

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АДАПТЕР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДЛЯ МОДЕЛИ

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 физических уровней 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;

SAE J1850 PWM;

ISO14230-2 (KWP2000);

ISO 15765-4 CAN.

SAE J1850 VPW;

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.

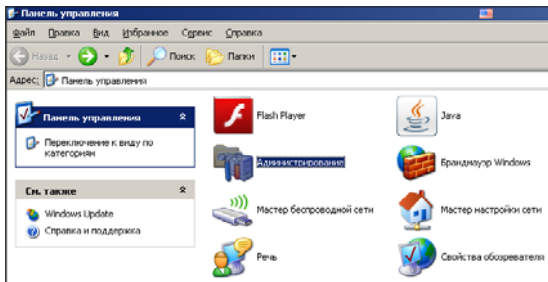
ВНИМАНИЕ! Поиск и установка программного обеспечения осуществляется самостоятельно.

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

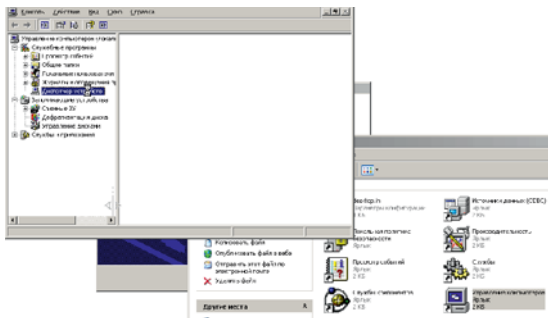
3. УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ

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"

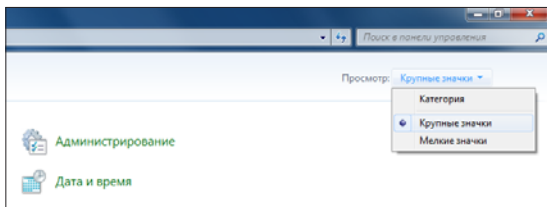


- ♦ Перейдите к пункту:
3.3 ПРОСМОТР ИДЕНТИФИКАТОРА

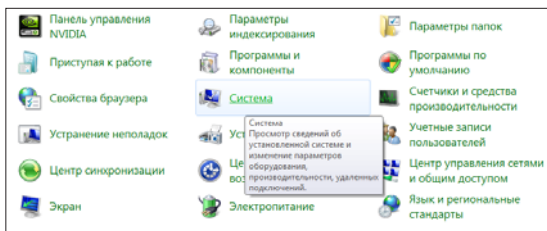
3.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИПСЕТА USB WINDOWS 7, WINDOWS VISTA

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

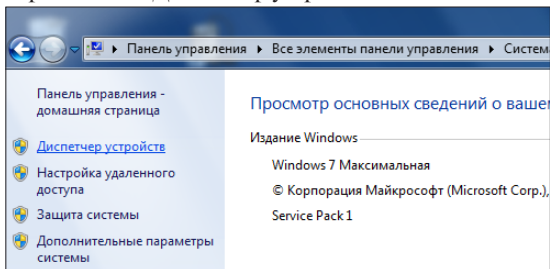
- ♦ В открывшемся окне сверху найдите "Просмотр" -> переключите "Категорию на Крупные или Мелкие значки"



- ♦ Откройте "Система»



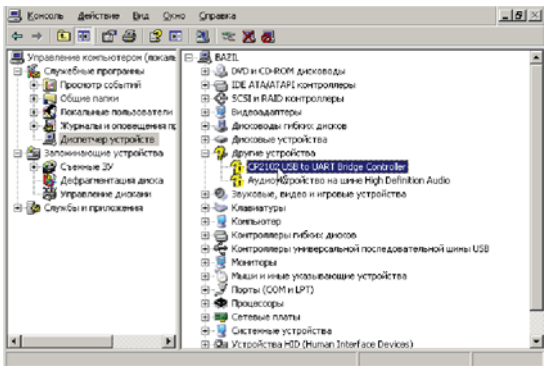
- ♦ Выберите слева "Диспетчер устройств"



