

«КРЕЙТ»

## Адаптер USB – CAN BUS / RS-232 АИ-200

### Руководство по эксплуатации

### T10.00.200 РЭ

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ</b> .....	3
<b>1.1 Назначение изделия</b> .....	3
<b>1.2 Технические характеристики</b> .....	3
<b>2 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ</b> .....	5
<b>2.1 Подключение к ЭВМ</b> .....	5
<b>2.2 Установка драйверов</b> .....	5
<b>2.3 Подключение CAN BUS</b> .....	5
<b>2.4 Подключение RS-232 TTL</b> .....	5
<b>3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	9
<b>4 УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	9

## 1 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ

### 1.1 Назначение изделия

Адаптер USB – CAN BUS / RS-232 (далее – адаптер) предназначен для подключения к USB-порту персонального компьютера (ПК) устройств серии Т20 производства предприятия «КРЕЙТ», которые имеют порт RS-232 TTL, либо CAN BUS интерфейс.

**ВНИМАНИЕ!** Адаптер не предназначен для использования в необслуживаемых системах сбора и передачи информации. Рекомендуется сеансовый обмен данными или настроечной информацией с приборами ТЭКОН-19 и другими контроллерами серии Т20.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Адаптер обеспечивает подключение к персональному компьютеру через порт USB одного или нескольких контроллеров серии Т20 со встроенными интерфейсами CAN BUS / RS-232 TTL. Обмен данными через адаптер происходит по одному из интерфейсов, параллельная работа по CAN BUS и RS-232 TTL невозможна. Внешний вид адаптера изображен на рисунке 1.

