

ООО «АПЭЛ»

**ТЕСТЕР
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ДТ-1, версия 1.0**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**СЧИТЫВАНИЕ И
СТИРАНИЕ КОДОВ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**BOSCH M1.5.4
BOSCH M1.5.4N
BOSCH MP7.0H
BOSCH M7.9.7
ЯНВАРЬ 5.1
ЯНВАРЬ 7.2
VS 5.1**

**ТЕКСТОВАЯ
РАСШИФРОВКА КОДОВ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**BOSCH M1.5.4
BOSCH M1.5.4N
BOSCH MP7.0H
BOSCH M7.9.7
ЯНВАРЬ 5.1
ЯНВАРЬ 7.2
VS 5.1**

ДИАГНОСТИКА ЭСУД

**BOSCH M1.5.4
BOSCH M1.5.4N
BOSCH MP7.0H
BOSCH M7.9.7
ЯНВАРЬ 5.1
ЯНВАРЬ 7.2
VS 5.1**

**УПРАВЛЕНИЕ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ
МЕХАНИЗМАМИ ЭСУД**

**BOSCH M1.5.4
BOSCH M1.5.4N
BOSCH M7.9.7
ЯНВАРЬ 5.1
ЯНВАРЬ 7.2
VS 5.1**

<http://www.apel.ru/>
ТОЛЬЯТТИ 2014

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|---|---|
| 1 | НАЗНАЧЕНИЕ. | 2 |
| 2 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 2 |
| 3 | КОМПЛЕКТНОСТЬ | 2 |
| 4 | УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ. | 2 |
| 5 | МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ. | 3 |
| 6 | ПОРЯДОК РАБОТЫ | 3 |
| 7 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 6 |
| 8 | ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ | 6 |
| 9 | ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ | 6 |
| 10 | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ | 6 |
| 11 | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. | 6 |
| | Приложение А. Коды неисправностей ЭБУ | |
| | Приложение Б. Диагностируемые параметры | |
| | Приложение В. Исполнительные механизмы | |

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления пользователей и обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией и техническим обслуживанием тестера диагностического ДТ-1.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Тестер диагностический ДТ-1 (далее – тестер) предназначен для получения и отображения диагностической информации, хранящейся в памяти электронных блоков управления (ЭБУ), а также для управления исполнительными механизмами (ИМ) электронных систем управления двигателем (ЭСУД) автомобилей LADA.
- 1.2 Тестер обеспечивает выполнение следующих функций:
- считывание и стирание кодов неисправностей ЭБУ BOSCH M1.5.4, M1.5.4N, MP7.0H, M7.9.7, Январь 5.1.x, Январь 7.2, VS5.1;
 - текстовую расшифровку считанных кодов неисправностей;
 - управление исполнительными механизмами;
 - отображение параметров работы ЭСУД автомобиля.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Напряжение питания постоянное, В от 10 до 15;
- 2.2 Номинальный ток потребления, мА, не более 20;
- 2.3 Масса, кг, не более 0,1;
- 2.4 Габаритные размеры, мм, не более. 90x50x25;
- 2.5 Полный срок службы, лет, не менее 10;
- 2.6 Тестер соответствует климатическому исполнению УХЛ, категория размещения 2.1 по ГОСТ 15150-69.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1 Тестер, шт. 1;
- 3.2 Насадки, к-т. 1;
- 3.3 Руководство по эксплуатации, шт. 1;
- 3.4 Упаковка, шт. 1.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 4.1 Тестер представляет собой электронное устройство на основе микроконтроллера.
- 4.2 Принцип работы тестера заключается в том, что он связывается с ЭБУ двигателя через диагностический интерфейс K-line, получает необходимую для диагностики информацию и обработав её выводит на символьный дисплей. Для управления исполнительными механизмами тестер передает в ЭБУ соответствующие команды.
- 4.3 Внешний вид тестера и расположение органов управления представлен на рисун-

ке 1. На передней панели тестера расположены дисплей и четыре кнопки управления. Дисплей представляет собой знакосинтезирующий жидкокристаллический индикатор, на котором отображается информация. Кнопки используются для перемещения по меню и управления работой тестера. Справа из корпуса выведены два кабеля. Кабель со штекером гнезда прикуривателя предназначен для подключения питания, кабель с одноконтактным штекером предназначен для подключения к интерфейсу K-line диагностической колодки автомобиля.



