

# АДАПТЕР ELM 327 - USB

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Адаптер ELM 327 - USB предназначен для соединения диагностического программного обеспечения, установленного на персональном компьютере и электронного блока управления установленного в автомобиле. Адаптер ELM 327 - USB является преобразователем логических протоколов и физически уровень сигнала и преобразует сигналы идущие от ЭБУ по протоколам OBD II в формат USB (виртуальный COM порт). Применяется для диагностики и просмотра параметров двигателя в отечественных и импортных автомобилях, оснащенных двигателями управляемыми ЭБУ.

После того, как Вы подключите адаптер и запустите на ноутбуке диагностическое программное обеспечение, Вы сможете:

- осуществлять профессиональную диагностику двигателя:
  - считывать и удалять коды неисправностей
- контролировать параметры работы систем двигателя:
  - обороты двигателя
  - температуру двигателя
  - напряжение бортовой сети
  - состояние датчиков
- осуществлять мониторинг поездок:
  - скорость движения
  - пройденное расстояние
  - контролировать расход топлива
  - время в пути
- контролировать прогрев двигателя в холодную погоду
- использовать другие сервисные функции\*

*\*перечень функций зависит от разработчиков программного обеспечения*

К ЭБУ автомобиля адаптер подсоединяется через разъем типа OBD II который расположен на адаптере. Логическая связь адаптера с ЭБУ производится посредством протоколов:

ISO9141-2;  
ISO14230-2 (KWP2000);  
SAE J1850 VPW;  
SAE J1850 PWM;  
ISO 15765-4 CAN.

Прием, преобразование и отправку данных по этим протоколам осуществляет специализированный микропроцессор. На корпусе адаптера расположены светодиоды индицирующие прием и отправку данных.



Рис. 1.1

## 2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для корректной работы устройства необходимо:

1. Установите драйвера на Ваш ПК для организации виртуального COM порта (описание установки смотрите в инструкции пункт 3. УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ).
2. Подключите адаптер к диагностическому разъему в автомобиле (пункт 5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ к диагностическому разъему автомобиля).
3. Проверьте, что кабель USB вставлен в разъем адаптера и разъем USB компьютера.
4. Запустите диагностическую программу подходящую для работы с Вашим автомобилем.

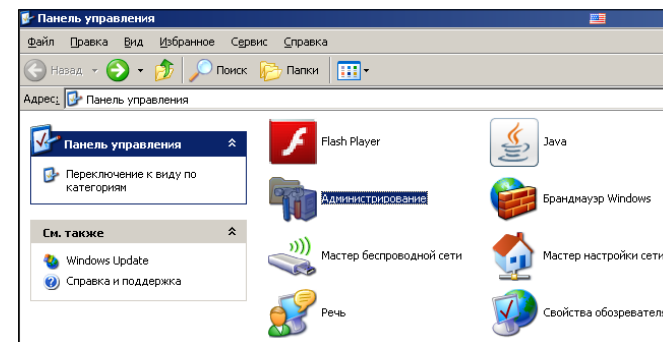
**ВНИМАНИЕ!** Поиск и установка программного обеспечения осуществляется самостоятельно.

**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель не несет ответственности за риски связанные с использованием программного обеспечения.

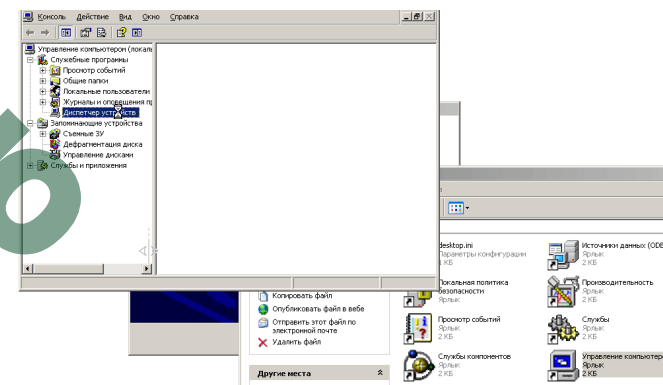
## 3. УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ

### 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИПСЕТА USB WINDOWS XP

- ♦ Вставьте разъем USB адаптера ELM 327 в USB порт компьютера
- ♦ Появится окно "Мастер нового оборудования". Ничего в окне не выбирайте
- ♦ Откройте "Пуск -> Настройка -> Панель управления -> Администрирование -> Управление компьютером"



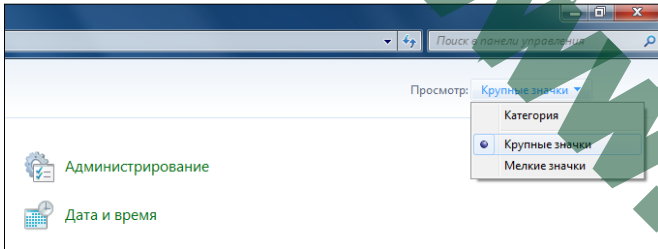
- ♦ Выберите слева "Диспетчер устройств"



