

Сейчас уже не надо кого-то убеждать необходимости обязательного наличия и использования диагностических сканеров на любой станции технического обслуживания автомобилей. И проблема выбора чем работать все еще актуальна, так как выбор во многом определяется не столько возможностями самого устройства, сколько предпочтениями и возможностями будущих владельцев.

Из списка рассматриваемых моделей, на мой взгляд, совершенно незаслуженно, выпадают сканеры на основе карманных персональных компьютеров (КПК).

В этой заметке приводится описание такого сканера, который хотя и куплен четыре года назад, но, тем не менее, верой и правдой продолжает работать и в некоторых ситуациях просто незаменим.

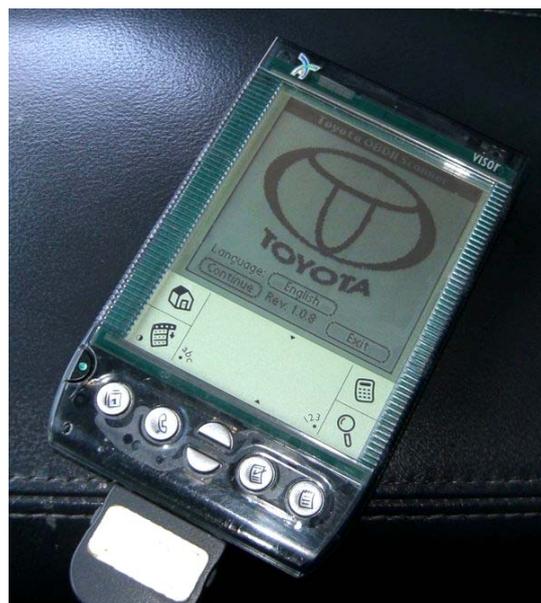
Итак, знакомьтесь. Диагностический сканер модель CJ-II выполнен на базе КПК Visor Neo (PDA - Personal Digital Assistants) произведенный фирмой Handspring.

Как известно, согласно требованиям Агентства по защите окружающей среды ([US Environmental Protection Agency](http://www.epa.gov)) и благодаря усилиям Ассоциации инженеров автомобилестроения (the [Society of Automotive Engineers](http://www.sae.org), SAE) с 1996 года были повсеместно внедрены единые стандарты второго поколения самодиагностики (OBD-II¹, EOBD, JOBD).

Рассматриваемый сканер предназначен для получения (считывания) диагностической информации в автомобилях, внутреннего американского рынка (GENERAL MOTORS, FORD, CHRYSLER), а также автомобилей азиатских и европейских производителей, оборудованных соответствующим стандартом самодиагностики. Обмен данными производится через стандартный (SAE J1962) 16-контактный разъем.

Особенности сканера CJ-II

- Непосредственное и непрерывное получение данных через диагностический разъем OBDII в настоящий момент времени и в реальном масштабе времени
- Обзор (просмотр) данных и "замороженных" данных (Freeze Frame)
- Считывание (просмотр) кодов самодиагностики БУ двигателем и коробкой передач
- Возможность сохранения и последующего просмотра "снимков экрана"
- Возможность записи потока данных в течение некоторого времени
- Возможность автоматического определения протокола обмена данными
- Поддержка режима Oxygen Sensor Monitor (Mode 5)
- Экранное сообщение при считывании нового (неизвестного) кода
- Просмотр статуса состояний мониторов диагностируемых систем
- Стирание данных из памяти БУ
- Стирание (очистка) памяти кодов самодиагностики



¹ Подробно эта тема рассмотрена в этой статье <http://alflash.com.ua/Learn/sctoo1w.pdf>



- Возможность графического представления данных (параметров)
- Определение значения параметра в любой точке на диаграмме (графике), при касании пишущим штифтом к выбранному участку диаграммы (графика)
- Чтение и индикация до 120 блоков данных (data frames)
- Возможность создания «Отчета диагностики»

Основные параметры CJ-II

- Операционная система OS: Palm-OS 3.1H
- Память: 2...16 МВ (зависит от типа используемого КПК)
- 16 градаций серого (LCD-индикатор)
- Сенсорный жидкокристаллический экран с подсветкой, 160 x 160 пикселей
- Линейка прокрутки для перемещения курсора и списка параметров
- Процессор Motorola Dragon Ball EZ

MC68EZ328, 33 МГц

- Размеры и вес: 122x76x18 мм, 153грамма
- Совместимость с Windows 98, Me и 2000 через USB порт
- Дополнительные опции: IR port, Microphone, интерфейс других измерительных приборов

Возможности и применяемость

Сканер CJ-II позволяет владельцу автомобиля самостоятельно (на фото слева показана проверка владельцем параметров инжекторной системы своей Toyota Camry) и при минимуме обучения проверять эксплуатационные режимы своего транспортного средства, считывать коды неисправности и определять состояние датчиков и исполнительных устройств.

