

ООО «АПЭЛ»

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ПРОГРАММАТОРА
ПО -5 В USB ПОРТ**

**ЛЕГКОСТЬ
ИСПОЛЪЗОВАНИЯ**

USB 2.0

АДАПТЕР USB-ПО5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**<http://www.apel.ru/>
ТОЛЬЯТТИ 2014**

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	2
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3	КОМПЛЕКТАЦИЯ	2
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	2
5	ДОРАБОТКА ПРОГРАММАТОРА ПО-5 ДЛЯ ПИТАНИЯ ОТ USB	3
6	УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА	3
7	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ПРОГРАММАТОРА	7
8	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	8
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	8
10	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	8

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Адаптер USB-ПО5 (далее - адаптер) предназначен для подключения программатора ПО-5 к порту USB персонального компьютера.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|-----|---|---------------|
| 2.1 | Версия USB | 2.0; |
| 2.2 | Разъём USB | mini-B; |
| 2.3 | Питание адаптера и программатора | от порта USB; |
| 2.4 | Габаритные размеры (ДхШхВ), мм не более | 60x35x15. |

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 3.1 | Адаптер, шт. | 1; |
| 3.2 | Компакт-диск с драйвером, шт. | 1; |
| 3.3 | Упаковка, шт. | 1. |

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Адаптер представляет собой преобразователь интерфейса USB в RS232 с TTL уровнем. В операционной системе компьютера устанавливается драйвер, который создаёт виртуальный СОМ порт, с которым работает прикладная программа ПО-5.

4.2 Внешний вид адаптера приведён на рисунке 1.

4.3 На одном торце адаптера расположен разъём DB-9 для подключения программатора ПО-5. На другом торце адаптера расположен разъём mini USB для подключения стандартного шнура mini USB - USB. На верхней стороне адаптера расположен индикатор передачи пакетов данных.



Рисунок 1. Адаптер USB-ПО5.
Внешний вид

5 ДОРАБОТКА ПРОГРАММАТОРА ПО-5 ДЛЯ ПИТАНИЯ ОТ USB

5.1 В программаторах ПО-5, выпущенных ранее декабря 2008 года необходимо припаять дополнительный провод питания. Для этого разберите программатор и припаяйте провод так, как показано на рисунке 2 (расположен снизу). Программаторы ПО-5, выпускаемые с 1 декабря 2008 года такой доработки не требуют.

