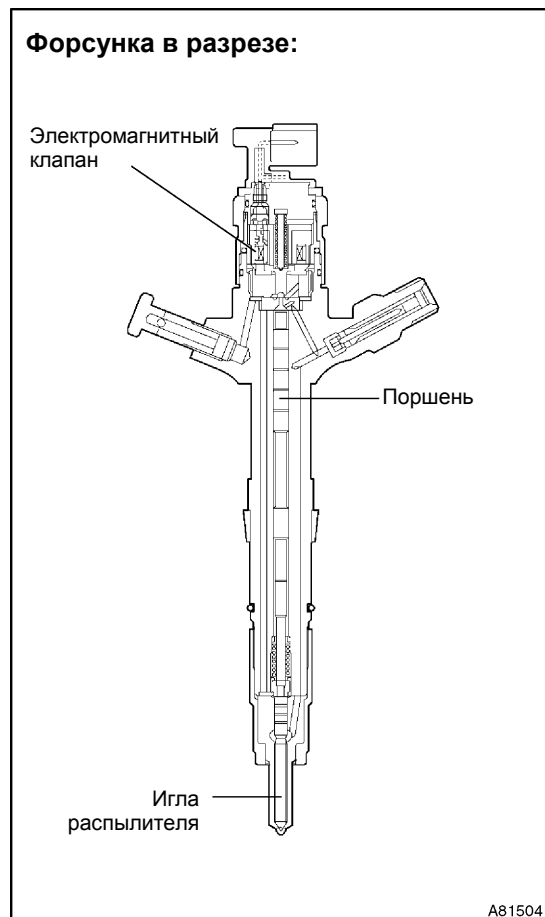


Код DTC	P1238	НЕИСПРАВНОСТЬ ФОРСУНКИ
----------------	--------------	-------------------------------

УКАЗАНИЕ:

- Подробное описание форсунки и системы Common Rail см. на [стр. 05-212](#).
- При регистрации кода P1238 см. таблицу кодов DTC для системы Common Rail на [стр. 05-212](#).

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ



ЭБУ двигателя обнаруживает ухудшение сгорания в определенном цилиндре.

УКАЗАНИЕ:

- Цилиндр, у форсунки которого коэффициент поправки для Уточненного объема впрыска (№№ 1, 2, 3 и 4), значительно отличается от других, может быть неисправен.
- Если при этом также регистрируется код P0093 (утечки топлива на участках высокого давления), возможна утечка топлива в компонентах топливной системы, относящихся к этому цилиндру.
- Если при этом также регистрируется код DTC P0200 (обрыв или короткое замыкание в блоке EDU или в цепи форсунки), возможна неисправность в цепи между ЭБУ двигателя и форсункой, включая блок EDU.
- Если регистрируется только код P1238 (неисправность форсунки), возможна механическая неисправность форсунки или недостаточная компрессия (зазор в приводе клапанов и т. д.), а не обрыв или короткое замыкание в ЭБУ двигателя, блоке EDU или цепи форсунки.
- В форсунке имеется электромагнитный клапан такого же типа, что в разгрузочном клапане.

Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Основной неисправный узел, цепь	Возможно неисправная деталь, цепь
P1238	Большие колебания частоты вращения двигателя на режиме холостого хода (логика диагностирования за 2 поездки)	<ul style="list-style-type: none"> • Форсунка • Блок EDU (одновременно генерируется код P0200) • Обрыв или короткое замыкание в жгуте проводов электродвигателя (код P0200 генерируется одновременно) • Разъем электропроводки (код P0200 генерируется одновременно) • Компрессия • Зазор в приводе клапанов 	<ul style="list-style-type: none"> • Фазы газораспределения • ЭБУ двигателя

УКАЗАНИЕ:

При генерировании кода DTC P1238 проверить давление, выбрав из меню прибора Powertrain/Engine and ECT/Data list/Common Rail Pressure.

Для справки:

Частота вращения коленчатого вала двигателя	Давление в топливной системе (МПа)
Холостой ход двигателя	Приблизительно 30-40
2500 об/мин (без нагрузки двигателя)	Приблизительно 50-100

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА

Код P1238 (неисправность при впрыске, за исключением обрыва или короткого замыкания в цепи форсунки):

Код DTC генерируется при больших изменениях частоты вращения при работе отдельных цилиндров двигателя. С помощью датчика положения коленчатого вала ЭБУ двигателя следит за изменениями в частоте вращения коленчатого вала, чтобы обнаружить нарушения зажигания. С помощью датчика положения распределительного вала ЭБУ двигателя определяет неисправный цилиндр. Счетчик срабатывает, когда отклонения скорости вращения коленчатого вала превышают допустимые значения на режиме холостого хода. Поэтому ЭБУ двигателя генерирует данный код DTC, когда в каком-либо цилиндре происходят значительные нарушения сгорания (неравномерный холостой ход).

