

Код DTC	P0093	ОБНАРУЖЕНА БОЛЬШАЯ УТЕЧКА В ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЕ
----------------	--------------	--

УКАЗАНИЕ:

- При регистрации кода P1229 возможна и регистрация кода P0093 (утечка топлива на участках под высоким давлением) Причина может быть в чрезвычайно высоком давлении в общей топливной магистрали Common Rail, при котором срабатывает разгрузочный клапан. ЭБУ двигателя воспринимает это как неисправность и генерирует код P0093.
- Подробное описание системы Common Rail см. на [стр. 05-212](#).
- При регистрации кода P0093 см. таблицу кодов DTC для общей топливной магистрали высокого давления (системы Common Rail) на [стр. 05-212](#).

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

См. описание на [стр. 05-212](#).

Код DTC	Условия определения кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0093	Утечки топлива на участках высокого давления (логика диагностирования за 1 поездку)	<ul style="list-style-type: none"> • Топливопровод между ТНВД и общей топливной магистралью высокого давления Common Rail • Топливопровод между общей топливной магистралью и каждой форсункой • ТНВД • Общая топливная магистраль высокого давления (Common Rail) • Форсунки (одновременно генерируется код P1238) • Разгрузочный клапан • Обрыв или короткое замыкание в цепи блока EDU (одновременно генерируется код P0200) • Обрыв или короткое замыкание в цепи форсунки (одновременно генерируются коды P0200 и P1238) • Блок EDU (одновременно генерируется код P0200) • ЭБУ двигателя

УКАЗАНИЕ:

При генерировании кода DTC P0093 проверить давление в общей топливной магистрали, выбрав в 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 ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА**Код P0093 (утечки топлива на участках высокого давления):**

Данный код DTC указывает на утечку топлива на участках высокого давления в системе Common Rail. ЭБУ двигателя постоянно следит за давлением в общей топливной магистрали высокого давления Common Rail после запуска двигателя. ЭБУ двигателя генерирует данный код при большом падении давления во время впрыска топлива.

В системе Common Rail топливо под давлением приблизительно 30-180 МПа (306-1835 кгс/см², 4351-26106 фунт/кв. дюйм) находится в ТНВД, общей топливной магистрали высокого давления, форсунках и топливopоводах. ЭБУ двигателя регулирует степень открытия клапана SCV, устанавливая требуемое давление.

При генерировании данного кода DTC ЭБУ двигателя переходит в аварийный режим работы. В аварийном режиме прекращается впрыск топлива и работа ТНВД, а затем выключается двигатель. Перед отключением двигателя ЭБУ допускает движение автомобиля в течение 1 минуты. Работа в аварийном режиме продолжается до выключения зажигания (OFF).

АЛГОРИТМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

Требуемые датчики	Датчик давления в топливной системе
Частота работы	Постоянно
Продолжительность	1 секунда
Работа контрольной лампы MIL	1 поездка

ТИПИЧНЫЕ УСЛОВИЯ НАЧАЛА РАБОТЫ

Объект	Технические характеристики	
	Минимум	Максимум
Частота вращения двигателя:	600 об/мин	—
Давление топлива не будет регулироваться при наличии неисправности в датчике давления в топливной системе, цепи клапана SCV или разгрузочном клапане.		

ТИПИЧНЫЕ ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Допустимые значения
Значительное падение давления в топливной системе при впрыске топлива

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

УКАЗАНИЕ:

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 P0093)

- (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/DTC.
- (d) Считать зарегистрированные коды DTC.

Результат:

Зарегистрированные коды DTC	Перейти к
P0093	A
P0093 и P1238	B
P0093 и P0200 и/или P1271	C

B

Перейти к пункту 3

C

ТАБЛИЦУ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC) (см. стр. 05-258)

A

2 УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ УТЕЧЕК ТОПЛИВА НА УЧАСТКАХ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

- (a) Проверить, нет ли утечек в ТНВД, форсунках и топливопроводах с магистралью Common Rail. Также проверить топливопроводы между общей топливной магистралью и каждой форсункой (см. на стр. 11-58, 11-68).

УКАЗАНИЕ:

Возможны утечки топлива внутри узлов системы (ТНВД и т. д.)

СООТВ.: Утечки нет.

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ

СООТВ.

3

СЧИТАТЬ ДАННЫЕ КОРРЕКТИРУЮЩЕГО ОБЪЕМА ВПРЫСКА ДЛЯ КАЖДОГО ЦИЛИНДРА С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА II

- (a) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
 (b) Включить сначала зажигание, а затем прибор.
 (c) Выбрать следующие пункты меню на приборе: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Revised Injection Volume #1, #2, #3 and #4.
 (d) Считать значение.

Условия проверки: 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.

НЕ СООТВ.

ЗАМЕНИТЬ ФОРСУНКУ В СБОРЕ
 (см. стр. 11-58)

СООТВ.

4

ПОРТАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ II В АКТИВНОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНИТЬ ПРОВЕРКУ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

- (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/Fuel leak test.
 (d) Проверить герметичность участков высокого давления.

ПЕРЕЙТИ К

ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC P0093

УКАЗАНИЕ:

- После стирания кода DTC дать двигателю поработать на режиме холостого хода в течение одной минуты, а затем с частотой 2500 об/мин в течение 30 секунд.
- Одновременно проверить давление в общей топливной магистрали Common Rail, выбрав в меню прибора Powertrain/Engine and ECT/Data list/Common Rail Pressure.
- Давление в общей топливной магистрали должно оставаться постоянным при любых условиях движения.

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