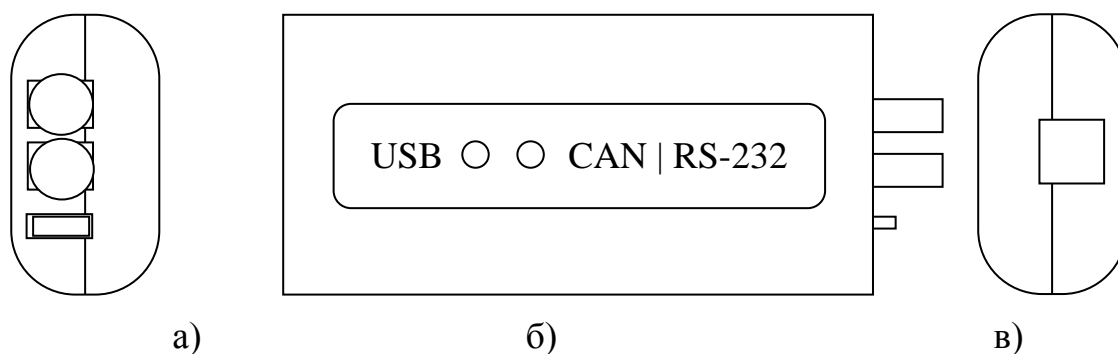


Рисунок 1 – внешний вид адаптера

а) со стороны кабельных вводов; б) с лицевой панели; в) со стороны порта

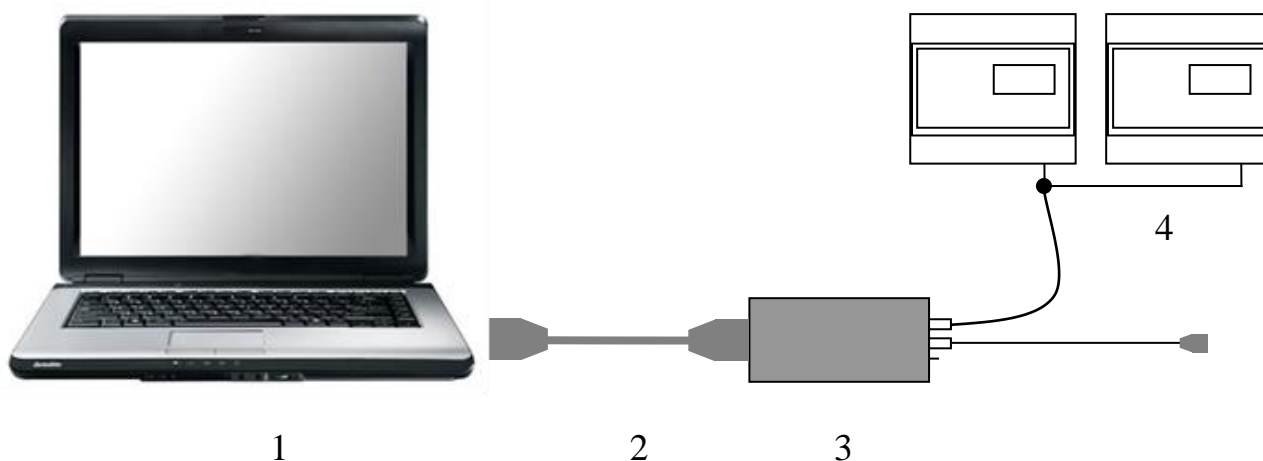


Рисунок 2 – схема подключения к CAN BUS

(1 – компьютер, 2 – кабель, 3 – адаптер, 4 – линия CAN BUS)

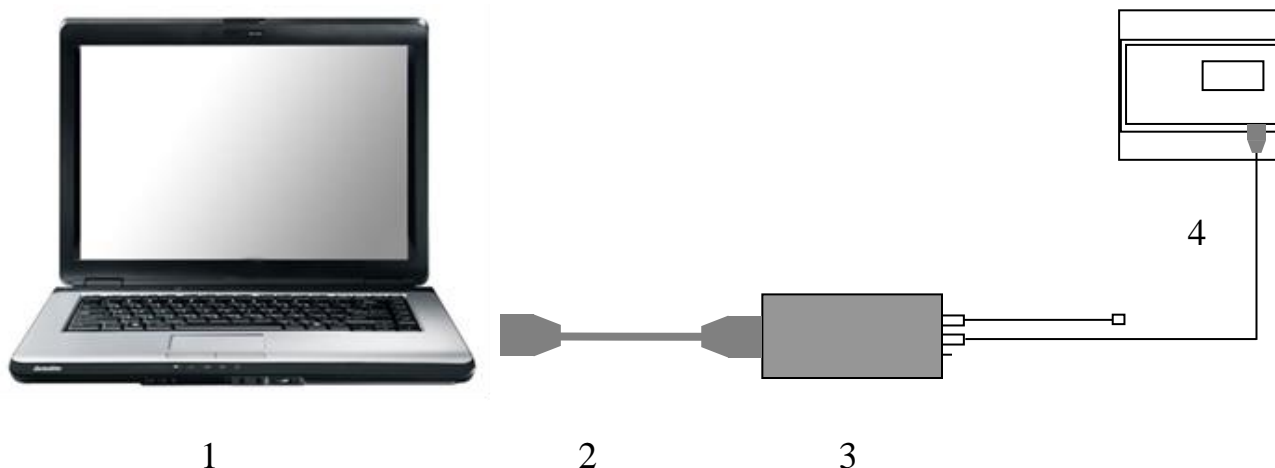


Рисунок 3 – схема подключения через RS-232 TTL  
(1 – компьютер, 2 – кабель, 3 – адаптер, 4 – линия RS-232)

1.2.2 Схема подключения компьютера к CAN BUS через адаптер приведена на рисунке 2.

1.2.3 Схема подключения компьютера к прибору через RS-232 TTL показана на Рисунке 3.

1.2.4 Адаптер имеет порт USB для подключения к ПК, соответствующий стандарту USB 2.0 Full Speed. Тип устройства – USB slave (USB-ведомый), скорость передачи информации 12 Мбит/с.

1.2.5 Питание адаптера осуществляется через шину USB.

1.2.6 Потребляемая мощность не более 0,75 Вт.

1.2.7 Адаптер устойчив и прочен к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931.

1.2.8 Адаптер устойчив и прочен к воздействию атмосферного давления по группе исполнения Р1 по ГОСТ Р 52931.

1.2.9 Адаптер устойчив и прочен к воздействию механических нагрузок по группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931.