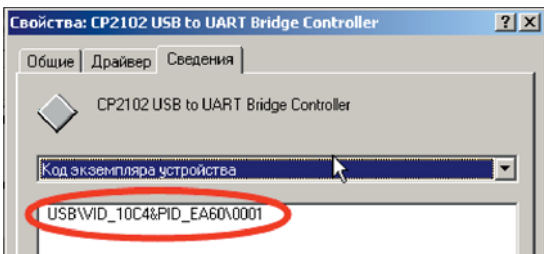
- ♦ Перейдите к пункту:
3.3 ПРОСМОТР ИДЕНТИФИКАТОРА

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



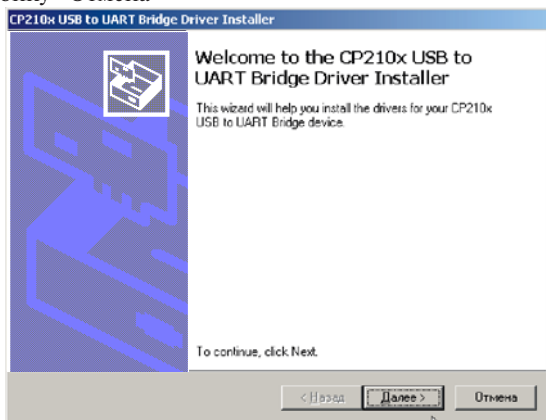
- VID_10C4** - означает чипсет CP210x производства компании "Silicon Labs"
- VID_067B** - означает чипсет PL2303TB производства компании "Prolific Technology Inc"
- VID_0403** - означает чипсет D2XX производства FTDI

- ♦ 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 PL2303ТВ идентификатор VID_067B

Чтобы установить драйвера для PL2303ТВ производства компании "Prolific Technology Inc" под Windows XP, следуйте инструкции:

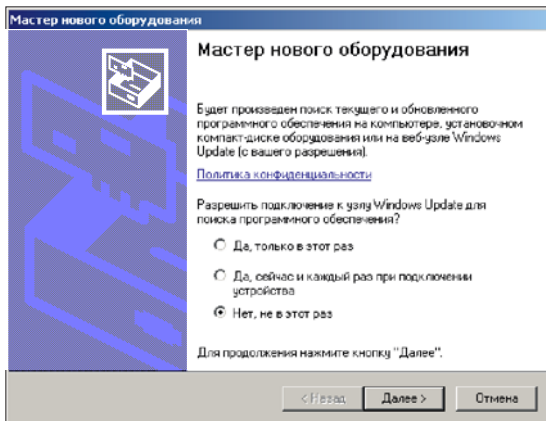
- ◆ Найдите драйвер "Prolific Technology Inc" на вебсайте **WWW.ORIONSPB.RU** или на диске в комплекте и загрузите программу, указав местоположение на жестком диске Вашего ПК
- ◆ Подключите устройство в порт USB Вашего ПК
- ◆ Компьютер определит устройство, как новое оборудование
- ◆ После того, как 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 -> PL2303ТВ -> Prolific Driver Installer_v1.8.19.exe
- ◆ В проявившемся окне 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.FTDICHP.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 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
- ♦ **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.**

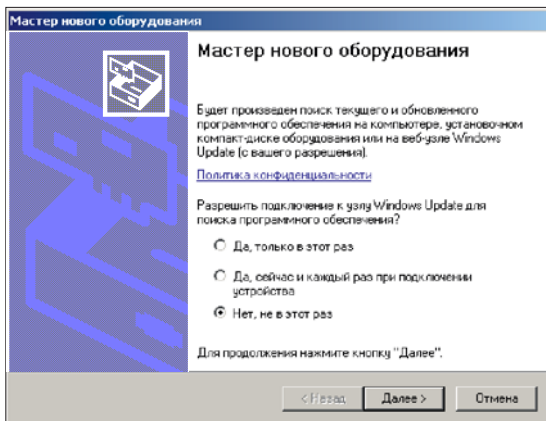
Вариант 2. Инсталляция драйверов с помощью "Мастера нового оборудования"