Во многих случаях стоимость этого диагностического инструмента может быть меньше чем стоимость ремонта или стоимость долгих мьтарств в автосервисах. Можно экономить деньги, подтверждая диагностическую информацию, полученную от технического персонала СТО, проверять и самостоятельно устранять мелкие неисправности. Настало время, когда так называемый "фирменный" сервис перестал быть монополистом при проведении диагностики, и, может быть, стал равноправным партнером... Автомобили последних десяти лет - это уже не простенькие системы, информация о состоянии которых столь же проста для получения, коль и скудны возможности самодиагностики (недолгие манипуляции с диагностическим разъемом и "дело в шляпе..."). Например, число кодов самодиагностики инжекторной системы TOYOTA прошлых поколений превышает сотни. Перечень же кодов неисправностей современных моделей достигает нескольких тысяч.

Получение владельцем автомобиля текущей информации о состоянии датчиков, исполнительных устройств и других компонентов инжекторной системы помогает определять элемент инжекторной системы, который находится в низкой кондиции или просто неисправен. Это позволяет упредить поломку, избежать дорогостоящего ремонта или свести на нет попытку "мастеров" авторемонта "развести клиента на деньги"...

Если, Вы профессиональный автотехник и "устали" от сканеров, которые требуют замены каждые несколько лет и стоимость обновления которых слишком высока или Вы страдаете из-за отсутствия современных средств диагностики, то CJ-II имеет больше



всего шансов Вам помочь, поскольку имеет открытую архитектуру и относительно доступен. Расширение функциональных возможностей или обновление баз данных осуществляется просто заменой соответствующего ПО. На сайтах поставщиков можно получить бесплатный доступ к последним версиям.

В Интернете представлены программы и схемы категории Free-Ware (например, «[MMC Datalogger](#)» или «[Программа для Palm OS](#)»). Производители обычно защищают свои программы аппаратными способами, зашивая в модуль интерфейса персональный «ключ» пользователя, купившего сканер (на фото показан интерфейс подключения к автомобилю).

Кроме этого, существует большое количество прикладных программ для КПК. Дистанционное управление, Интернет-поддержка модернизации, обмен данными, возможность использования в качестве мобильного телефона, цифровой камеры, цифрового магнитофона и т.п. является основой широкого применения этого устройства не только при диагностике и ремонте автомобиля, но и в повседневной жизни.

Помните сколько раз приехавший и заранее записанный на диагностику и ремонт автомобиль, был "полностью исправен"? И сколько времени Вы затратили на поиски в надежде на то, что неисправность хоть как-то себя проявит? Применение CJII позволяет просматривать (контролировать) параметры автомобиля в движении, то есть при реальной контрольной поездке. Огромным "информационным кладом" являются возможность считывания значений параметров инжекторной системы, двигателя и автомобиля, при которых возникла неисправность (Freeze Frame) и возможность записи с последующим просмотром графиков параметров.

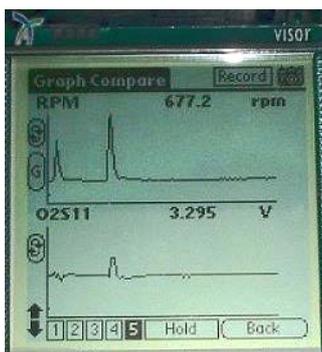
GJ-II поддерживает считывание информации согласно следующим протоколам обмена данными:

- SAE J1850 VPW (GM)
- SAE J1850 PWM (FORD)
- ISO-9141-2 CHRYSLER and Japan Cars (LHD and RHD)
- ISO-9141 / Keyword 2000 (ISO14230)

Иногда с его помощью можно диагностировать и праворульные машины, как например, Mitsubishi Cedia (C55w) с двигателем 3G93 GDI (на верхнем фото показано считывание кодов неисправности на этом автомобиле).

Комплект поставки CJ-II:

- модуль интерфейса OBDII
- кабель интерфейса PDA
- CD-диск с инструкцией по применению, программным обеспечением и другой информацией
- пластмассовый чехол для хранения прибора и аксессуаров



Отличают эту модель надежность, малые габариты и вес, низкое энергопотребление и удобство в работе. Например, малое время на подготовку к работе. Весьма удобно с его помощью проводить так называемую предварительную диагностику, когда буквально спустя несколько минут после «подхода к снаряду» становится понятным чем именно вызваны жалобы владельца на негаснущую «лампочку» Check Engine и проверить, например, широкополосный датчик состава топливной смеси.

Поэтому с учетом цены, габаритов, мобильности подключения, использования и надежность, этот сканер вполне может быть рекомендован как дополнительное оборудование и является востребованным в повседневной практике диагностики.



April 2007

Copyright © V.P.Leshchenko
Copyright © Photos V.P.Leshchenko

Другие статьи о практике диагностики и ремонта в этой страничке:
"Story of the Month" (by al tech page in <http://alflash.com.ua/story.htm>)