1.2.10 По защищенности от проникновения воды и внешних твердых предметов Адаптер соответствует степени защиты IP20 по ГОСТ 14254.

1.2.11 Адаптер прочен к воздействию климатических факторов и механических нагрузок в транспортной таре при транспортировании автомобильным и железнодорожным транспортом, а также авиатранспортом в герметизированных и отапливаемых отсеках по ГОСТ Р 52931.

1.2.12 Габаритные размеры адаптера не превышают 85x40x25 мм.

1.2.13 Масса адаптера не более 0,05 кг.

1.2.14 Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч. Критерием отказа является несоответствие требованиям ТУ 4233-200-25937185-18.

1.2.15 Средний срок службы не менее 7 лет. Критерием предельного состояния является превышение затрат на ремонт свыше 50 % стоимости нового прибора.

1.2.16 Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 4 ч.

## **2 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ**

### **2.1 Подключение к ЭВМ**

2.1.1 Адаптер подключается к персональному компьютеру, стандартным кабелем USB – АВ, входящим в комплект поставки.

### **2.2 Установка драйверов**

2.2.1 Для работы адаптера необходимо установить драйверы виртуального СОМ-порта. Пакет драйверов находится на диске в комплекте поставки адаптера

2.2.2 Установка драйверов в ОС Windows запускается при первом подключении адаптера к USB-порту ПК. Последовательность действий для установки драйверов изображена на рисунке 4.

2.2.3 После установки номер СОМ-порта будет назначен автоматически, и его можно узнать в списке СОМ-портов через Панель управления, Диспетчер устройств, Порты (СОМ и LPT). В списке будет находиться пункт STMicroelectronics Virtual COM Port (СОМх, где х – номер порта). Изменить назначенный номер можно в свойствах порта (через контекстное меню Диспетчера устройств: правым щелчком мыши на порте, Свойства, Параметры порта, Дополнительно, Номер СОМ-порта).

2.2.4 В случае необходимости удаления драйверов из операционной системы Windows XP, зайти в Пуск, Панель управления, Установка и удаление программ, найти в списке Virtual Comport Driver и удалить его.

2.2.5 В случае необходимости удаления драйверов из операционной системы Windows 7 и новее, зайти в Пуск, Панель управления, Программы и компоненты, в списке установленных программ найти Virtual Comport Driver и удалить его.

### **2.3 Подключение CAN BUS**

2.3.1 Со стороны CAN BUS необходимо соединить параллельно линии Н и L всех устройств, подключенных к шине CAN BUS. Шина должна представлять собой линейную структуру т.е. не “дерево” и не “куст”. На самых удаленных друг от друга устройствах должны быть установлены согласующие резисторы (терминаторы). На всех остальных устройствах “терминаторы” должны быть выключены. Для включения его в адаптере необходимо установить переключку, которая находится рядом с кабельным вводом кабеля CAN BUS.

### **2.4 Подключение RS-232 TTL**

2.4.1 Адаптер подключается к ПК и прибору, имеющему выход интерфейса RS-232 TTL кабелем USB-АВ, входящим в комплект поставки, согласно рисунку 3.

a)