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

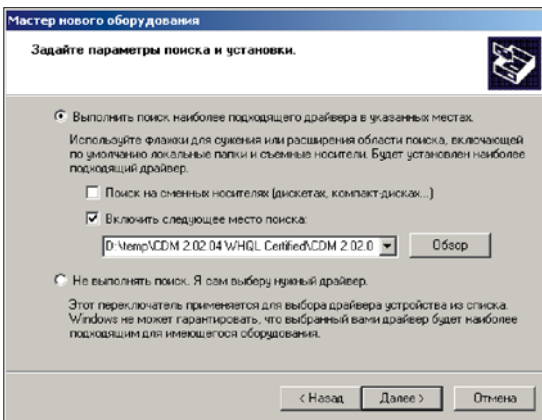
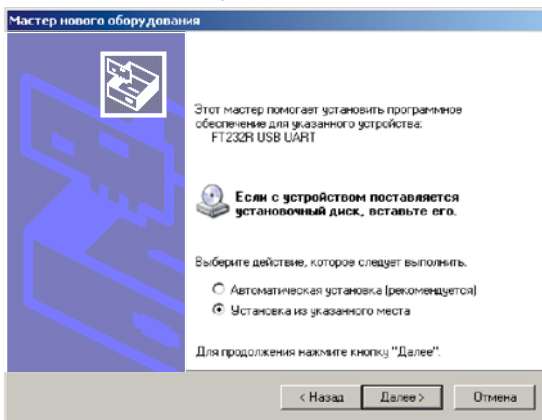
- ◆ Если устройство того же самого типа было установлено на Вашей машине прежде и драйвера, которые Вы собираетесь установить, отличаются от установленных, старые драйвера должны быть удалены. *Обратитесь к пункту: 4. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ДРАЙВЕРОВ*
- ◆ Загрузите последние доступные драйвера CDM с вебсайта

WWW.ORIONSPB.RU или **WWW.FTDICHP.COM** и разархивируйте файлы, указав их местоположение на жестком диске Вашего ПК

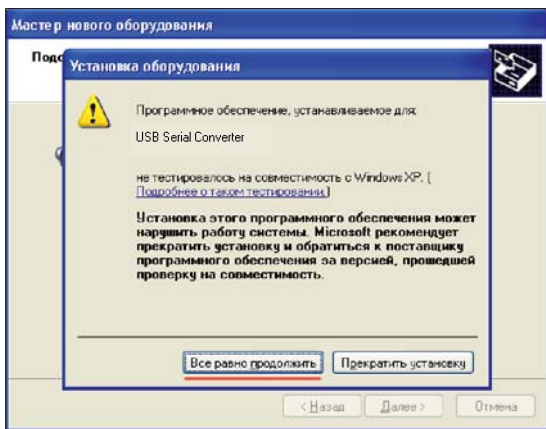
- ♦ Если Вы используете Windows XP с Windows XP SP 1, временно отключите свой компьютер от сети Интернет. Это можно сделать, вынув сетевой кабель или отключив сетевую карту, для этого перейдите в "Панель управления \ Сеть и удаленный доступ к сети", щелкните правой кнопкой мыши на соответствующее соединение 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



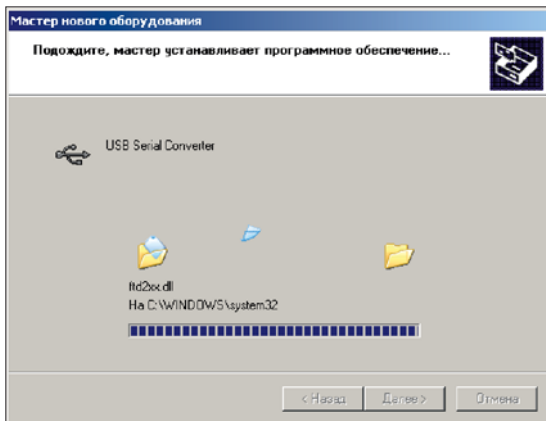
- ♦ Выберите "Нет, не в этот раз" и нажмите кнопку "Далее", чтобы продолжить установку
- ♦ Выберите в следующем окне "Установка из указанного места". Нажмите кнопку "Далее»