АЛГОРИТМ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Требуемые датчики	Датчик положения коленчатого вала
Частота работы	Постоянно
Продолжительность	10 минут
Работа контрольной лампы MIL	2 поездки

ТИПИЧНЫЕ УСЛОВИЯ НАЧАЛА РАБОТЫ

Объект	Технические характеристики	
	Минимум	Максимум
Двигатель	При холостом ходе	
Частота вращения двигателя	500 об/мин	—
Температура охлаждающей жидкости	20°C (68°F)	—

ТИПИЧНЫЕ ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Допустимые значения
Количество случайных изменений в частоте вращения коленчатого вала

УКАЗАНИЕ:

Значительные случайные изменения в частоте вращения коленчатого вала указывают на неполное сгорание.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

См. описание кода DTC P0200 на [стр. 05-315](#).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

УКАЗАНИЕ:

- При регистрации других кодов DTC (не P1238) следует сначала найти и устранить неисправности, соответствующие этим кодам.
- Считать фиксированный набор параметров с помощью портативного диагностического прибора II, отражающий состояние двигателя на момент обнаружения неисправности. При диагностике распечатка с фиксированным набором параметров позволяет определить, двигался автомобиль или нет, был ли прогрев двигателя, а также другие данные на момент возникновения неисправности.

1	ПРОВЕРИТЬ ДРУГИЕ КОДЫ DTC (В ДОПОЛНЕНИЕ К DTC P1238)
----------	---

- Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/DTC.

Результат:

Зарегистрированные коды DTC	Перейти к
P1238	A
P1238 и другие коды DTC	B

УКАЗАНИЕ:

При регистрации других кодов DTC (не P1238) следует сначала найти и устранить неисправности, соответствующие этим кодам.

В

СМ. СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОД DTC В
ТАБЛИЦЕ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
(см. стр. 05-258)

А

2

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

(a) Проверить электропроводность проводов жгута и контактов разъема.

СООТВ.: Жгуты проводов и разъемы надежно соединены, контакты хорошие.

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ

СООТВ.

3

СЧИТАТЬ ДАННЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
ПРИБОРА II (КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ОБЪЕМЫ ВПРЫСКА ФОРСУНОК ДЛЯ
ОБНАРУЖЕНИЯ НЕИСПРАВНОГО ЦИЛИНДРА)

(a) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.

(b) Включить сначала зажигание, а затем прибор.

(c) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Revised Injection Volume #1, #2, #3 and #4.

(d) Считать значение.

Нормальное значение: корректирующий объем впрыска топлива составляет от -4,9 до 4,9 мм³.

УКАЗАНИЕ:

- При неисправности форсунки корректирующий объем впрыска находится в диапазоне от -5,0 до 5,0 мм³.
- Корректирующий объем впрыска топлива обычно составляет от -3,0 до 3,0 мм³.
- (e) Если значение корректирующего объема впрыска топлива какого-либо цилиндра превышает значение, указанное выше, то данный цилиндр считается неисправным. Проверить и отремонтировать цилиндры в указанном ниже порядке.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправный цилиндр не обнаружен	А
Неисправный цилиндр обнаружен	В

В

Перейти к пункту 5

А

4**ВЫПОЛНИТЬ ДИАГНОСТИКУ В АКТИВНОМ РЕЖИМЕ ПОРТАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ II (ПРЕКРАЩЕНИЕ ПОДАЧИ ТОПЛИВА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕИСПРАВНОГО ЦИЛИНДРА)**

- (a) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- (b) Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- (c) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Active Test/Injector cut #1, #2, #3 and #4.
- (d) Последовательно отключая цилиндры и сравнивая значения мощности двигателя, выявить неисправный цилиндр.

УКАЗАНИЕ:

Если частота вращения двигателя на режиме холостого хода остается нормальной несмотря на прекращение подачи топлива в один из цилиндров, то данный цилиндр неисправен.

ПЕРЕЙТИ К**5****ПРОВЕРИТЬ КОМПРЕССИЮ В НЕИСПРАВНОМ ЦИЛИНДРЕ (см. стр. 14-80)**

Нормальное значение: компрессия в цилиндре в пределах допустимых значений.

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ

СООТВ.

6**ПРОВЕРИТЬ ЗАЗОР В ПРИВОДЕ КЛАПАНОВ НЕИСПРАВНОГО ЦИЛИНДРА (см. стр. 14-85)**

Нормальное значение: Зазор в приводе клапанов в пределах допустимых значений.

НЕ СООТВ.

ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ЗАЗОР В ПРИВОДЕ КЛАПАНОВ (см. стр. 14-85)

СООТВ.

7**ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC P1238**

УКАЗАНИЕ:

После стирания кода DTC дать двигателю поработать на режиме холостого хода в течение 10 минут после прогрева и убедиться, что код P1238 не регистрируется повторно.

СООТВ.

ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ (см. стр. 05-225)

НЕ СООТВ.

8**ЗАМЕНИТЬ ФОРСУНКУ В СБОРЕ (см. стр. 11-58)****ПЕРЕЙТИ К****ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC P1238**

УКАЗАНИЕ:

После стирания кода DTC дать двигателю поработать на режиме холостого хода в течение 10 минут после прогрева и убедиться, что код P1238 не регистрируется повторно.