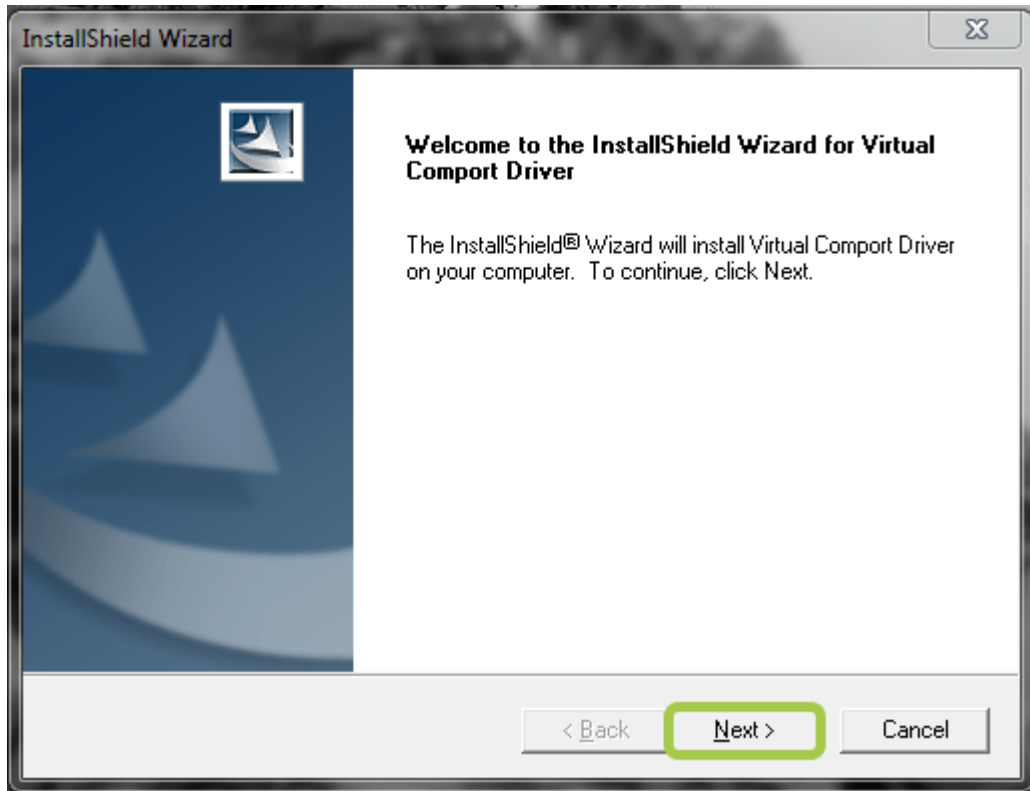
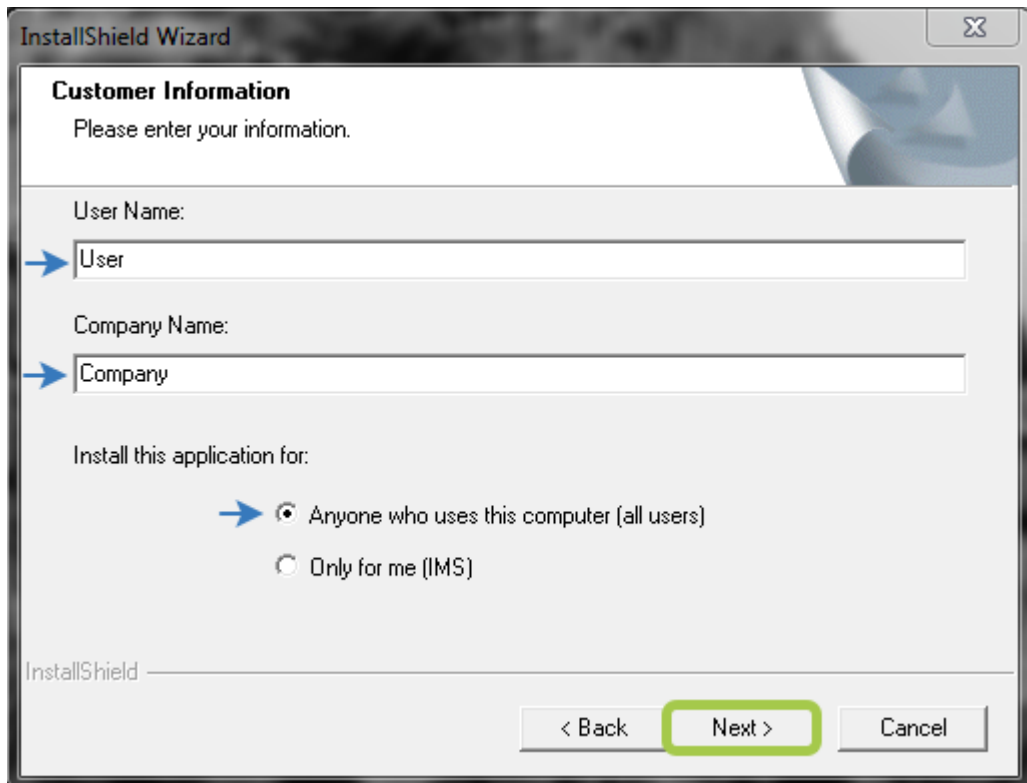