Рисунок 1. Тестер диагностический ДТ-1.
Общий вид

- 4.4 Кнопка “Вых” используется для выхода в предыдущее меню.
- 4.5 Кнопки “<”, “>” используются для перелистывания пунктов меню.
- 4.6 Кнопка “Вх” используется для входа в пункт меню.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1 Не допускается эксплуатировать тестер с механическими повреждениями.
- 5.2 Во избежание повреждения электронных компонентов тестера и ЭБУ подключение K-line производить при выключенном зажигании и отключенном питании тестера.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1 Для использования тестера соедините штекер K-line тестера и контакт K-line диагностического разъема автомобиля. Цоколевка диагностических разъемов приведена на рисунке 2.
- 6.2 При отсутствии в системе иммобилизатора проверьте наличие перемычки на его разъеме (рисунок 3).

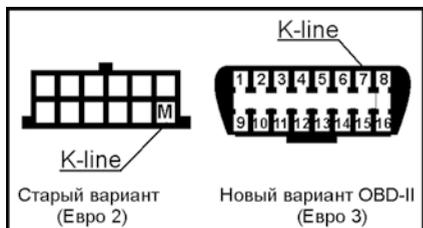


Рисунок 2. Цоколёвка диагностических разъемов

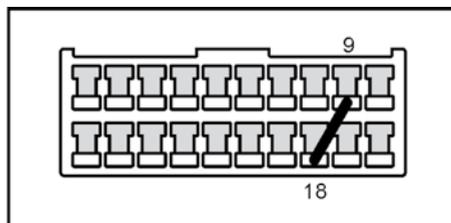


Рисунок 3. Установка перемычки на разъеме иммобилизатора

- 6.3 Подключите штекер питания тестера к гнезду прикуривателя автомобиля, при этом на дисплее тестера кратковременно высветится наименование модели и версия тестера. Ключом зажигания автомобиля включите зажигание. Выберите в меню тестера пункт “АВТО”. На дисплее тестера кратковременно высветится надпись “соплет” и в случае установления связи появится идентификатор программного обеспечения (прошивки) ЭБУ.
- 6.4 В случае отсутствия подключения в течение 30 секунд или некорректного отображения идентификатора ПО выберите тип контроллера вручную. Поддерживаемые контроллеры приведены в таблице 1.

Таблица 1

ТИПЫ ДИАГНОСТИРУЕМЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

| BOSCH M1.5.4 | BOSCH MP7.0H | BOSCH M7.9.7 | VS-5.1, Jan 5.1(.1/2), 7.2 |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 2111-1411020 2111-1411020-60 2111-1411020-70 | 2111-1411020-40 2111-1411020-50 | 2111-1411020-30 2111-1411020-80 | 2111-1411020-61 2111-1411020-71 2111-1411020-62 2111-1411020-72 2111-1411020-81 2111-1411020-82 |
| | | 21114-1411020-10 21114-1411020-30 | 21114-1411020-31 21114-1411020-32 |
| 2112-1411020-40 | 2112-1411020-50 | | 2112-1411020-41 2112-1411020-42 2112-1411020-71 |
| | | 21124-1411020-10 21124-1411020-30 | 21124-1411020-32 |
| | 21214-1411020 | 21214-1411020-30 | |
| | 2123-1411020-10 | 2123-1411020 | |
| 2104-1411020 | | 2104-1411020-10 | 2104-1411020-02 |
| | | | 21067-1411020-10 21067-1411020-11 |
| | | | 11183-1411020-22 |

