

ТАБЛИЦА ДАННЫХ/ДИАГНОСТИКА В АКТИВНОМ РЕЖИМЕ

1. ТАБЛИЦА ДАННЫХ

УКАЗАНИЕ:

По выведенной на экране портативного диагностического прибора II таблице данных можно определить состояние выключателей, датчиков и приводов, не снимая с автомобиля никаких узлов. Для сокращения времени диагностики рекомендуется в первую очередь изучить таблицу данных.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Ниже приведены справочные значения для «нормальных условий». Отличие измеренных значений от приведенных не означает наличие неисправности. При определении неисправных деталей следует руководствоваться не только параметрами, соответствующими «нормальным условиям».

- Прогреть двигатель.
- Повернуть ключ зажигания в положение ВЫКЛ. (OFF).
- Подключить прибор к разъему DLC3.
- Повернуть ключ зажигания в положение ВКЛ. (ON).
- Включить портативный диагностический прибор II.
- Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Data List.
- Проверить результаты по таблице ниже.

Параметр, отображаемый на дисплее портативного диагностического прибора II (аббревиатура)	Измеряемое значение/ Диапазон (отображаемый)	Нормальные условия* ¹	Примечания
Injector (INJECTOR)	Продолжительность цикла впрыска цилиндра № 1, мин.: 0 мс, макс.: 32,6 мс	В режиме холостого хода: 1,92-3,37 мс	—
IGN Advance (IGN ADVANCE)	Угол опережения зажигания цилиндра № 1, мин.: -64°, макс.: 63,5°	В режиме холостого хода: 10-18° до ВМТ (положение N)	—
Calc Load (CALC LOAD)	Расчетная нагрузка, определяемая ЭБУ двигателя, мин.: 0%, макс.: 100%	В режиме холостого хода: 27,5-46,4% Двигатель работает без нагрузки (2500 об/мин): 19,7-40,5%	—
AFM (AFM)	Количество всасываемого воздуха по данным расходомера воздуха, мин.: 0 г/с, макс.: 665,35 г/с	В режиме холостого хода: 3-7 г/с (1500 об/мин)	Если расход воздуха равен примерно 0,0 г/с: • Обрыв в цепи электропитания расходомера воздуха. • Цепь VG разомкнута или закорочена. Если значение равно 160,0 г/с или более: • Обрыв в цепи E2G.
Engine Speed (ENGINE SPD)	Частота вращения коленчатого вала двигателя, мин.: 0 об/мин, макс.: 16 383 об/мин	В режиме холостого хода: 650-750 об/мин (положение N)	—
Coolant Temp (COOLANT TEMP)	Температура охлаждающей жидкости, мин.: -40°C (-40°F) макс.: 215°C (419°F)	После прогрева двигателя: 80-95°C (176-203°F)	• Если значение равно -40°C (-40°F): обрыв в цепи датчика. • Если значение равно 140°C (284°F): короткое замыкание в цепи датчика.
Intake Air (INTAKE AIR)	Температура воздуха на впуске, мин.: -40°C (-40°F) макс.: 215°C (419°F)	Равна температуре окружающего воздуха	• Если значение равно -40°C (-40°F): обрыв в цепи датчика. • Если значение равно 140°C (284°F): короткое замыкание в цепи датчика.
Throttle POS (THROTTLE POS)	Датчик положения дроссельной заслонки, мин.: 0%, макс.: 100%	• Дроссельная заслонка полностью закрыта: 8-20% • Дроссельная заслонка полностью открыта: 64-96%	Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
Vehicle SPD (VEHICLE SPD)	Скорость движения автомобиля, мин.: 0 км/ч, макс.: 255 км/ч	Соответствует фактической скорости движения	Скорость отображается на спидометре.