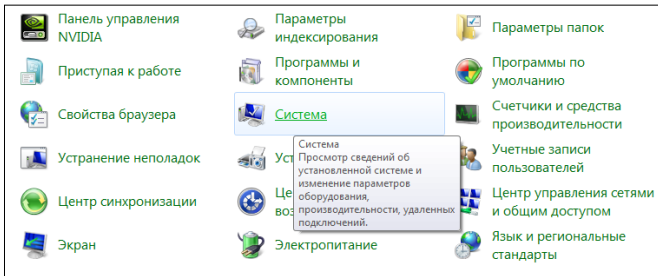
- ♦ Перейдите к пункту:  
3.3 ПРОСМОТР ИДЕНТИФИКАТОРА

### 3.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИПСЕТА USB WINDOWS 7, WINDOWS VISTA

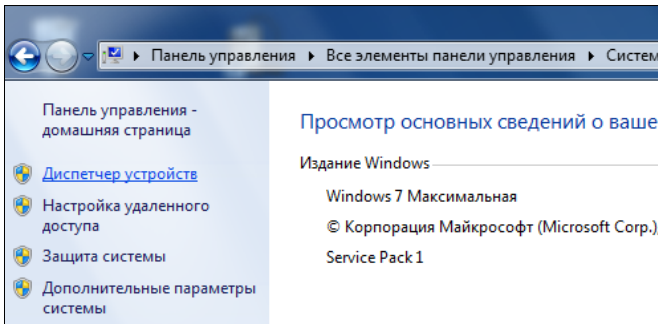
- ♦ Вставьте разъем USB адаптера ELM 327 в USB порт компьютера
- ♦ Появится окно "Мастер нового оборудования". Ничего в окне не выбирайте
- ♦ Откройте "Пуск -> Панель управления"
- ♦ В открывшемся окне вверху найдите "Просмотр" -> переключите "Категорию на Крупные или Мелкие значки"



- ♦ Откройте "Система"



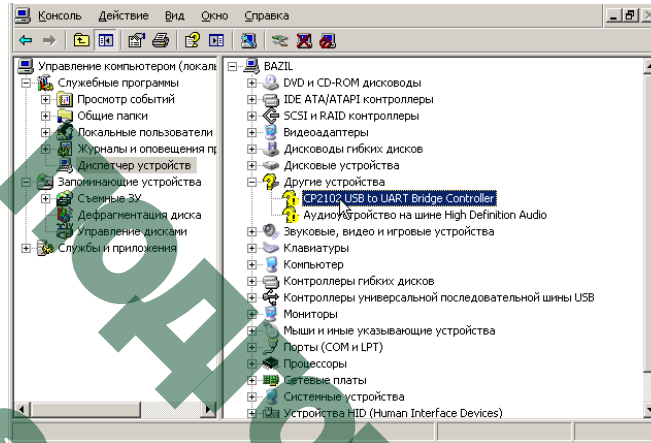
- ♦ Выберите слева "Диспетчер устройств"



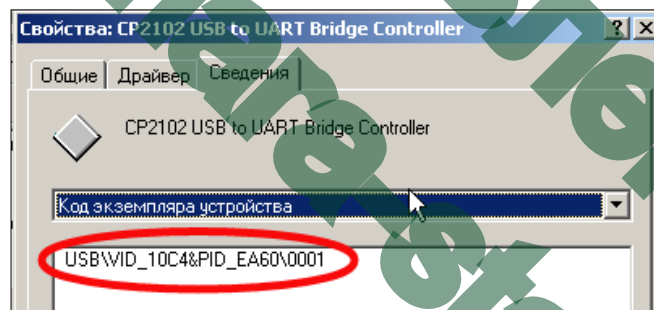
- ♦ Перейдите к пункту:  
3.3 ПРОСМОТР ИДЕНТИФИКАТОРА

### 3.3 ПРОСМОТР ИДЕНТИФИКАТОРА

- ♦ В диспетчере устройств справа найдите в разделе "Другие устройства" строку "usb to UART Bridge Controller"



- ♦ Наведите курсор на строку "usb to UART Bridge Controller" и щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите "Свойства"
- ♦ Выберите вкладку "Сведения" в окне будет написан идентификатор чипсета



**VID\_10C4** - означает чипсет CP210x производства компании "Silicon Labs"

**VID\_067B** - означает чипсет PL2303TB производства компании "Prolific Technology Inc"

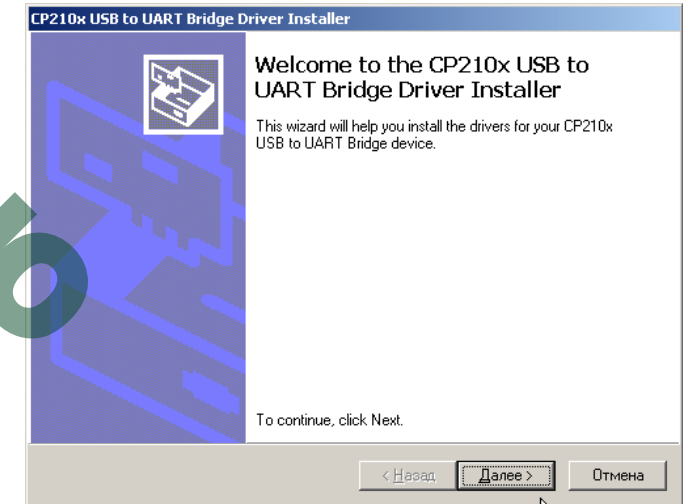
**VID\_0403** - означает чипсет D2XX производства FTDI

- ♦ Закройте вкладки открытые в процессе проверки
- ♦ Перейдите к установке драйвера для чипсета установленного в вашем адаптере ELM 327.

