1
Руководство по эксплуатации АЦДР.426469.029-01 РЭ	1
Инструкция по монтажу АЦДР.426469.029-01 ИМ	1
кабель USB тип А - micro В	1
Шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80	2
Дюбель (под шуруп 6×30)	2
Упаковка	1

## 4 КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### 4.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности при подготовке изделия:

- Преобразователь не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.
- Конструкция преобразователя удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.
- Конструкция преобразователя обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.
- **Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключённом напряжении питания преобразователя.**
- Монтаж и техническое обслуживание преобразователя должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

### 4.2 КОНСТРУКЦИЯ

Внешний вид преобразователя, а также габаритные и установочные размеры преобразователя представлены в приложении А.

### 4.3 МОНТАЖ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

4.3.1 Преобразователь должен эксплуатироваться в местах, защищённых от атмосферных осадков и механических повреждений.

4.3.2 Монтаж и техническое обслуживание преобразователя должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

4.3.3 Монтаж преобразователя производится в соответствии с РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ».

4.3.4 Монтаж соединительных линий производится в соответствии со схемой, приведённой в приложении Б. Более подробная информация содержится в инструкции по монтажу АЦДР.426469.029-01 ИМ.

### 4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

4.4.1 Подключите линии А и В интерфейса RS-485 к контактам «А» и «В» клеммной колодки соответственно. Максимальное сечение проводов 2 мм<sup>2</sup>.

4.4.2 Если приборы системы «Орион» питаются от разных источников питания, объедините их цепи «0В» с цепью «0В» преобразователя.

4.4.3 Если преобразователь является первым или последним в линии интерфейса RS-485, подключите резистор сопротивлением 120 Ом, установив переключку на разъем, расположенный рядом с клеммной колодкой (Приложение Б). В противном случае переключка должна быть снята.

4.4.4 Подключите преобразователь к персональному компьютеру с помощью стандартного USB-кабеля, входящего в комплект поставки.

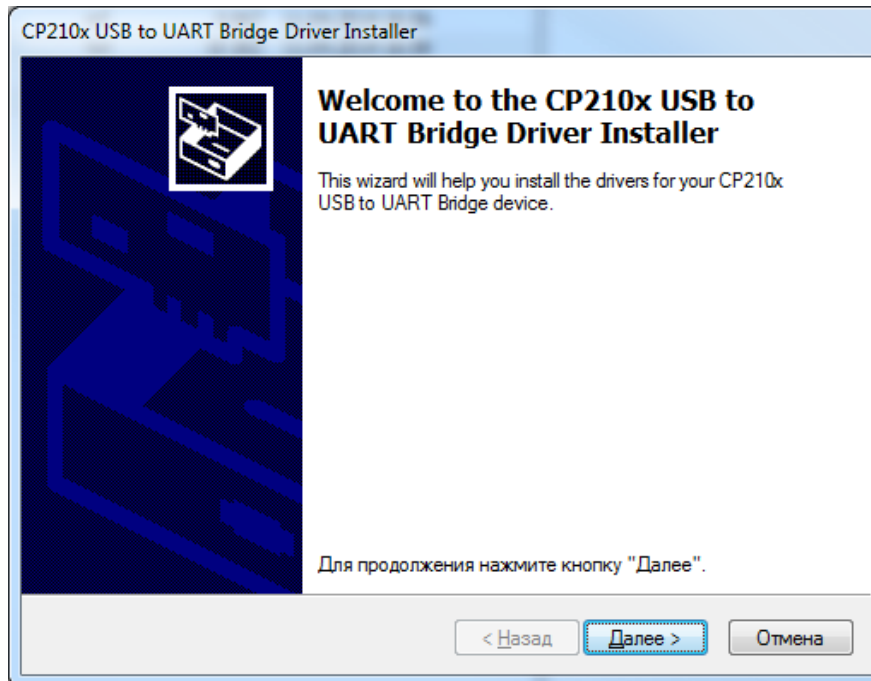
## 5 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

5.1 «С2000-USB» обеспечивает преобразование сигналов интерфейса USB в сигналы интерфейса RS-485 и в обратном направлении. После подключения ПИ к ПК и установки драйвера он работает как виртуальный COM-порт и обеспечивает передачу данных в полудуплексном режиме. Настройка параметров передачи данных по RS-485 (скорость, чётность, количество стоповых бит) настраиваются так же, как у аппаратного COM-порта ПК.