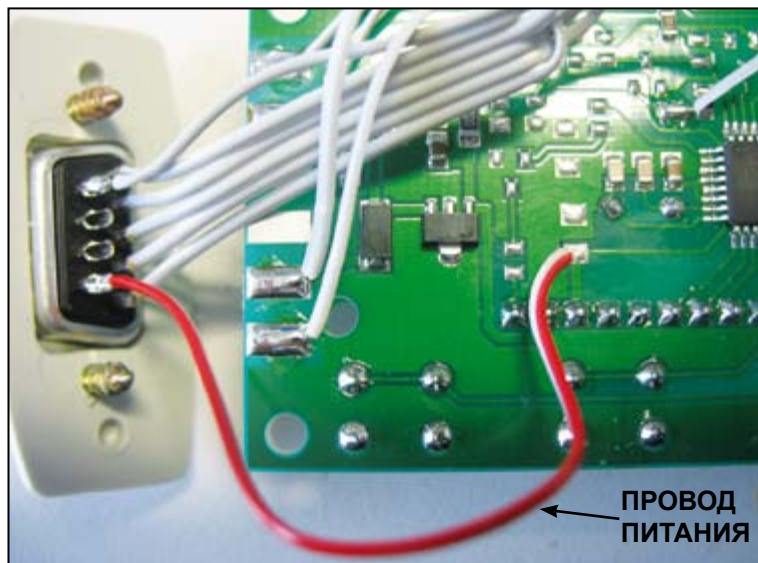
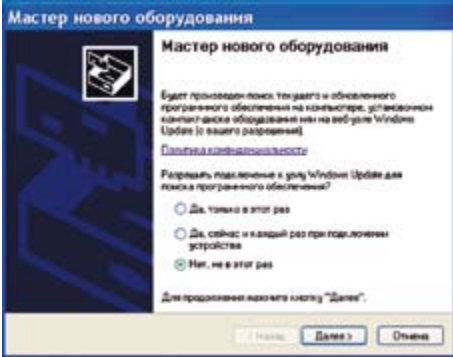
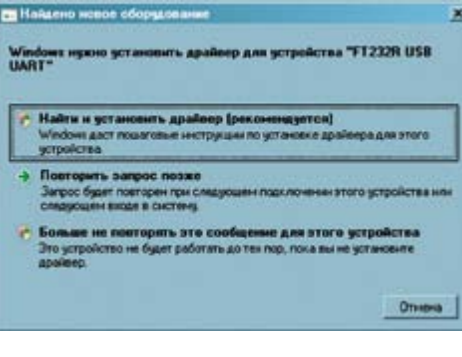
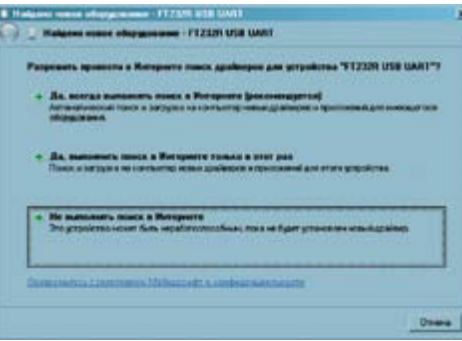
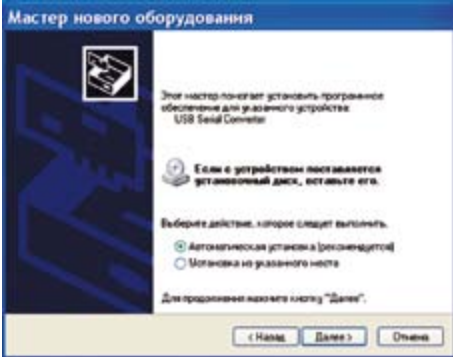
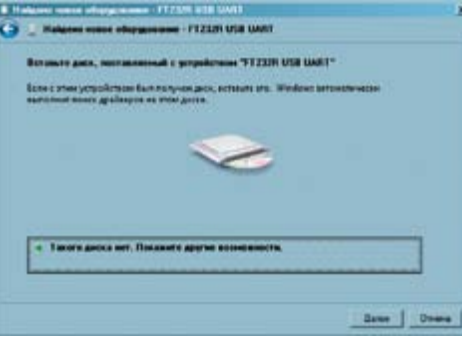
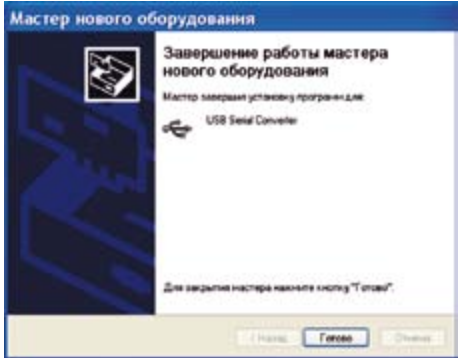

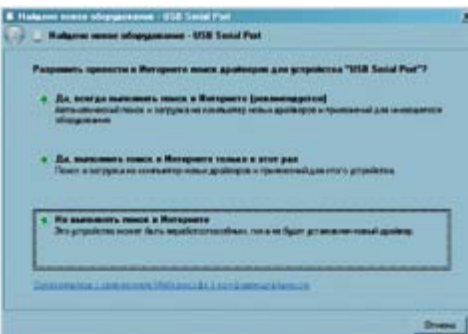
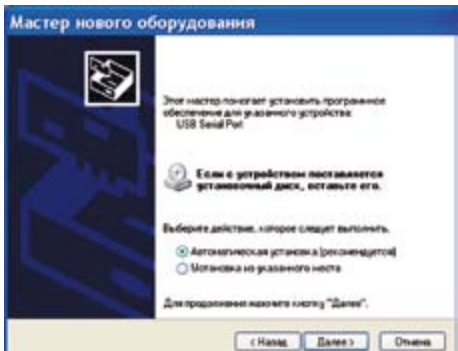



