

Сканматик 1.49 применяемость модуля OBD-II

Система самодиагностики OBD-II (EOBD) предназначена для контроля состояния различных систем автомобиля влияющих на качество выхлопных газов: топливной системы, системы зажигания, системы рециркуляции отработавших газов, системы улавливания паров топлива, датчиков кислорода, катализаторов, системы вторичного воздуха и др.

Стандарт OBD-II появился в связи с ужесточением экологических норм, так как при техосмотре автомобиля возникла необходимость проверки работы его электронных систем, как-либо влияющих на токсичность выхлопа. Стандарт обязал автопроизводителей "закладывать" четко определенные диагностические функции в свои электронные системы так, чтобы автомобиль любой марки можно было диагностировать с помощью одного прибора.

Стандарт OBD-II законодательно введен в США в 1996г., странах Евросоюза в 2001г (EOBD) и в Японии (JOBД) в 2003г. Это означает, что с этого момента любой автомобиль, производимый или ввезенный в эти страны должен поддерживать диагностику по протоколам OBD-II.

Несмотря на то, что в России стандарт OBD-II введен только с 2008г. (как часть требований Евро 3), большинство иностранных производителей автомобилей поставляли в Россию автомобили, соответствующие европейскому стандарту EOBD (автомобили с 2001г. выпуска). Исключение составляют некоторые модели автомобилей Volkswagen, Audi, Skoda, Fiat, Nissan и Renault, которые официально поставлялись в Россию до 2008г.

Модуль OBD-II в составе программы Сканматик 1.49 и адаптером Сканматик предназначен для диагностики автомобилей, оснащенных системой OBD-II по всем диагностическим интерфейсам, определенным в стандарте OBD-II:

| | |
|---------------------|---|
| ISO 9141-2 | Азия (Acura, Honda, Infinity, Lexus, Nissan, Toyota, и др.), Европа (Audi, BMW, Mercedes, MINI, Porsche, и др.), ранние модели Chrysler, Dodge, Eagle, Plymouth |
| ISO 14230-2 KWP2000 | Daewoo, Hyundai, KIA, Subaru STi и некоторые модели Mercedes |
| SAE J1850 VPW | Buick, Cadillac, Chevrolet, Chrysler, Dodge, GMC, Hummer, Isuzu, Oldsmobile, Pontiac, Saturn |
| SAE J1850 PWM | Ford, Lincoln, Mercury, Jaguar, Mazda, Panoz, Saleen |
| ISO 15765-4 CAN | Новые модели (начиная с 2004 г.) Ford, Jaguar, Mazda, Mercedes, Nissan, Toyota, BMW, VW, Lada (с 2011 г.) |

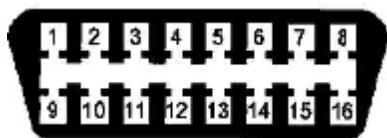
По протоколам OBD-II доступна диагностика электронной системы управления двигателем и АКПП (если поддерживается ЭБУ АКПП).

Поддерживаемые режимы:

- Считывание и отображение параметров ЭБУ в реальном времени.
- Чтение данных стоп-кадра на момент появления неисправности.
- Чтение и сброс кодов ошибок.
- Чтение состояния готовности контролируемых систем автомобиля.
- Чтение результатов проверки датчиков кислорода.
- Чтение идентификационных данных.

Все автомобили, поддерживающие стандарт OBD-II оборудованы 16-ти контактной диагностической колодой стандарта SAE J1962, расположенной в одном из стандартных мест. Внешний вид колодки и используемые контакты показан на рисунке ниже.

16-ти контактная колодка OBD-II
(SAE J1962)



Назначение контактов:

4,5 - Масса,
7 - K-линия,
15 - L-линия,
2 - J1850 Bus+,
10 - J1850 Bus-,
6 - HSCAN High,
14 - HSCAN Low,
16 - (+) АКБ.

В диагностической колодке могут присутствовать только контакты, используемые для выбранного производителем автомобиля протокола. Например, для протокола CAN используются только контакты 4, 5, 6, 14, 16.

Далеко не все автомобили, на которых установлен 16-контактный диагностический разъем, удовлетворяют требованиям OBD2 и поддерживают стандартные протоколы обмена!

Правила простые.

- Если бензиновый автомобиль сделан для продажи в США в 1996 году и позднее, он обязан удовлетворять требованиям OBD2.
- Если бензиновый автомобиль сделан для продажи в странах ЕС в 2001 году и позднее (дизельный легковой в 2004 и позднее), он должен подчиняться требованиям EOBD.
- Если автомобиль сделан для продажи в Японии, рассчитывайте, что он будет читаться с 2004 года выпуска.
- В России аналогичные нормы действуют с 2008 года.

Не важно - кто произвел автомобиль, важно, когда именно для какого рынка сбыта он сделан.

Но есть и счастливые исключения. Например, праворукие Honda читаются и 1998-99гг. Европейские Ford читаются почти все с 1996 года, хотя сделаны под нормы Евро-2. Есть и курьезные случаи – Chery Amulet и Kia Spectra(Ижевск), хотя и не имеют стандартного 16-контактного диагностического разъема, при подключении через переходник читаются по стандартным протоколам.

Примечание:

Есть некоторые технологические ограничения комплекта Сканматик 1. Не будет связи на некоторых «свежих» автомобилях, использующих CAN протокол. Например, в список исключений попадают такие автомобили как MMC Lancer 10 поколения, Kia Rio, некоторые MB, BMW, VAG.

У комплекта Сканматик 2 таких ограничений нет, при разработке уже учтены особенности организации обмена с этими автомобилями.