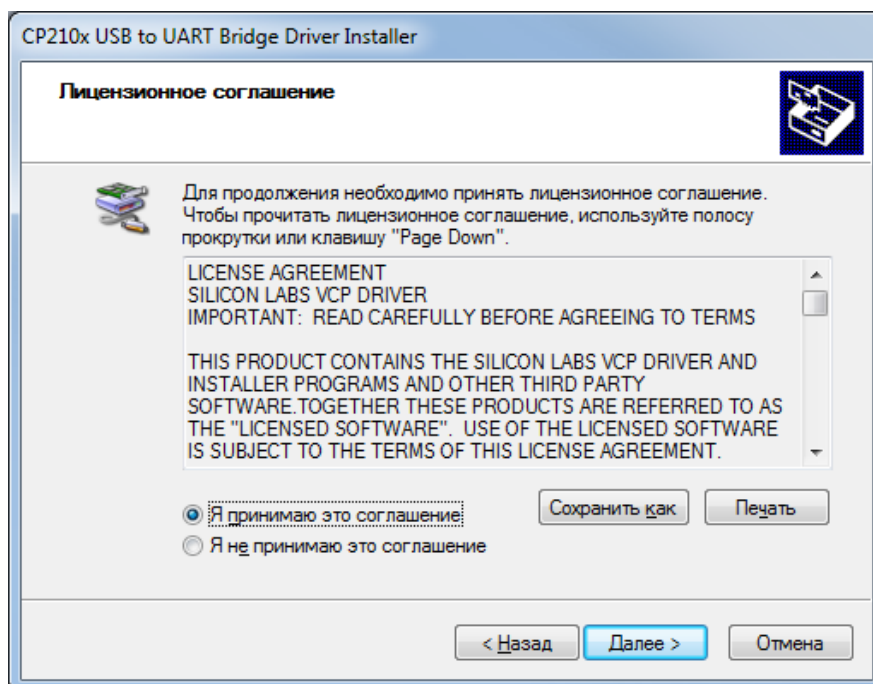
## 6 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

6.1 Перед подключением ПИ к ПК необходимо установить (находится на сайте компании <http://bolid.ru> в разделе «ПРОДУКЦИЯ» на странице преобразователя интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB»). Распакуйте архив «CP210x\_VCP\_Windows.zip» и запустите файл установки драйвера в зависимости от разрядности операционной системы: CP210xVCPInstaller\_x86.exe для 32х разрядной системы или CP210xVCPInstaller\_x64.exe для 64х разрядной системы.

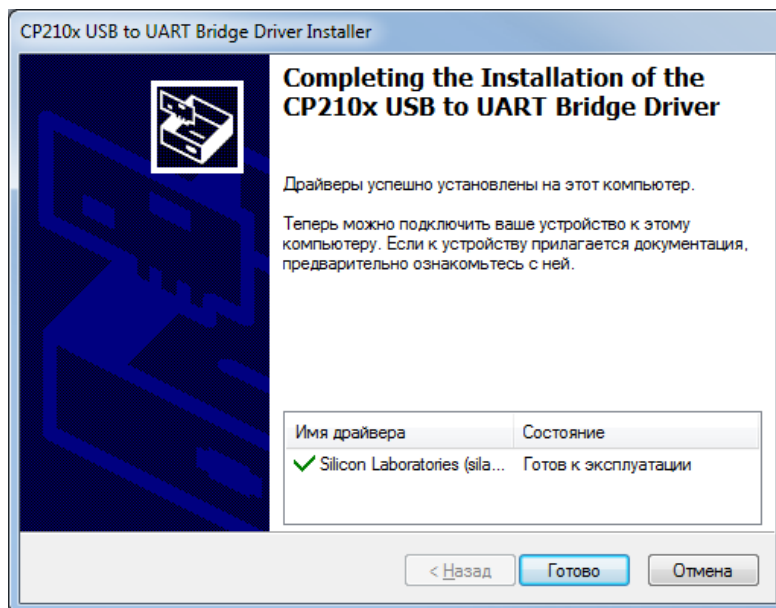
В появившемся окне установщика нажать кнопку «Далее»:



6.2 В следующем окне установщика драйвера выбрать пункт «Я принимаю это соглашение» и нажать кнопку «Далее»:



6.3 По окончании установки драйвера появится окно завершения установки драйвера. Нажать в этом окне кнопку «Готово»:



6.4 После осуществления всех необходимых соединений ПИ можно подключать к персональному компьютеру. Дождитесь сообщения об успешном завершении установки драйвера и готовности устройства к работе. После установки драйвера ПИ в «Диспетчере устройств» в группе «Порты COM и LPT» появится поле «CP2104 USB to UART Bridge (COM x)» (x – номер виртуального COM-порта).

## 7 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

7.1 Проверка работоспособности ПИ заключается в проверке устойчивой связи между ПК и подключенным в линию RS-485 прибором с помощью программы UProg. Произвести поиск прибора в линии и чтение конфигурации.

7.2 Свечение индикатора означает приём/передачу сигнала по линии интерфейса RS-485.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1 Работы по техническому обслуживанию выполняются не реже 1 раза в год электромонтерами, имеющими группу электробезопасности не ниже 3.