### 3.4 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ CP210x идентификатор VID\_10C4

Чтобы установить драйвера для CP210x производства компании "Silicon Labs" под Windows XP, следуйте инструкции:

- ♦ Найдите драйвер "Silicon Labs" на вебсайте **WWW.ORIONSPB.RU** или на диске в комплекте и загрузите программу, указав местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ♦ Подключите устройство в порт USB Вашего ПК
- ♦ Компьютер определит устройство, как новое оборудование
- ♦ После того, как устройство установлено, появится диалоговое окно "Мастера установки нового оборудования"
- ♦ В диалоговом окне "Мастер нового оборудования" нажмите кнопку "Отмена"
- ♦ При установке с диска запустите ELM327 software -> HCP210x\_VCP\_Windows -> CP210xVCPInstaller\_x86.exe (или CP210xVCPInstaller\_x64.exe в зависимости от разрядности вашей системы)
- ♦ В проявившемся окне нажмите "Далее"

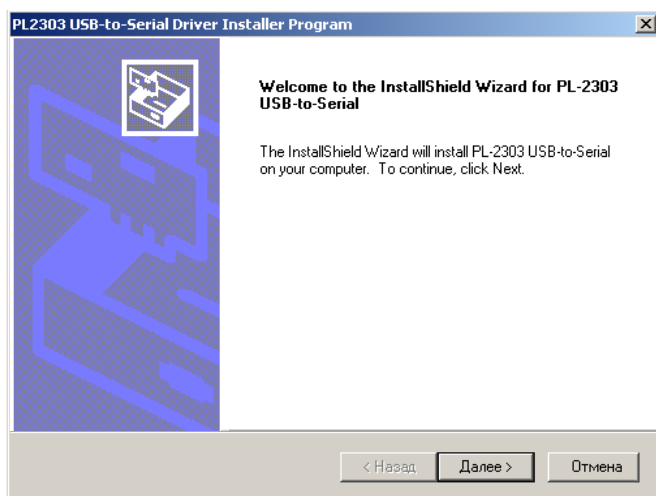


- ♦ Появится окно лицензионного соглашения поставьте галочку о согласии и нажмите "Далее"
- ♦ Дождитесь окончания установки, нажмите "Готово"
- ♦ **Настройки установленного адаптера можно посмотреть в "Диспетчере устройств", смотрите пункт 3.7.**

### 3.5 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ PL2303TB идентификатор VID\_067B

Чтобы установить драйвера для PL2303TB производства компании "Prolific Technology Inc" под Windows XP, следуйте инструкции:

- ◆ Найдите драйвер "Prolific Technology Inc" на вебсайте **WWW.ORIONSPB.RU** или на диске в комплекте и загрузите программу, указав местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ◆ Подключите устройство в порт USB Вашего ПК
- ◆ Компьютер определит устройство, как новое оборудование
- ◆ После того, как устройство установлено, появится диалоговое окно "Мастера установки нового оборудования"
- ◆ В диалоговом окне "Мастер нового оборудования" нажмите кнопку "Отмена"
- ◆ При установке с диска запустите ELM327 software -> PL2303TB -> Prolific Driver Installer\_v1.8.19.exe
- ◆ В появившемся окне с нажмите "Далее"



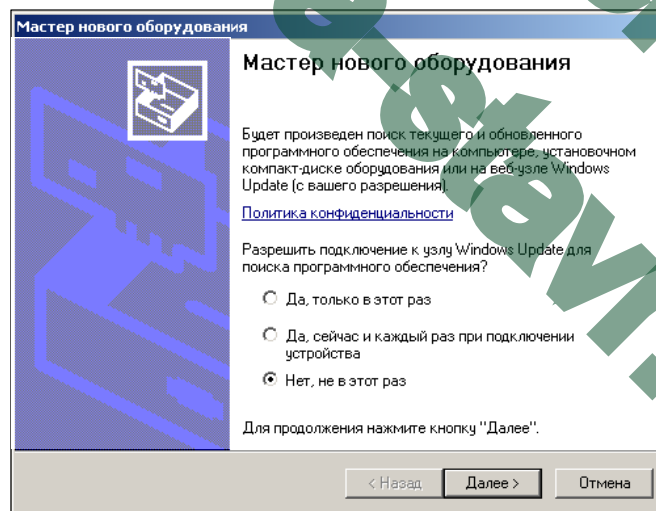
- ◆ Дождитесь окончания установки, нажмите "Готово"
- ◆ **Настройки установленного адаптера можно посмотреть** в "Диспетчере устройств", смотрите пункт 3.7.