- ◆ 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

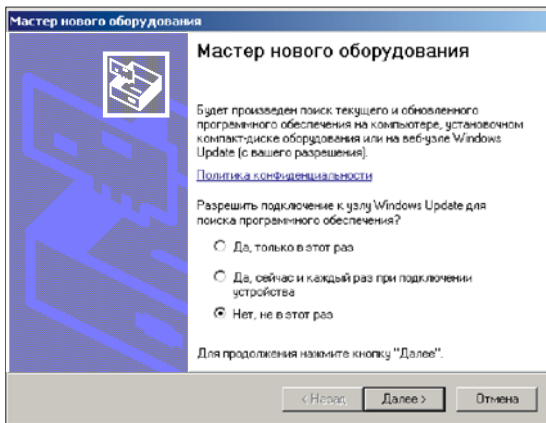


- ◆ На экране, будет отображаться, что Windows XP копирует файлы, необходимые для драйвера
- ◆ Затем появится диалоговое окно окончания установки
- ◆ Нажмите кнопку "Готово" для завершения установки на первый порт устройства.

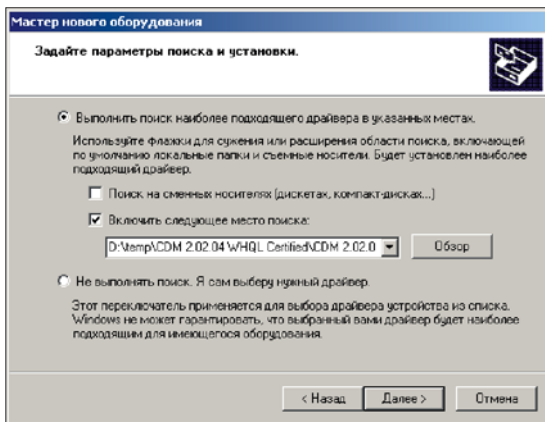
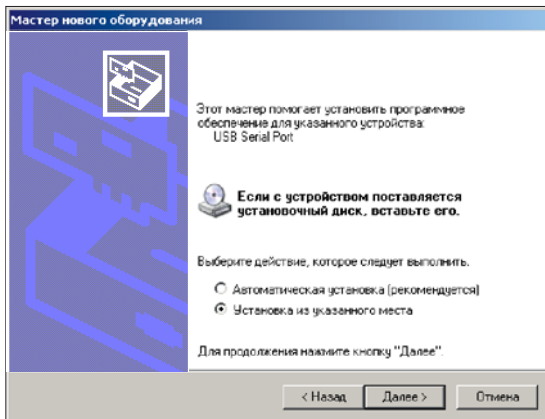


Драйвер эмуляции порта COM устанавливается, как описано далее:

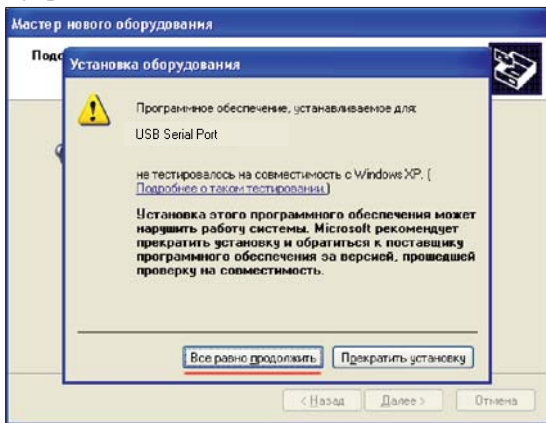
- ♦ После завершения первого этапа установки, запустится "Мастер нового оборудования"



- ♦ 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

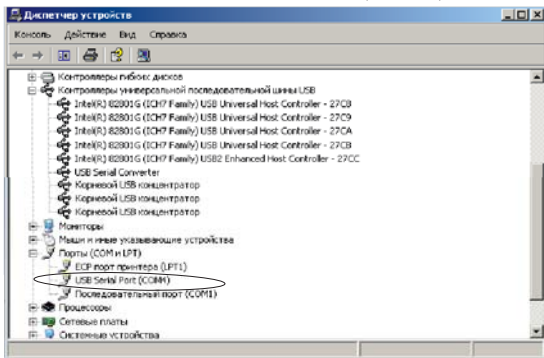


- ◆ На экране будет отображаться, что Windows XP копирует файлы драйвера
- ◆ Затем появится диалоговое окно окончания установки. Нажмите кнопку "Готово" для завершения установки
- ◆ **Настройки установленного адаптера можно посмотреть в "Диспетчере устройств", смотрите пункт 3.7.**