8.2 Техническое обслуживание преобразователя производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по плановому годовому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния преобразователя;
- проверку работоспособности согласно разделу 7 настоящего руководства;
- проверку надёжности крепления преобразователя, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

8.3 Выход преобразователя из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

8.4 Рекламации направлять по адресу:

ЗАО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.  
Тел./факс: (495) 775-71-55 (многоканальный). E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru)

### ВНИМАНИЕ!

**Претензии без приложения акта предприятие-изготовитель не принимает.**

8.5 При затруднениях, возникших при эксплуатации преобразователя, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по многоканальному телефону (495) 775-71-55, или по электронной почте [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru).

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ**

9.1 В транспортной таре преобразователи могут храниться в неотапливаемых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50 до + 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре +35 °С.

9.2 Преобразователи должны храниться в потребительской таре в отапливаемых складских помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% при температуре +20 °С.

9.3 Утилизация преобразователя производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

9.4 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

## **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## **11 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

11.1 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» АЦДР.426469.029-01 соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 020/2011. Имеет сертификат соответствия № RU С-RU.ME61.B.01641.

11.2 «С2000-USB» входит в состав системы пожарной сигнализации адресной «Орион», которая имеет сертификат соответствия № ВУ/112 02.01.033 00573, выданный Учреждением «Республиканский центр сертификации и экспертизы лицензируемых видов деятельности» МЧС Республики Беларусь, 220088, г. Минск, ул. Захарова, 73а.

11.3 «С2000-USB» имеет сертификат соответствия № ВУ/112 02.01.033 00251.

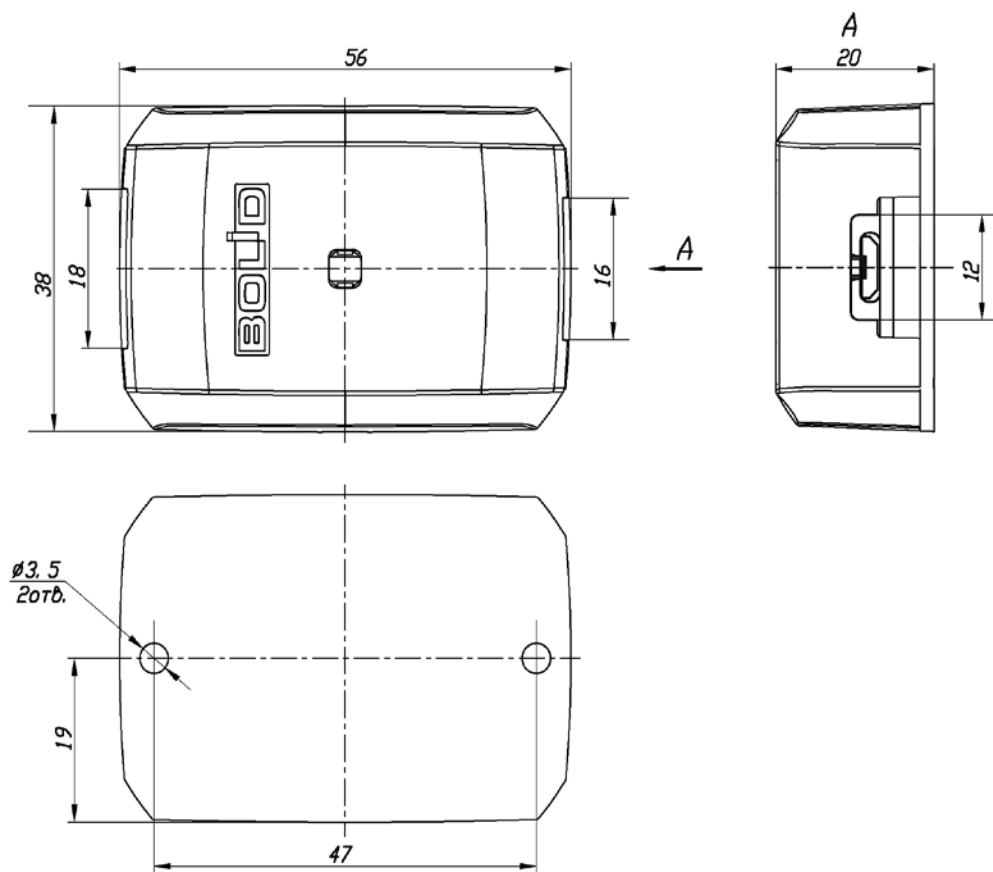
11.4 Производство «С2000-USB» имеет сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011 № РОСС RU.ИК32.К00153.

## **12 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ, УПАКОВЫВАНИИ И МАРКИРОВКЕ**

12.1 Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB» зав. № \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован ЗАО НВП «Болид».

12.2 Маркировка преобразователя должна соответствовать комплекту конструкторской документации и ГОСТ 26828-86.

**Приложение А**  
**Внешний вид преобразователя интерфейсов**





## Приложение Б

### Схема внешних подключений