- 6.5 Для перехода в следующее меню нажмите любую кнопку. Структура меню приведена на рисунке 4.
- 6.6 Считывание и стирание кодов неисправностей ЭБУ.
Для считывания кодов неисправностей выберите в меню пункт “Ошибки”. На дисплее высветится надпись “Ошибки х”, где х - количество сохраненных кодов. Нажимая кнопку “>” можно просмотреть сохраненные коды. Для текстовой расшифровки диагностического кода нажмите кнопку “<”. Для стирания кодов неисправностей из памяти контроллера нажмите кнопку “Вх”, на дисплее высветится надпись “СТЕРЕТЬ?”. Для возврата в пункт меню “Ошибки х” нажмите кнопку “Вых”, а для подтверждения стирания кодов неисправностей нажмите кнопку “Вх”, на дисплее высветится надпись “clear”, коды сотрутся и произойдет возврат в пункт меню “Ошибки х”. Для выхода в меню “Ошибки - Параметры - Управл.ИМ” нажмите кнопку “Вых”. Перечень

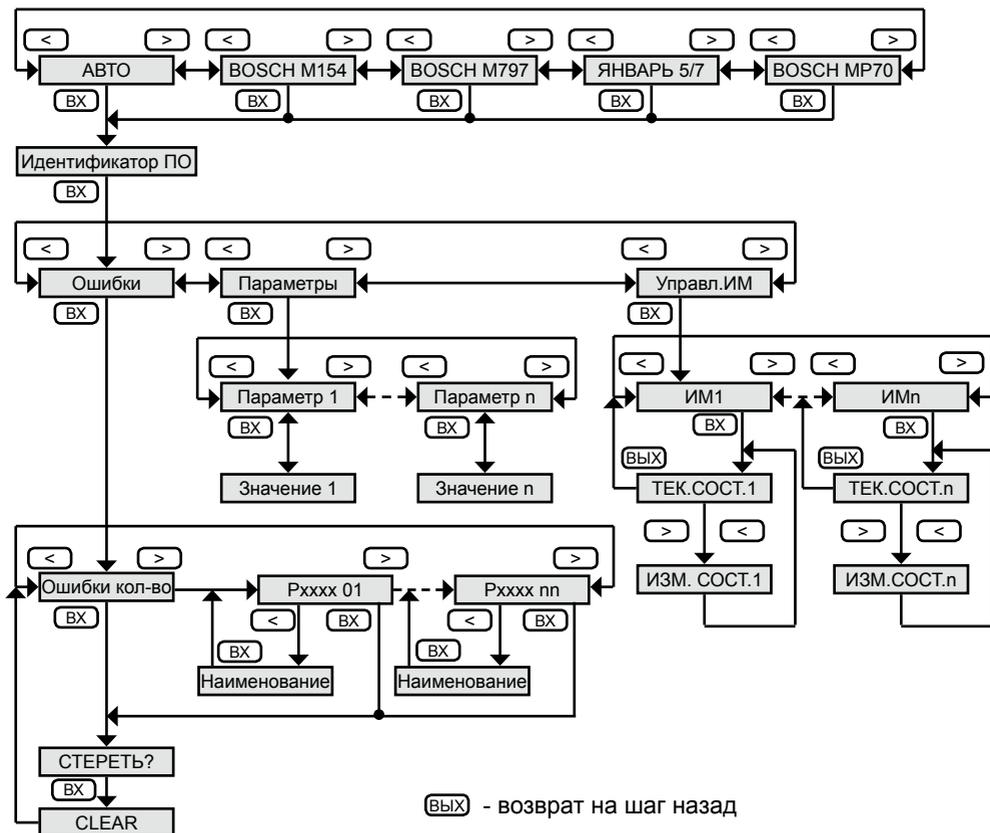


Рисунок 4. Структура меню тестера

поддерживаемых кодов неисправностей приведен в приложении А.

6.7 Просмотр параметров работы автомобиля.

Для просмотра параметров работы автомобиля выберите в меню пункт “Параметры”. На дисплее появится название первого параметра. Для перелистывания параметров нажимайте кнопки “<” и “>”. Для просмотра выбранного параметра нажмите кнопку “Вх”. Для возврата к выбору параметров нажмите любую кнопку. Для выхода в меню “Ошибки - Параметры - Управл.ИМ” нажмите кнопку “Вых”. Перечень параметров отображаемых тестером приведен в приложении Б.