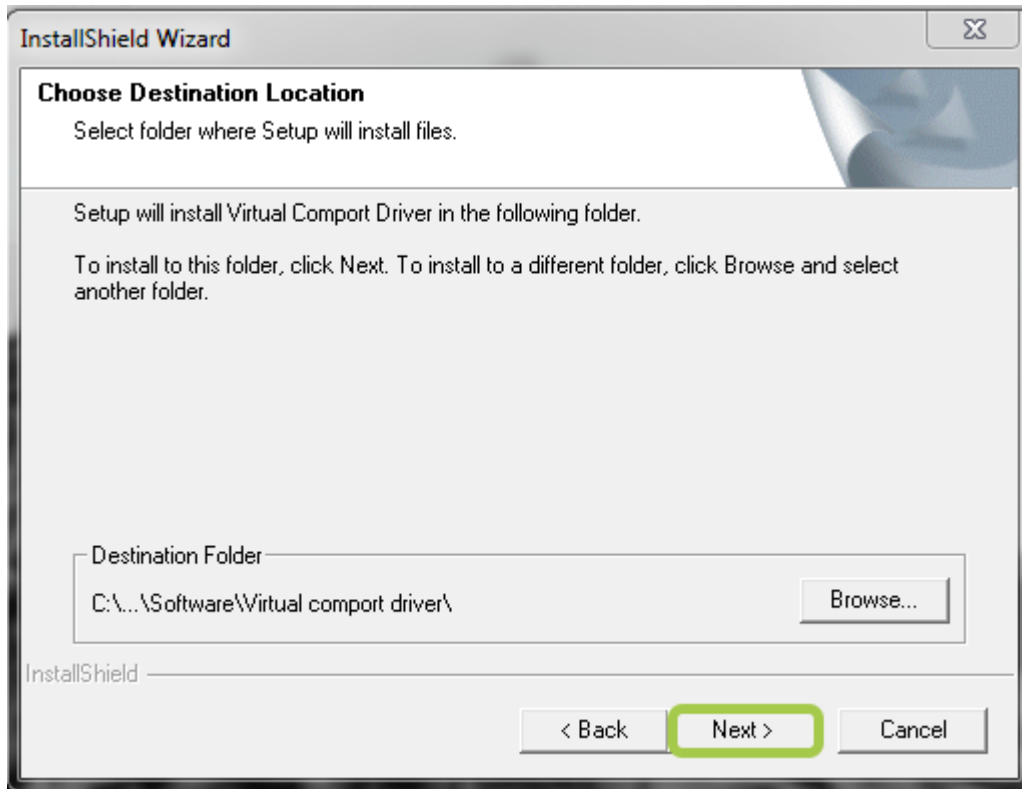