Параметр, отображаемый на дисплее портативного диагностического прибора II (аббревиатура)	Измеряемое значение/ Диапазон (отображаемый)	Нормальные условия* ¹	Примечания
Accelerator POS No.1 (ACCEL POS #1)	Выходное напряжение первого датчика положения педали акселератора, мин.: 0 В, макс.: 5 В	<ul style="list-style-type: none"> Педаль акселератора отпущена: 0,5-1,1 В Педаль акселератора нажата: 2,6-4,5 В. 	Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
Accelerator POS No.2 (ACCEL POS #2)	Выходное напряжение второго датчика положения педали акселератора, мин.: 0 В, макс.: 5 В	<ul style="list-style-type: none"> Педаль акселератора отпущена: 1,2-2,0 В. Педаль акселератора нажата: 3,4-5,3 В 	Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
Throttle POS No.2 (THROTTLE POS #2)	Выходное напряжение второго датчика положения дроссельной заслонки, мин.: 0 В, макс.: 5 В	<ul style="list-style-type: none"> Дроссельная заслонка полностью закрыта: 2,1-3,1 В Дроссельная заслонка полностью открыта: 4,5-5,5 В 	Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
Throttle Request POS (THROTTLE TARGT)	Положение дроссельной заслонки, мин.: 0 В, макс.: 5 В	В режиме холостого хода: 0,4-1,1 В	—
Throttle Motor Open Duty (THROTL OPN DUTY)	Скважность управляющего сигнала электродвигателя привода дроссельной заслонки при открытии, мин.: 0%, макс.: 100%	Дроссельная заслонка полностью закрыта: 0%	<ul style="list-style-type: none"> При нажатии педали акселератора скважность увеличивается. Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
Throttle Motor Close Duty (THROTL CLS DUTY)	Скважность управляющего сигнала электродвигателя привода дроссельной заслонки при закрытии, мин.: 0%, макс.: 100%	Дроссельная заслонка полностью закрыта: 0%	<ul style="list-style-type: none"> При отпускании педали акселератора скважность увеличивается. Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
ThrottleMotor (THROTTLE MOT)	В зависимости от разрешения или запрета на управление электродвигателем привода дроссельной заслонки/ ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF)	В режиме холостого хода: ВКЛ. (ON).	Данный параметр считывается при повороте ключа зажигания в положение ВКЛ. (ON) без запуска двигателя.
ETCS Actuator Power (+BM)	В зависимости от наличия или отсутствия электропитания системы управления дроссельной заслонкой, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	В режиме холостого хода: ВКЛ. (ON).	—
Accelerator IDL POS (ACCEL IDL POS)	В зависимости от того, определяет датчик положения педали акселератора режим холостого хода или нет, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	В режиме холостого хода: ВКЛ. (ON).	—
Throttle IDL POS (THROTL IDL POS)	В зависимости от того, определяет датчик положения дроссельной заслонки режим холостого хода или нет, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	В режиме холостого хода: ВКЛ. (ON).	—
Fail Safe Drive (FAIL #1)	В зависимости от того, включена или выключена функция работы в аварийном режиме, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	При отказе электронной системы управления дроссельной заслонкой ETCS: ВКЛ. (ON).	—
Fail Safe Drive (Main CPU) (FAIL #2)	В зависимости от того, включена или выключена функция работы в аварийном режиме, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	При отказе электронной системы управления дроссельной заслонкой ETCS: ВКЛ. (ON).	—
Throttle Closed Initial Value (THROTTLE INITIAL)	Значение напряжения, записанное ЭБУ двигателя, соответствующее полностью закрытой дроссельной заслонке, мин.: 0 В, макс.: 5 В	0,5-0,9 В	—
Accelerator Learned Value (ACCEL LEARN VAL)	Значение напряжения, записанное ЭБУ двигателя, соответствующее полностью закрытому акселератору, мин.: 0 В, макс.: 5 В	0,4-0,8 В	—
Throttle Motor Current (THROTTLE MOT)	Ток, потребляемый электродвигателем привода дроссельной заслонки, мин.: 0 А, макс.: 20 А	В режиме холостого хода: 0-3,0 А	—

ДИАГНОСТИКА — СИСТЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (SFI) (1ZZ-FE/3ZZ-FE)