6.8 Управление исполнительными механизмами (ИМ).

Для управления исполнительными механизмами выберите в меню пункт “Управл. ИМ”. На индикаторе высветится название первого ИМ. Для выбора других ИМ нажимайте кнопки “<” и “>”. Для управления выбранным ИМ нажмите кнопку “Вх”, на дисплее отобразится текущее состояние ИМ. Для изменения состояния нажимайте кнопки “<” и “>”. Если на дисплее появляется надпись “Отриц.отв.”, значит контроллер не может в данный момент передать управление ИМ тестеру или управление данным ИМ не поддерживается ЭБУ. Для возврата к выбору ИМ нажмите кнопку “Вых”. Для выхода в меню “Ошибки - Параметры - Управл.ИМ” нажмите кнопку “Вых”. Перечень ИМ поддерживаемых тестером приведен в приложении В.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1 Для поддержания тестера в работоспособном состоянии должен проводиться технический осмотр не реже одного раза в месяц и техническое обслуживание один раз в год.
- 7.2 Во время технического осмотра необходимо обратить внимание на:
отсутствие механических повреждений;
отсутствие пыли и грязи на элементах.
- 7.3 При техническом обслуживании должны быть выполнены все работы в объеме технического осмотра, а также следующие мероприятия:
отсутствие окисления контактов кабеля;
проверка надежности контактов.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

- 8.1 Отсутствует свечение дисплея:
- проверьте правильность подключения кабелей и наличие напряжения питания;
 - проверьте исправность предохранителя в разъеме прикуривателя.
- 8.2 Не устанавливается связь с контроллером:
- проверьте правильность подключения к диагностическому разъему;
 - проверьте наличие иммобилизатора или перемычки в разъеме иммобилизатора;
 - проверьте правильность выбора типа контроллера в меню тестера.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

- 9.1 Тестер должен храниться в заводской упаковке в отапливаемых и вентилируемых помещениях при отсутствии в воздухе кислотных и других паров, вредно действующих на его материалы.
- 9.2 Тестер должен транспортироваться в заводской упаковке в условиях, исключающих его механические повреждения.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

- 10.1 Тестер диагностический, 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 _____

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Гарантийный срок эксплуатации тестера 2 года со дня поставки потребителю при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, изложенных в данном руководстве по эксплуатации.

11.2 При выходе из строя тестера в период гарантийного срока, изготовитель обязан произвести его ремонт.

11.3 Гарантии снимаются, если потребителем нарушены условия пункта 11.1.

11.4 Изготовитель: 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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ |
|-------|---|
| P0102 | Низкий уровень сигнала датчика массового расхода топлива (ДМРВ) |
| P0103 | Высокий уровень сигнала датчика массового расхода топлива (ДМРВ) |
| P0112 | Низкий уровень сигнала термодатчика всасываемого воздуха (ДТВВ) |
| P0113 | Высокий уровень сигнала термодатчика всасываемого воздуха (ДТВВ) |
| P0115 | Сигнал датчика температуры охлад. жидкости (ДТОЖ) вне допустимого диапазона |
| P0117 | Низкий уровень сигнала термодатчика охлаждающей жидкости (ДТОЖ) |
| P0118 | Высокий уровень сигнала термодатчика охлаждающей жидкости (ДТОЖ) |
| P0122 | Низкий уровень сигнала датчика положения дросселя (ДПДЗ) |
| P0123 | Высокий уровень сигнала датчика положения дросселя (ДПДЗ) |
| P0130 | Ошибка основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0131 | Низкий уровень сигнала основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0132 | Высокий уровень сигнала основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0133 | Низкая активность основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0134 | Отсутствие сигнала основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0135 | Неисправность цепи подогревателя основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0136 | Замыкание на массу основного датчика кислорода (ДКО) |
| P0137 | Низкий уровень сигнала дополнительного датчика кислорода (ДКД) |
| P0138 | Высокий уровень сигнала дополнительного датчика кислорода (ДКД) |
| P0140 | Отсутствие сигнала дополнительного датчика кислорода (ДКД) |
| P0141 | Неисправность цепи подогревателя дополнительного датчика кислорода (ДКД) |
| P0171 | Система топливopодачи (топливовоздушная смесь) слишком бедная |
| P0172 | Система топливopодачи (топливовоздушная смесь) слишком богатая |