Рисунок 4 – установка драйверов в Windows

б)



в)



г)

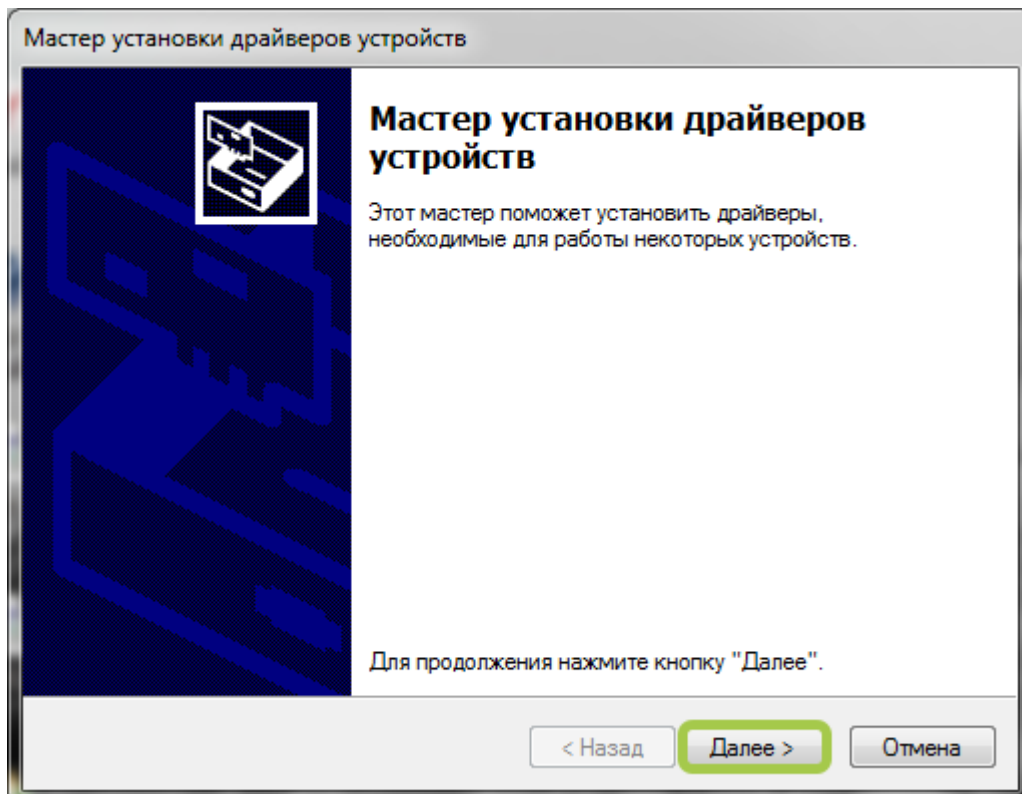
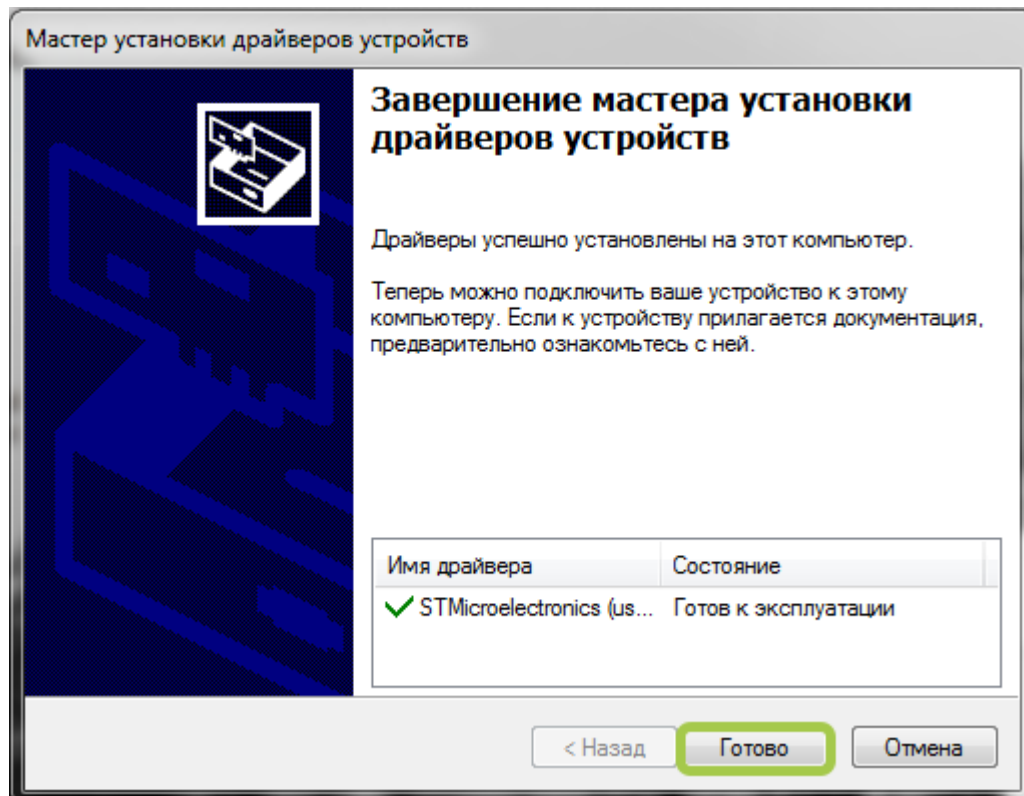