Параметр, отображаемый на дисплее портативного диагностического прибора II (аббревиатура)	Измеряемое значение/ Диапазон (отображаемый)	Нормальные условия* ¹	Примечания
CTP SW	Датчик-выключатель закрытого положения дроссельной заслонки, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	<ul style="list-style-type: none"> Дроссельная заслонка полностью закрыта: ВКЛ. (ON). Дроссельная заслонка открыта: ВЫКЛ. (OFF). 	—
O2S B1 S1 (O2S B1 S1)	Выходное напряжение подогреваемого кислородного датчика (ряд 1, датчик 1), мин.: 0 В, макс.: 1,275 В	В движении (50 км/ч, 31 миль/ч): 0,1-0,9 В	Выполнение функции A/F Control в активном режиме диагностики позволяет механику проверить выходное напряжение датчика.
O2S B1 S2 (O2S B1 S2)	Выходное напряжение подогреваемого кислородного датчика (ряд 1, датчик 2), мин.: 0 В, макс.: 1,275 В	В движении (50 км/ч, 31 миль/ч): 0,1-0,9 В	Выполнение функции A/F Control в активном режиме диагностики позволяет механику проверить выходное напряжение датчика.
Short FT #1 (SHORT FT #1)	Кратковременная коррекция подачи топлива (ряд 1), мин.: -100%, макс.: 100%	0-20%	Кратковременная коррекция подачи топлива используется для поддержания состава топливовоздушной смеси в стехиометрическом соотношении.
Long FT #1 (LONG FT #1)	Длительная коррекция подачи топлива (ряд 1), мин.: -100%, макс.: 99.2%	0-20%	Длительная коррекция подачи топлива используется для поддержания состава топливовоздушной смеси в стехиометрическом соотношении (компенсации отклонений значений кратковременной коррекции от среднего).
Total FT#1	Общая кратковременная коррекция первого ряда: Среднее значение кратковременной коррекции подачи топлива (ряд 1), мин.: -0,5, макс.: 1,496	В режиме холостого хода: 0,5-1,4	—
O2 FT B1 S1 (O2 FT B1 S1)	Кратковременная коррекция подачи топлива (ряд 1, датчик 1), мин.: -100%, макс.: 100%	0-20%	Аналогично SHORT FT #1
O2FT B1 S2 (O2FT B1 S2)	Кратковременная коррекция подачи топлива (ряд 1, датчик 2), мин.: -100%, макс.: 100%	0-20%	Аналогично SHORT FT #1
FUEL SYS #1 (FUEL SYS #1)	Состояние системы питания (ряд 1)/OL или CL или OL DRIVE или OL FAULT или CL FAULT	Режим холостого хода прогретого двигателя: CL	<ul style="list-style-type: none"> OL (Разомкнутый контур): условия для замыкания не соблюдены. CL (Замкнутый контур): в качестве обратной связи в системе управления впрыском топлива используется подогреваемый кислородный датчик. OL DRIVE: разомкнутая цепь в соответствии с условиями движения автомобиля (обогащение топлива). OL FAULT: разомкнутая цепь из-за выявленной неисправности системы. CL FAULT: замкнутая цепь. При этом неисправен один из подогреваемых кислородных датчиков, используемых в системе управления впрыском топлива.
FC IDL (FC IDL)	Прекращение подачи топлива на холостом ходу, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Функция прекращения подачи топлива: ВКЛ. (ON)..	Прерывание подачи топлива на холостом ходу = ВКЛ. (ON).при полностью закрытой дроссельной заслонке и частоте вращения двигателя более 1500 об/мин.
MIL Status (MIL/WARN LIGHT)	Состояние контрольной лампы MIL, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Контрольная лампа MIL: ВКЛ. (ON)..	—
Starter SIG (STARTER SIG)	Сигнал стартера, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Прокрутка коленчатого вала стартером: ВКЛ. (ON)	—
A/C SIG (A/C SIG)	Сигнал включения кондиционера, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Сигнал кондиционера: ВКЛ. (ON).	—

Параметр, отображаемый на дисплее портативного диагностического прибора II (аббревиатура)	Измеряемое значение/ Диапазон (отображаемый)	Нормальные условия* ¹	Примечания
PNP SW (PNP SW [NSW])	Сигнал датчика положения селектора паркинга/нейтрали, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Положение селектора «Р» или «N» ВКЛ. (ON).	—
Elect Load SIG (ELECT LOAD SIG)	Сигнал электрической нагрузки, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	<ul style="list-style-type: none"> Выключатель заднего фонаря: ВКЛ. (ON). Выключатель обогревателя стекла: ВКЛ. (ON). 	—
Stop Light SW (STOP LIGHT SW)	Выключатель стоп-сигнала, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	<ul style="list-style-type: none"> Педаль тормоза нажата: ВКЛ. (ON). Педаль тормоза отпущена: ВЫКЛ. (OFF). 	—
PS Oil Press SW (PS OIL PRESS SW)	Сигнал контактного датчика давления масла гидроусилителя рулевого управления, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	<ul style="list-style-type: none"> При вращении рулевого колеса: ВКЛ. (ON). Рулевое колесо не вращается: ВЫКЛ. (OFF). 	При включенном гидроусилителе рулевого управления производится увеличение частоты вращения холостого хода.
PS Signal (PS SIGNAL)	Сигнал гидроусилителя рулевого управления, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	При вращении рулевого колеса	Сигнал обычно включен (ON) до выключения двигателя (OFF)
Fuel Pump (FUEL PUMP/SPD)	Состояние регулятора скорости вращения топливного насоса/скорость вращения, ВКЛ. (ON). (высокая) или ВЫКЛ. (OFF). (средняя, низкая)	В режиме холостого хода: ВКЛ. (ON).	—
EVAP VSV (EVAP VSV)	VSV EVAP/ ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Режим работы VSV: ВКЛ. (ON).	VSV EVAP управляется посредством ЭБУ двигателя (управление с учетом нагрузочных параметров — сигнал на массу)
VVT CTRL B1 (VVT CTRL B1)	Состояние системы изменения фаз газораспределения VVT (ряд 1), ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Система изменения фаз газораспределения VVT в действии: ВКЛ. (ON).	—
FC TAU (FC TAU)	Постоянная времени прекращения подачи топлива: Функция прекращения подачи топлива при очень низкой нагрузке на двигатель, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Режим работы функции прекращения подачи топлива: ВКЛ. (ON).	Функция прекращения подачи топлива включается при очень низкой нагрузке на двигатель в целях предотвращения неполного сгорания топлива
Check Mode (CHECK MODE)	Активный режим диагностирования, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	Активный режим диагностирования: ВКЛ. (ON).	См. стр. 05-21.
Ignition	Счетчик импульсов зажигания, мин.: 0, макс.: 800	0-300	—
Cylinder #1,#2,#3,#4 Misfire Rate (Cyl #1, #2, #3, #4)	Относительное число пропусков зажигания в цилиндрах с 1-го по 4-й, мин.: 0, макс.: 255	0%	Данный параметр отображается только в режиме холостого хода.
Misfire Load	Нагрузка двигателя, при которой начинаются пропуски зажигания, мин.: 0 г/об, макс.: 3,98 г/об	Первый диапазон пропуска зажигания: 0 г/об	—
Misfire RPM	Частота вращения двигателя, при которой начинаются пропуски зажигания, мин.: 0 об/мин, макс.: 6375 об/мин	Первый диапазон пропуска зажигания: 0 об/мин	—
A/C CUT SIG	Сигнал отключения кондиционера	Выключатель кондиционера ВЫКЛ. (OFF). ВКЛ. (ON).	—
MIL ON RUN DIST	Расстояние с момента включения контрольной лампы MIL	При отсутствии кода DTC: 0 км (0 миль)	—