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ |
|-------|---|
| P0201 | Обрыв цепи управления форсункой 1-го цилиндра |
| P0202 | Обрыв цепи управления форсункой 2-го цилиндра |
| P0203 | Обрыв цепи управления форсункой 3-го цилиндра |
| P0204 | Обрыв цепи управления форсункой 4-го цилиндра |
| P0261 | Замыкание на массу цепи управления форсункой 1-го цилиндра |
| P0262 | Замыкание на источник питания цепи управления форсункой 1-го цилиндра |
| P0264 | Замыкание на массу цепи управления форсункой 2-го цилиндра |
| P0265 | Замыкание на источник питания цепи управления форсункой 2-го цилиндра |
| P0267 | Замыкание на массу цепи управления форсункой 3-го цилиндра |
| P0268 | Замыкание на источник питания цепи управления форсункой 3-го цилиндра |
| P0270 | Замыкание на массу цепи управления форсункой 4-го цилиндра |
| P0271 | Замыкание на источник питания цепи управления форсункой 4-го цилиндра |
| P0300 | Обнаружены случайные/множественные пропуски зажигания |
| P0301 | Обнаружены пропуски зажигания в 1-м цилиндре |
| P0302 | Обнаружены пропуски зажигания в 2-м цилиндре |
| P0303 | Обнаружены пропуски зажигания в 3-м цилиндре |
| P0304 | Обнаружены пропуски зажигания в 4-м цилиндре |
| P0325 | Обрыв цепи датчика детонации (ДД) |
| P0327 | Низкий уровень сигнала датчика детонации (ДД) |
| P0328 | Высокий уровень сигнала датчика детонации (ДД) |
| P0335 | Отсутствие сигнала датчика положения коленвала (ДПКВ) |
| P0336 | Ошибка сигнала датчика положения коленвала (ДПКВ) |
| P0337 | Короткое замыкание на массу цепи датчика положения коленвала (ДПКВ) |
| P0338 | Обрыв цепи датчика положения коленвала (ДПКВ) |
| P0340 | Ошибка сигнала датчика положения распредвала (ДПРВ) |
| P0342 | Низкий уровень сигнала датчика положения распредвала (ДПРВ) |
| P0343 | Высокий уровень сигнала датчика положения распредвала (ДПРВ) |
| P0422 | Низкая эффективность нейтрализатора выхлопных газов (КНВВ) |
| P0441 | Некорректный расход воздуха через клапан продувки адсорбера |
| P0443 | Цепь управления клапаном продувки адсорбера неисправна |
| P0444 | Замыкание на источник питания (или обрыв) цепи управления клапаном продувки адсорбера |