### 3.6 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ CDM идентификатор VID\_0403

#### Вариант 1. Автоматическая установка драйверов с помощью программы установки CDM 2.04.16.exe

Чтобы установить драйвера CDM для устройства FTDI под Windows XP, следуйте инструкции:

- ◆ Найдите программу **CDM 2.08.14.exe** на вебсайте **WWW.ORIONSPB.RU** или **WWW.FTDICHIP.COM** и загрузите программу, указав местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ◆ Если вы используете Windows XP с Windows XP SP 1, временно отключите свой компьютер от сети Интернет. Это можно сделать, отсоединив сетевой кабель или отключив сетевую карту, для этого перейдите в "Панель управления \ Сеть и удаленный доступ к сети", щелкните правой кнопкой мыши на соответствующее соединение и выберите "Отключить"
- ◆ Соединение можно подключить снова после завершения установки
- ◆ Если вы используете Windows XP с SP2 или с более поздней версией SP, отключать доступ в сеть Интернет не обязательно. Необходимо только, чтобы был отключен автоматический поиск, если есть доступ в сеть Интернет
- ◆ **Подключите устройство в свободный порт USB Вашего ПК**
- ◆ После того, как устройство установлено, появится диалоговое окно "Мастера установки нового оборудования"
- ◆ В диалоговом окне "Мастер нового оборудования" нажмите кнопку "Отмена"



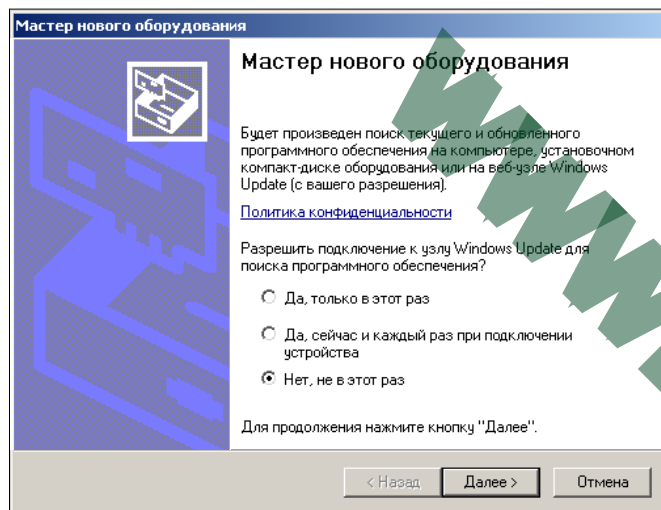
- ◆ Запустите программу установки драйверов **CDM 2.08.14.exe**
- ◆ Начнется автоматическая установка драйверов
- ◆ Сначала будут устанавливаться драйвера шины USB Serial Converter
- ◆ Затем будут устанавливаться драйвера эмуляции COM порта USB Serial Port
- ◆ На вновь появившемся диалоговом окне "Мастер нового оборудования" нажмите кнопку "Отмена"
- ◆ Подождите окончательного завершения установки
- ◆ **Настройки установленного адаптера можно посмотреть** в "Диспетчере устройств", смотрите пункт 3.7.

#### Вариант 2. Инсталляция драйверов с помощью "Мастера нового оборудования"

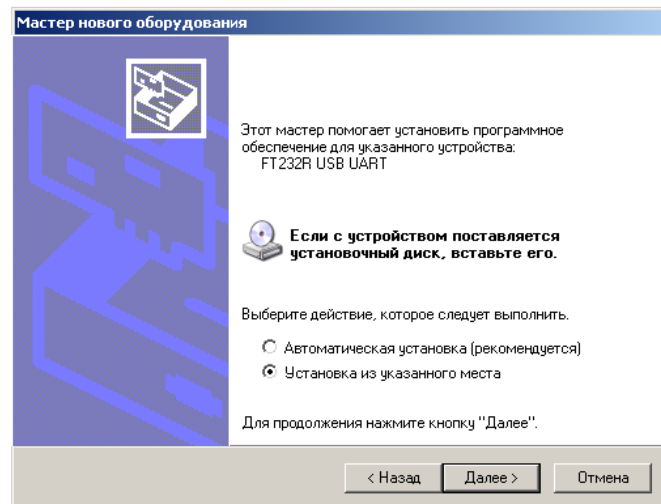
Чтобы установить драйвера CDM вручную для устройства FTDI под Windows XP, следуйте инструкции:

- ◆ Если устройство того же самого типа было установлено на Вашей машине прежде и драйвера, которые Вы собираетесь установить, отличаются от установленных, старые драйвера должны быть удалены. *Обратитесь к пункту: 4. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ДРАЙВЕРОВ*
- ◆ Загрузите последние доступные драйвера CDM с вебсайта **WWW.ORIONSPB.RU** или **WWW.FTDICHIP.COM** и разархивируйте файлы, указав их местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ◆ Если Вы используете Windows XP с Windows XP SP 1, временно отключите свой компьютер от сети Интернет. Это можно сделать, вынув сетевой кабель или отключив сетевую карту, для этого перейдите в "Панель управления \ Сеть и удаленный доступ к сети", щелкните правой кнопкой мыши на соответствующее соединение и выберите "Отключить"
- ◆ Соединение можно подключить снова после завершения установки
- ◆ Если вы используете Windows XP с SP 2 или с более поздней версией SP, отключать доступ в сеть Интернет не обязательно. Необходимо только, чтобы был отключен автоматический поиск, если есть доступ в сеть Интернет