Рисунок 4 – установка драйверов в Windows (продолжение)

д)



е)

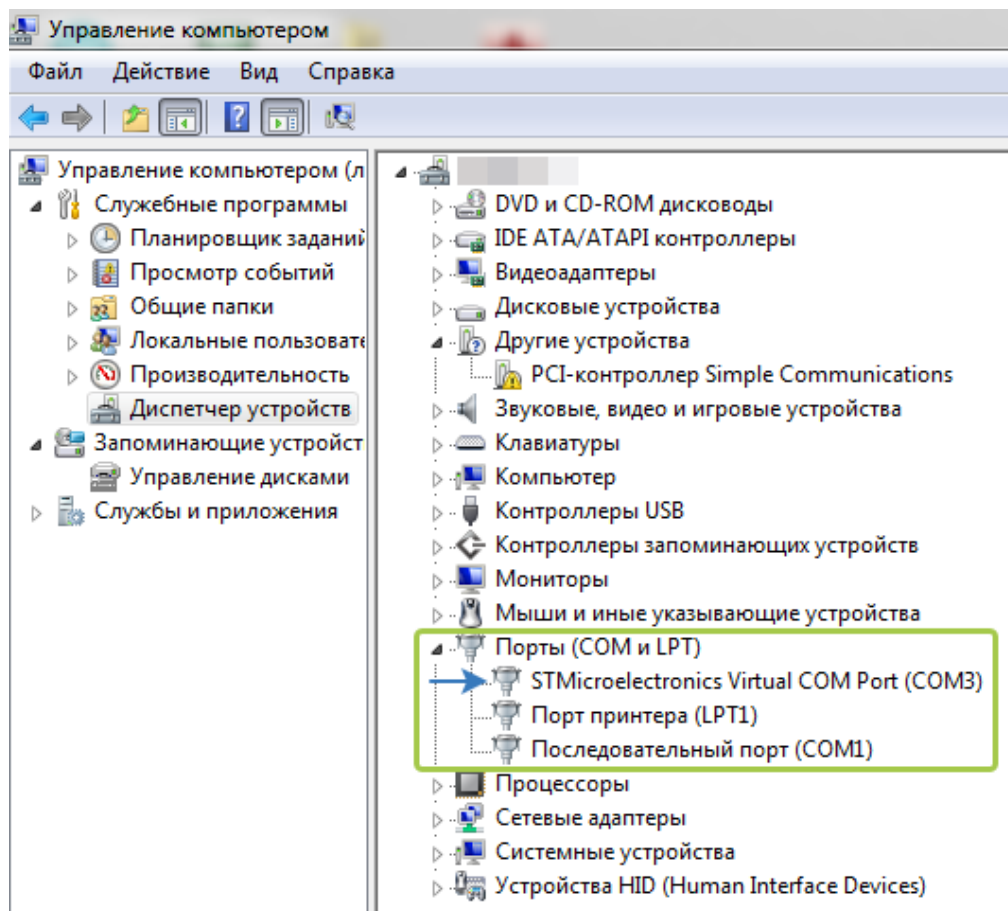


Рисунок 4 – установка драйверов в Windows (продолжение)



### 3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

#### 3.1 Транспортирование

Транспортирование упакованного АИ-200 должно производиться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, авиатранспортом – только в герметизированных и отапливаемых отсеках в соответствии с ГОСТ Р 52931.

#### 3.2 Хранение

Хранение АИ-200 должно производиться в соответствии с условиями хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150.

### 4 УТИЛИЗАЦИЯ

4.1 Адаптер АИ-200 не содержит драгоценных металлов и материалов, представляющих опасность для жизни.

4.2 Утилизация АИ-200 производится отдельно по группам материалов: пластмассовые элементы, металлические крепежные элементы.

#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	