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ |
|-------|---|
| P0445 | Замыкание на массу цепи управления клапаном продувки адсорбера |
| P0480 | Неисправность цепи управления вентилятора охлаждения №1 |
| P0481 | Неисправность цепи управления вентилятора охлаждения №2 |
| P0500 | Отсутствие сигнала датчика скорости автомобиля (ДСА) |
| P0501 | Неисправность цепи датчика скорости автомобиля (ДСА) |
| P0503 | Прерывающийся сигнал датчика скорости автомобиля (ДСА) |
| P0505 | Неисправность цепи управления регулятора холостого хода (РХХ) |
| P0506 | Занижены обороты холостого хода двигателя |
| P0507 | Завышены обороты холостого хода двигателя |
| P0560 | Ошибка напряжения бортовой сети автомобиля |
| P0562 | Пониженное напряжение бортовой сети автомобиля |
| P0563 | Повышенное напряжение бортовой сети автомобиля |
| P0601 | Ошибка контрольной суммы ПЗУ |
| P0603 | Ошибка внешнего ОЗУ |
| P0604 | Ошибка внутреннего ОЗУ |
| P0607 | Неверный сигнал канала детонации ЭБУ |
| P0615 | Обрыв цепи управления реле стартера |
| P0616 | Замыкание на массу цепи управления реле стартера |
| P0617 | Замыкание на источник бортовой сети цепи управления реле стартера |
| P0621 | Ошибка записи/чтения ОЗУ ЭБУ |
| P1102 | Низкое сопротивление в цепи нагревателя основного датчика кислорода (ДКО) |
| P1115 | Неисправность цепи управления нагревателя основного датчика кислорода (ДКО) |
| P1135 | Неисправность цепи нагревателя основного датчика кислорода (ДКО) |
| P1140 | Неверный сигнал ДМРВ, измеренный параметр нагрузки отличается от расчётного |
| P1141 | Неисправность цепи нагревателя дополнительного датчика кислорода (ДКД) |
| P1171 | Низкий уровень сигнала корректора СО |
| P1172 | Высокий уровень сигнала корректора СО |
| P1386 | Тестовый сигнал канала детонации ЭБУ вне допустимого диапазона |
| P1410 | Замыкание на источник питания в цепи управления клапаном адсорбера (КПА) |
| P1425 | Замыкание на массу в цепи управления клапаном адсорбера (КПА) |
| P1426 | Обрыв в цепи управления клапаном адсорбера (КПА) |

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ |
|-------|---|
| P1500 | Обрыв в цепи управления реле электробензонасоса |
| P1501 | Замыкание на массу в цепи управления реле электробензонасоса |
| P1502 | Замыкание на источник питания в цепи управления реле электробензонасоса |
| P1509 | Перегрузка цепи управления регулятора холостого хода (РХХ) |
| P1513 | Замыкание на массу в цепи управления регулятора холостого хода (РХХ) |
| P1514 | Замыкание на источник питания в цепи управления регулятора холостого хода (РХХ) |
| P1541 | Обрыв цепи управления реле электробензонасоса |
| P1570 | Ошибка иммобилизатора |
| P1600 | Ошибка связи с иммобилизатором |
| P1602 | Отключение напряжения питания ЭБУ |
| P1603 | Ошибка EEPROM |
| P1606 | Ошибка сигнала датчика неровной дороги (ДНД) |
| P1612 | Ошибка сброса ЭБУ |
| P1616 | Низкий уровень сигнала датчика неровной дороги (ДНД) |
| P1617 | Высокий уровень сигнала датчика неровной дороги (ДНД) |
| P1620 | Ошибка контрольной суммы ПЗУ ЭБУ |
| P1621 | Ошибка ОЗУ |
| P1622 | Ошибка записи/чтения внутреннего флэш-ОЗУ (EEPROM) ЭБУ |
| P1640 | Ошибка теста записи/чтения |
| P1689 | Ошибочные значения кодов в памяти неисправностей ЭБУ |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ДИАГНОСТИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| ПУНКТ МЕНЮ | ЕД. ИЗМЕР. | ЗНАЧЕНИЕ | BOSCH M1.5.4 | Январь 5.1, 7.2 | BOSCH M7.9.7 | BOSCH MP7.0 |
|------------|------------|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|
| Темп. ОЖ | °С | Температура охлаждающей жидкости | • | • | • | • |
| Т.вх.возд | °С | Температура входящего воздуха | | | • | |
| К.корр.СО | | Коэффициент коррекции СО | • | | | |
| Возд/топл | | Соотношение воздух/топливо | | • | • | |
| Полож.ДЗ | % | Положение дроссельной заслонки | • | • | • | • |
| Об.двиг | об/мин | Обороты двигателя | • | • | • | • |