*: При отсутствии дополнительных условий режим холостого хода характеризуется следующим: рычаг переключения передач находится в положении нейтраль «N» или паркинг «Р», выключатель кондиционера выключен и выключены все выключатели вспомогательного оборудования.

2. АКТИВНЫЙ РЕЖИМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ПОРТАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ

УКАЗАНИЕ:

В активном режиме диагностирования портативным диагностическим прибором возможна проверка работоспособности реле, исполнительных механизмов VSV, приводов и другого оборудования без их снятия и разборки. Для сокращения времени диагностики рекомендуется в первую очередь выполнить проверку в активном режиме диагностирования портативным диагностическим прибором.

В процессе активной диагностики возможно отображение таблицы данных («DATA LIST»).

- (a) Прогреть двигатель.
- (b) Повернуть ключ зажигания в положение ВЫКЛ. (OFF).
- (c) Подключить прибор к разъему DLC3.
- (d) Повернуть ключ зажигания в положение ВКЛ. (ON).
- (e) Включить портативный диагностический прибор.
- (f) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Active Test.
- (g) Выполнить активную проверку в соответствии с данными таблицы, приведенной ниже.

Параметр, отображаемый на дисплее портативного диагностического прибора II (аббревиатура)	Описание проверки	Примечания
Injector Volume (INJ VOL)	[Описание проверки] Проверка объема впрыска топлива мин.: -12%, макс.: 25% [Состояние автомобиля] Частота вращения двигателя: 3000 об/мин или менее.	Все форсунки проверяются одновременно Объем впрыска плавно изменяется от -12% до 25%.
A/F Control (A/F CONTROL)	[Описание проверки] Проверка объема впрыска топлива -12,5 или 25% (изменить объем впрыска топлива на 12,5% или 25%) [Состояние автомобиля] Частота вращения двигателя: 3000 об/мин или менее.	Следующая процедура A/F Control (проверка состава топливовоздушной смеси) позволяет техническим специалистам проверить и начертить кривые выходного напряжения обоих подогреваемых кислородных датчиков. Для отображения кривой выберите следующие пункты меню: View/Line graph 1 или Line graph 2
Activate the VSV for Evap (Evap VSV (Alone))	[Описание проверки] Проверить VSV EVAP, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF)	—
Fuel Pump Relay (FUEL PMP SP CTL)	[Описание проверки] Проверка вращения топливного насоса ВКЛ. (ON) или ВЫКЛ. (OFF).	—
VVT Control (Bank 1) (VVT CTRL B1)	[Описание проверки] Проверка системы изменения фаз газораспределения VVT (ряд 1), ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	ВКЛ. (ON): Неравномерная работа двигателя на холостом ходу или двигатель глохнет ВЫКЛ. (OFF): Частота вращения холостого хода в норме
TE1 (TC) (TC/TE1)	[Описание проверки] Соединить клеммы TC и TE1, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	—
FC IDL Prohibit (FC IDL PROHBT)	[Описание проверки] Проверка блокировки прекращения подачи топлива на холостом ходу, ВКЛ. (ON). или ВЫКЛ. (OFF).	На холостом ходу