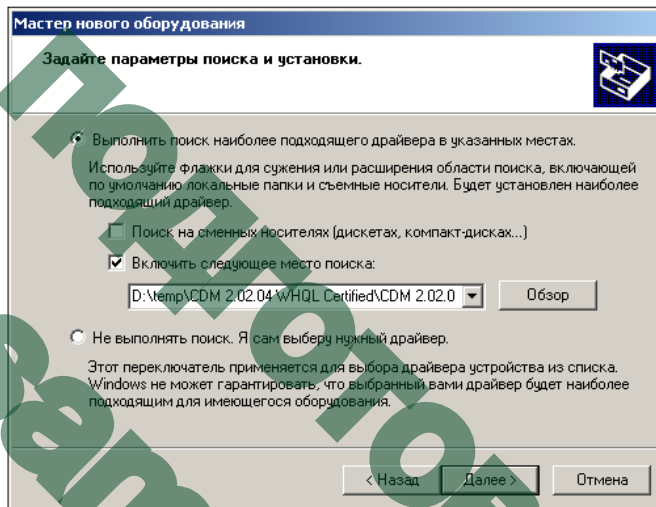
- ♦ Соедините устройство со свободным портом USB на Вашем ПК
- ♦ После того, как устройство установлено, запустится "Мастер нового оборудования", появится диалоговое окно
- ♦ Выберите "Нет, не в этот раз" и нажмите кнопку "Далее", чтобы продолжить установку



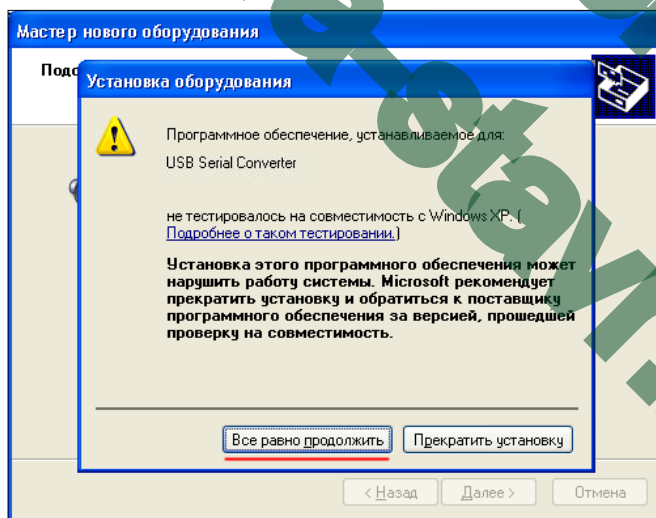
- ♦ Выберите в следующем окне "Установка из указанного места". Нажмите кнопку "Далее"



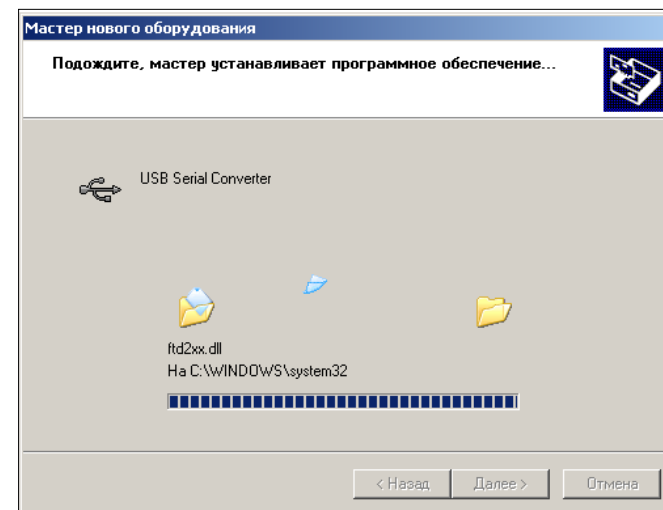
- ♦ При инсталляции драйвера необходимо указывать его местоположение (папку, куда Вы скачали файл с драйверами с вебсайта WWW.ORIONSPB.RU или WWW.FTDICHP.COM). Выберите "Выполнить поиск подходящего драйвера в указанных местах". Введите в строке путь к файлу или, нажав на кнопку "Обзор", выберите и укажите папку, в которой находятся драйвера. Нажмите кнопку "Далее" для продолжения



- ♦ Если Windows XP настроена на предупреждения, появится сообщение, как показано на рисунке
- ♦ Выберите "Все равно продолжить", чтобы продолжить установку. Если Windows XP настроена игнорировать предупреждения, сообщение не появится