| ПУНКТ МЕНЮ | ЕД. ИЗМЕР. | ЗНАЧЕНИЕ | BOSCH M1.5.4 | Январь 5.1, 7.2 | BOSCH M7.9.7 | BOSCH MP7.0 |
|---------------|---------------|--|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Об.дв.ХХ | об/мин | Обороты двигателя холостого хода | • | • | • | • |
| Жел.п.РХХ | шаг | Желаемое положение регулятора холостого хода | • | • | | |
| Тек.п.РХХ | шаг | Текущее положение регулятора холостого хода | • | • | • | • |
| Корр.вр.ВП | | Кoeffициент коррекции времени впрыска | • | • | | |
| УОЗ | °кв | Угол опережения зажигания | • | • | • | • |
| Нагр.на дв | % | Нагрузка на двигатель | | | • | • |
| Ф.выс.корр | | Фактор высотной коррекции | | | • | |
| Скор.авт | км/ч | Скорость автомобиля | • | • | • | • |
| Напр.БС | В | Напряжение бортовой сети | • | • | • | • |
| Жел.об.ХХ | об/мин | Желаемые обороты холостого хода | • | • | • | • |
| Сигн.ДК | В | Сигнал датчика кислорода | | • | • | • |
| Сигн.ДК2 | В | Сигнал датчика кислорода №2 | | | • | |
| Сигн.ДНД | В | Сигнал датчика неровной дороги | | | • | |
| Продув.адс | % | Продувка адсорбера | | | • | • |
| Сигн.ДД | В | Сигнал датчика детонации | | | • | |
| Проп.заж.1 | | Счётчик пропусков зажигания 1 цилиндра | | | • | |
| Проп.заж.2 | | Счётчик пропусков зажигания 2 цилиндра | | | • | |
| Проп.заж.3 | | Счётчик пропусков зажигания 3 цилиндра | | | • | |
| Проп.заж.4 | | Счётчик пропусков зажигания 4 цилиндра | | | • | |
| Проп.заж | | Счётчик пропусков зажигания | | | • | |
| Вр.раб.сис | ч | Время работы системы | | | • | |
| Время ВП | мс | Время впрыска | • | • | • | • |
| Масс.РВ | кг/ч | Массовый расход воздуха | • | • | • | • |
| Сигн.ДМРВ | В | Сигнал датчика массового расхода воздуха | | | | • |
| РВ на ХХ | кг/ч | Расход воздуха на холостом ходу | | | | • |
| Цикл.РВ | мг/такт | Цикловой расход воздуха | • | • | | |
| Час.р.топл | л/ч | Часовой расход топлива | • | • | • | |

| ПУНКТ МЕНЮ | ЕД. ИЗМЕР. | ЗНАЧЕНИЕ | BOSCH M1.5.4 | Январь 5.1, 7.2 | BOSCH M7.9.7 | BOSCH MP7.0 |
|------------|------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|
| Пут.р.топл | л/100км | Путевой расход топлива | • | • | | |
| КС ПЗУ | | Контрольная сумма ПЗУ | • | • | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

| Пункт меню | Значение | BOSCH M1.5.4 | Январь 5.1, 7.2 | BOSCH M7.9.7 |
|------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Форсунки | Форсунки | • | | |
| Форсунка 1 | Форсунка 1 | | • | • |
| Форсунка 2 | Форсунка 2 | | • | • |
| Форсунка 3 | Форсунка 3 | | • | • |
| Форсунка 4 | Форсунка 4 | | • | • |
| Искра 1-4 | Катушка зажигания 1,4 цилиндров | • | • | 1ц |
| Искра 2-3 | Катушка зажигания 2,3 цилиндров | • | • | 2ц |
| Искра 3 | Катушка зажигания 3 цилиндра | | | • |
| Искра 4 | Катушка зажигания 4 цилиндра | | | • |
| Бензонасос | Электробензонасос | • | • | • |
| Вентилятор | Вентилятор охлаждения | • | • | • |
| Кондиционе | Реле кондиционера | • | • | • |
| Лампа SE | Лампа CHECK ENGINE | • | • | • |
| Реле старт | Реле стартера | | | • |
| Нагрев адс | Нагреватель адсорбера | | | • |
| Клап адс. | Клапан продувки адсорбера | | • | • |
| Полож.РХХ | Положение регулятора холостого хода | • | • | • |
| Обороты ХХ | Обороты холостого хода | • | • | • |
| Корр. СО | Регулировка СО | • | | |

201401171337