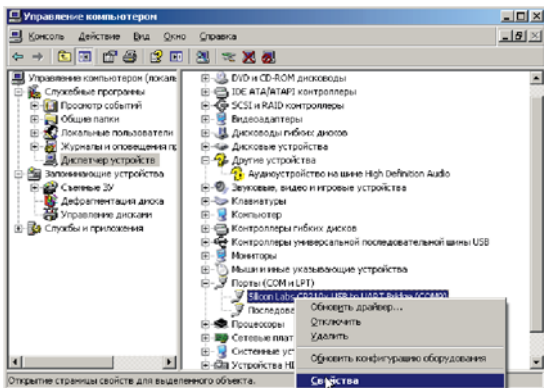
3.7 НАСТРОЙКА COM порта

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

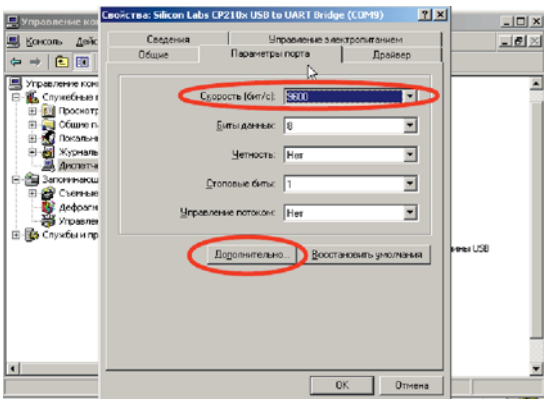
- ♦ **WINDOWS XP.** Откройте "Пуск -> Настройка -> Панель управления -> Администрирование -> Управление компьютером»
- ♦ **WINDOWS 7, WINDOWS VISTA.** Откройте "Пуск -> Панель управления -> найдите вверху поле Просмотр -> переключите на Крупные или Мелкие значки -> откройте Система"
- ♦ Выберите слева "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?)"

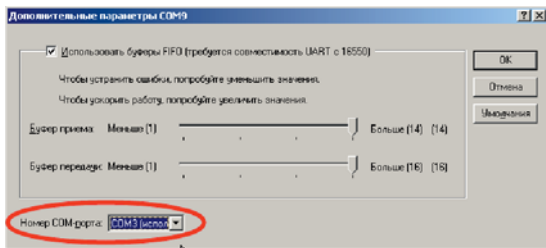


- ♦ Наведите курсор на строку "USB Serial Port (COM?)" или "Silicon Labs CP210x USB to UART BRIDGE (COM?)" и щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите "Свойства»



- ♦ 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)

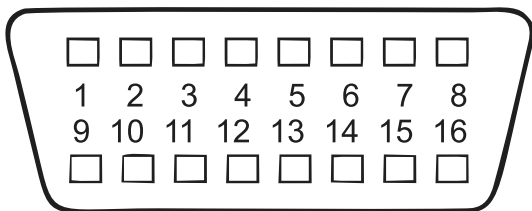
При возникновении необходимости удалить драйвера CDM для устройства FTDI, следуйте инструкции:

- ♦ 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



2 - J1850 "+"

4 - Заземление кузова

5 - Сигнальное заземл.

6 - CAN (J-2284) Верх

7 - K Line ISO (SAE)

10 - J1850 "-"

14 - CAN (J-2284) Низ

15 - Line ISO (SAE)

16 - Напряжение АКБ

Рис. 5.1

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ◆ Напряжение питания 5 В
- ◆ Потребляемый ток не более 100 мА
- ◆ Диапазон рабочих температур от -25 до +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.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора и выходные характеристики.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации устройства 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно производит ремонт изделия. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях, а также, в случае, если неисправность вызвана неправильной эксплуатацией, претензии к качеству работы устройства не принимаются и гарантийный ремонт не производится. В случае неисправности, при соблюдении всех требований, ремонт (обмен) прибора производится по месту продажи.

Организация _____

Дата продажи _____

Сделано в Китае по заказу: **ООО “НПП “ОРИОН СПБ”**
192283, Санкт-Петербург, Загребский бульвар, д. 33
E-mail: orion@orionspb.ru, www.OrionSPb.ru