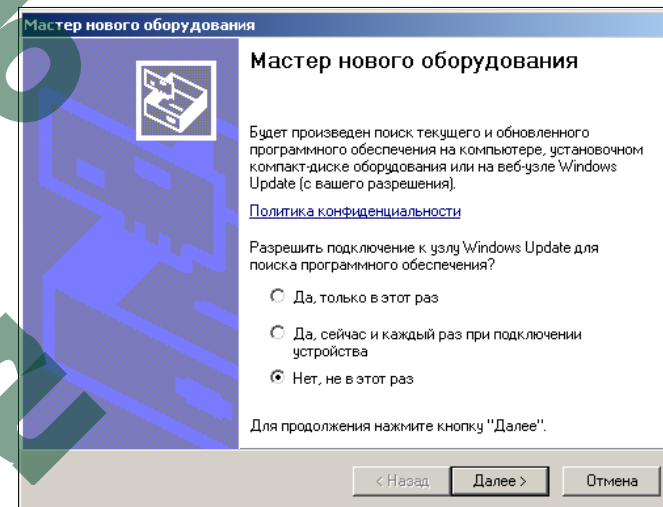
- ♦ На экране, будет отображаться, что Windows XP копирует файлы, необходимые для драйвера



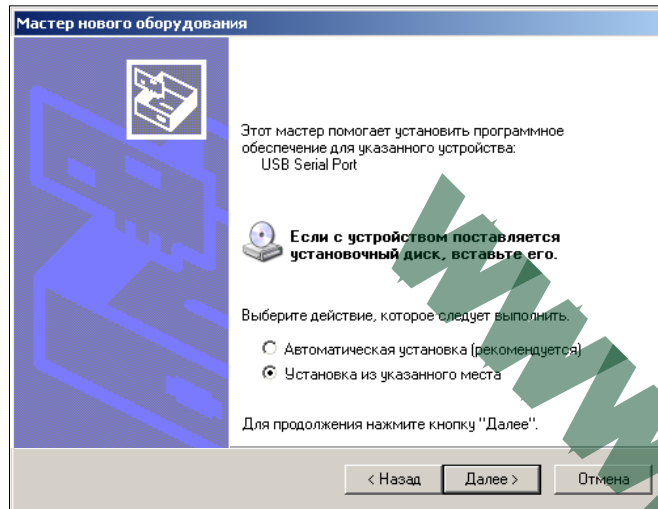
- ♦ Затем появится диалоговое окно окончания установки
- ♦ Нажмите кнопку "Готово" для завершения установки на первый порт устройства.

**Драйвер эмуляции порта COM устанавливается, как описано далее:**

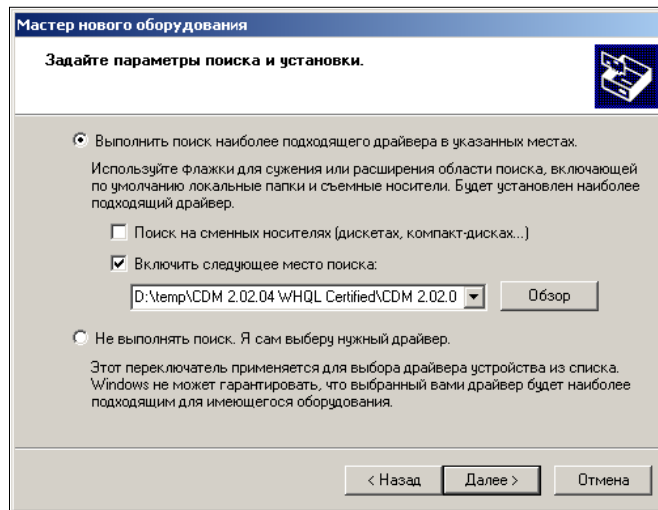
- ♦ После завершения первого этапа установки, запустится "Мастер нового оборудования"
- ♦ Как было описано выше, выберите "Нет, не в этот раз" и нажмите кнопку "Далее"



- ♦ Выберите "Установка из указанного места". Нажмите кнопку "Далее"

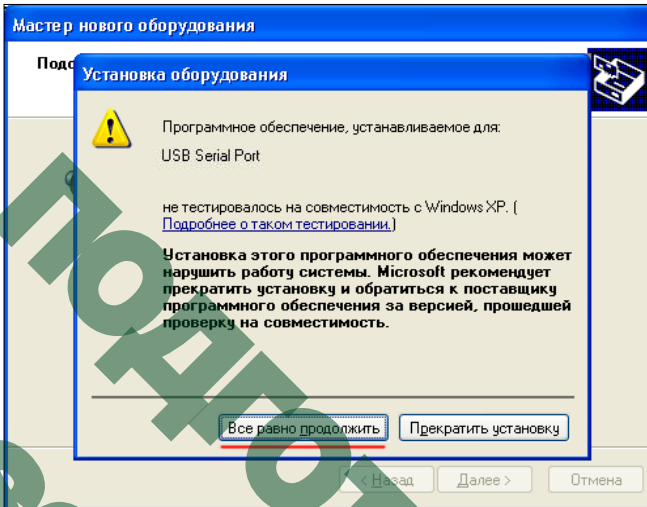


- ♦ При инсталляции драйвера необходимо указывать его местоположение (папку, куда Вы скачали файл с драйверами). Выберите "Поиск подходящего драйвера в указанных местах". Введите в строке путь к файлу или нажав на кнопку "Обзор", выберите и укажите папку, в которой находятся драйвера. После того, как выбрали и указали путь, нажмите кнопку "Далее" для продолжения установки.