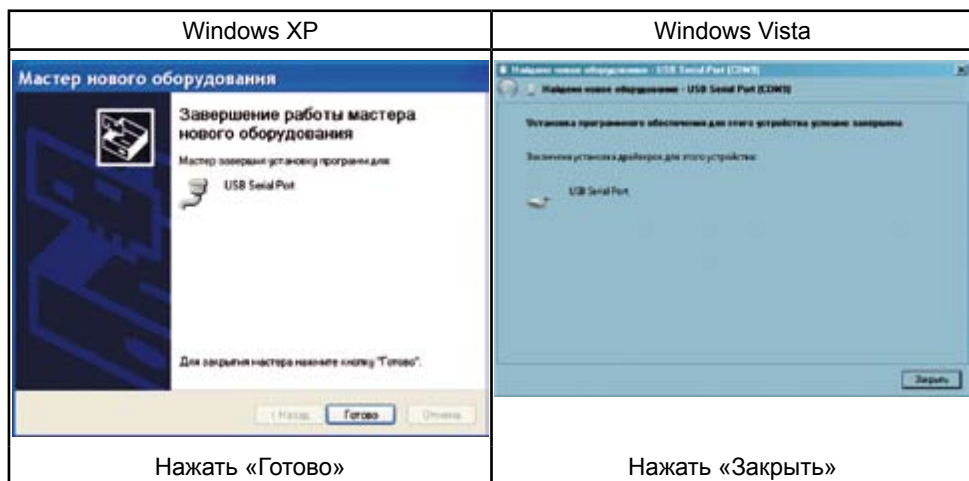
Рисунок 2. Точки пайки провода питания
(на рисунке - снизу)

6 УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА

6.1 Подключить адаптер кабелем к любому разъёму USB компьютера. Дождаться сообщения о том, что найдено новое устройство и появления мастера установки нового оборудования.

Windows XP	Windows Vista
 <p>Выбрать «Нет, не в этот раз», «Далее»</p>	 <p>Выбрать «Найти и установить драйвер»</p>
	 <p>Выбрать «Не выполнять поиск в Интернете»</p>
 <p>Выбрать «Автоматическая установка», вставить в привод компакт-дисков диск с драйвером, «Далее»</p>	 <p>Вставить в привод компакт-дисков диск с драйвером</p>

Windows XP	Windows Vista
 <p>Нажать «Готово»</p>	 <p>Нажать «Закрыть»</p>
	 <p>Выбрать «Не выполнять поиск в Интернете»</p>
 <p>Выбрать «Автоматическая установка», вставить в привод компакт-дисков диск с драйвером, «Далее»</p>	 <p>Вставить в привод компакт-дисков диск с драйвером</p>



6.2 Проверка установленного драйвера

Программа hLoader работает с COM портами в диапазоне COM1 - COM8. Драйвер адаптера может установить в компьютер виртуальный COM порт с произвольным номером (более 8). Если на вашем компьютере виртуальный COM порт не попал в этот диапазон (например, COM9), надо вручную изменить его номер.

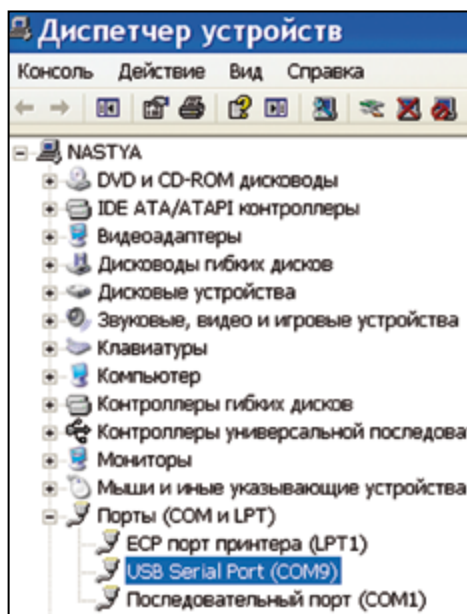


Рисунок 3. Диспетчер устройств

Чтобы проверить номер виртуального COM порта, надо запустить Диспетчер устройств рисунок 3:

- Windows XP Пуск > Настройка > Панель управления > Система > закладка «Оборудование» > Диспетчер устройств;

- Windows Vista Пуск > Панель управления > Диспетчер устройств.

Открыть группу «Порты (COM и LPT)», нажав на значок «+». При подключённом адаптере в этой группе появляется USB Serial Port (COMx). Если x - номер от 1 до 8, надо закрыть Диспетчер устройств и перейти к главе 7 (в случае, аналогичном изображённому на рисунке 3, «правильный» диапазон - от 2 до 8, потому что COM1 в компьютере занят устройством «Последовательный порт (COM1)»).

В случае, аналогичном изображённому на рисунке 3, дважды щёлкнуть левой кнопкой мышки на «USB Serial Port (COM9)». В открывшемся окне «Свойства» перейти на закладку «Port Settings» (Параметры порта) и нажать кнопку «Advanced...» (Дополнительно). В открывшемся окне в списке «Номер COM-порта» выбрать один из портов в диапазоне COM2 - COM8 рисунок 4, затем нажать «ОК», в окне «Свойства» - тоже «ОК». Закрыть Диспетчер устройств.

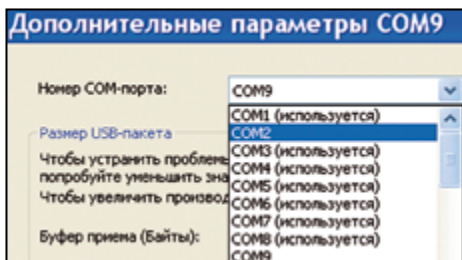


Рисунок 4. Изменение номера COM порта

Порты COM3 - COM8 в списке на рисунке 4 отмечены, как «используемые» в системе. На самом деле, в данный момент времени они свободны, а реально «используется» только порт COM1 (см. рисунок 3).

7 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ ПРОГРАММАТОРА

- 7.1 Подключить адаптер к программатору.
- 7.2 Нажать и удерживать кнопки «Вых», «<», «>».
- 7.3 Подключить USB кабель к адаптеру и компьютеру.
- 7.4 На индикаторе программатора должна отобразиться текущая версия прошивки программатора.
- 7.5 Нажать кнопку «Вх», на индикаторе появится надпись «ПРОГ».
- 7.6 На компьютере запустить программу hLoader.
- 7.7 В меню программы «Файл» > «Открыть» выбрать файл с новой прошивкой для программатора.
- 7.8 В меню программы «Параметры» > «Выбор COM порта» выбрать COM порт USB Serial Port из Диспетчера устройств компьютера.
- 7.9 В меню программы «Параметры» выбрать «Записать».
- 7.10 По завершении записи отключите адаптер от кабеля USB, а затем адаптер от программатора.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Отсутствует свечение индикатора:

- программатор не был доработан в соответствии с данной инструкцией.

8.2 Ошибка записи прошивки:

- не верно выбран COM порт – проверить в «Диспетчере устройств» компьютера номер виртуального порта «USB Serial Port» и в меню программы «Параметры» > «Выбор COM порта» выбрать существующий COM порт;
- виртуальный порт при установке драйвера получил номер больше 8 – изменить номер порта в Диспетчере устройств на один из портов в диапазоне COM1 – COM8;
- виртуальный порт, выбранный вручную, занят другим активным устройством (модем, программатор микросхем памяти и т. д.) – изменить номер порта в Диспетчере устройств на другой в диапазоне COM1 – COM8;
- не правильно установлен драйвер адаптера - переустановить драйвер.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

9.1 Адаптер USB-ПО5 заводской номер _____ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия

Дата продажи _____

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Гарантийный срок эксплуатации адаптера - 2 года со дня продажи при отсутствии его механических и электрических повреждений.

10.2 При выходе адаптера из строя в период гарантийного срока, изготовитель обязан произвести его ремонт.

10.3 Производитель: ООО «АПЭЛ», Россия, 445041, г. Тольятти, ул. Железнодорожная, 11-70. Тел/факс (8482) 27-05-96.

Наш сайт: <http://www.apel.ru> E-mail: office@apel.ru