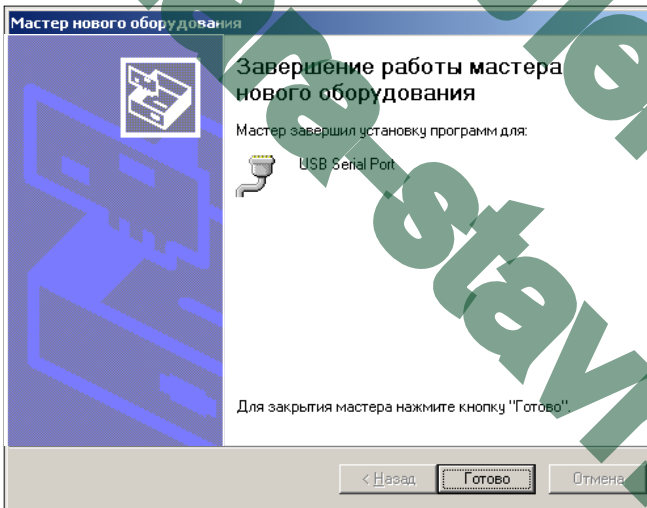


- ♦ Если Windows XP настроена на предупреждения, появится сообщение

- ♦ Выберите "Все равно продолжить", чтобы продолжить установку. Если Windows XP настроена игнорировать предупреждения, сообщение не появится



- ♦ На экране будет отображаться, что Windows XP копирует файлы драйвера
- ♦ Затем появится диалоговое окно окончания установки. Нажмите кнопку "Готово" для завершения установки

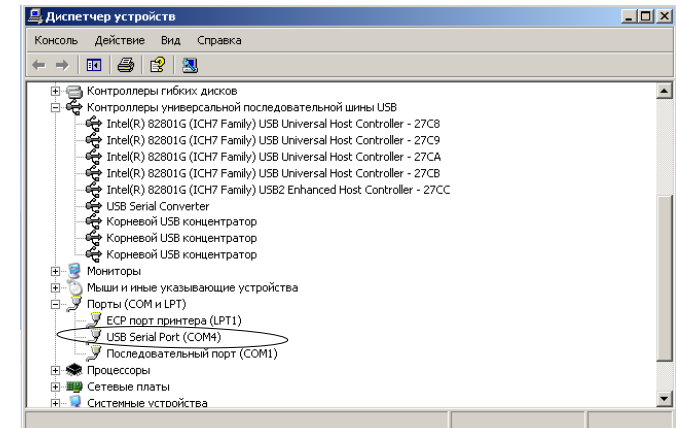


- ♦ Настройки установленного адаптера можно посмотреть в "Диспетчере устройств", смотрите пункт 3.7.

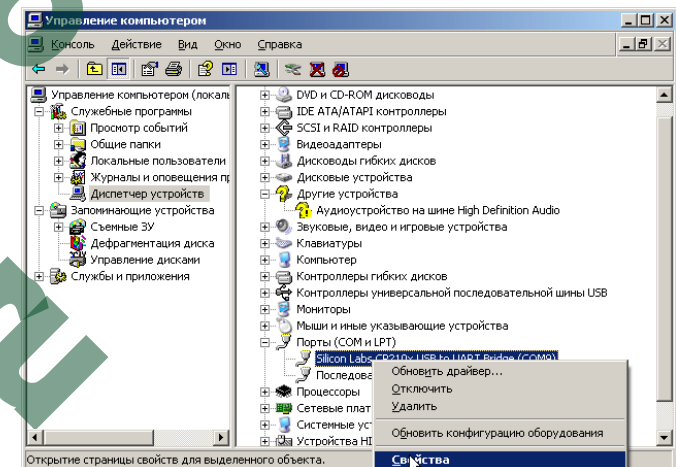
### 3.7 НАСТРОЙКА COM порта

Так как большинство старых программ диагностики не работает с портами у которых номер больше 6 или 8, необходимо осуществить настройку COM порта:

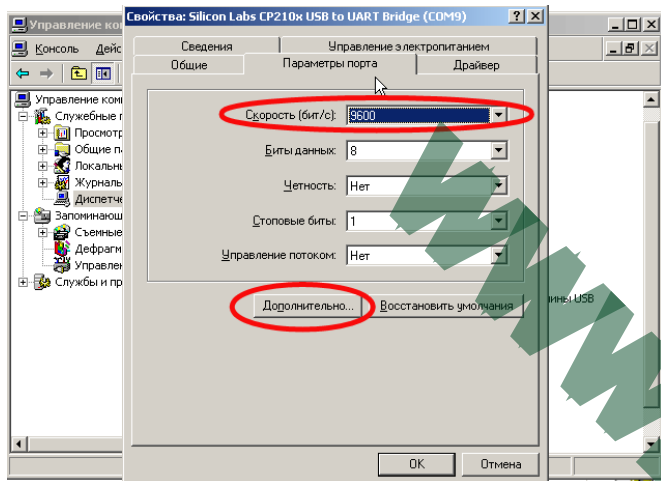
- ♦ **WINDOWS XP.** Откройте "Пуск -> Настройка -> Панель управления -> Администрирование -> Управление компьютером"
- ♦ **WINDOWS 7, WINDOWS VISTA.** Откройте "Пуск -> Панель управления -> найдите сверху поле Просмотр -> переключите на Крупные или Мелкие значки -> откройте Система"
- ♦ Выберите слева "Диспетчер устройств"
- ♦ В диспетчере устройств справа найдите в разделе "Порты (COM и LPT)" строку "USB Serial Port (COM?)" или "Silicon Labs CP210x USB to UART BRIDGE (COM?)"



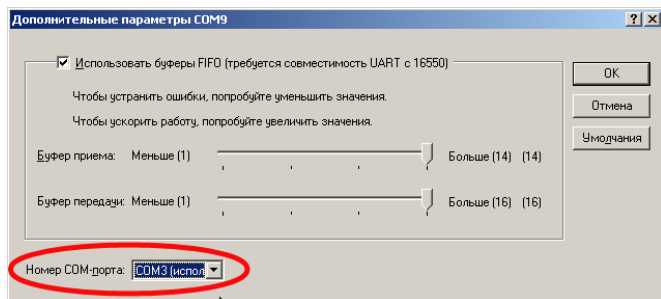
- ♦ Наведите курсор на строку "USB Serial Port (COM?)" или "Silicon Labs CP210x USB to UART BRIDGE (COM?)" и щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите "Свойства"



- ♦ В появившемся меню выберите вкладку "Параметры порта"
- ♦ В параметрах порта нажмите кнопку "Дополнительно"



- ♦ В появившемся списке выберите свободный порт с 1 по 6 (или 8)



- ♦ нажмите "ОК"
- ♦ В параметрах порта выберите скорость 115200 бит/сек
- ♦ нажмите "ОК"
- ♦ Закройте вкладки открытые в процессе установки.

#### 4. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ДРАЙВЕРОВ CDM(FTDI)

При возникновении необходимости удалить драйвера CDM для устройства FTDI, следуйте инструкции:

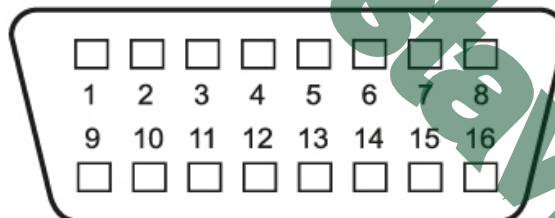
- ♦ Найдите программу **FTClean.exe** на вебсайте **WWW.ORIONSPB.RU** или **WWW.FTDICHIP.COM** и загрузите программу, указав её местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ♦ Отсоедините адаптер от USB порта
- ♦ Запустите программу деинсталляции **FTClean.exe**
- ♦ Следуйте инструкциям программы до завершения процесса деинсталляции драйверов.

#### 5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

##### к диагностическому разъему автомобиля

Вставьте адаптер, рис. 1.1, в разъем диагностической колодки OBD II в автомобиле. Внешний вид разъема приведен на рис.5.1. Расположение диагностической колодки зависит от модели автомобиля.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА OBD II



- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <b>2 - J1850 "+"</b>          | <b>10 - J1850 "-"</b>        |
| <b>4 - Заземление кузова</b>  | <b>14 - CAN (J-2284) Низ</b> |
| <b>5 - Сигнальное заземл.</b> | <b>15 - Line ISO (SAE)</b>   |
| <b>6 - CAN (J-2284) Верх</b>  | <b>16 - Напряжение АКБ</b>   |
| <b>7 - K Line ISO (SAE)</b>   |                              |

Рис. 5.1

#### 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ♦ Напряжение питания 5 В
- ♦ Потребляемый ток не более 100 мА
- ♦ Диапазон рабочих температур от -25до+40 °С
- ♦ Габариты 87x48x25 мм
- ♦ Длина кабеля USB 1,7 метра

#### 7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- ♦ Коробка упаковочная . . . . . 1 шт.
- ♦ Инструкция по эксплуатации . . . . . 1 шт.
- ♦ Адаптер с кабелем USB . . . . . 1 шт.
- ♦ Диск с драйверами . . . . . 1 шт.

#### 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи. Предприятие-изготовитель обязуется в течении гарантийного срока производить безвозмездный ремонт при соблюдении потребителем правил эксплуатации. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях и неисправностях, возникших из-за неправильной эксплуатации, гарантийный ремонт не осуществляется.

*В случае неисправности, при соблюдении всех требований эксплуатации, обмен прибора производится по месту продажи.*

При возникновении проблем с функционированием прибора обращайтесь за консультацией по т. (812) 708-20-25 или на форум: <http://orionspb.ru/forum>

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_