

1. Темы общие с документацией : "Принцип действия - система прямого впрыска HDI (дизельное топливо высокого давления прямой впрыск)"

Темы общие с документацией :

- Введение
- Блок-схема впрыска
- Функция основных матриц
- Главное действие
- Определение количества топлива, которое необходимо впрыснуть
- Система непосредственного впрыска топлива HDI
- Функция информирования водителя

2. Специальные темы - Прерывание впрыска - Особенности

Регулятор высокого давления топлива.

Определение типа впрыска.

Регулирование рециркуляции отработавших газов.

Запуск двигателя.

Остановка двигателя.

Эксплуатационная надёжность двигателя.

Предпусковой и последующий подогрев.

Отключение компрессора кондиционера.

Противоугонная функция.

Вывод на дисплей ошибок : Режимы аварийной работы.

Прерывание впрыска при снятии ноги с педали происходит, если расчетное количество топлива для впрыска равно 0 (автомобиль тормозит).

Режим при восстановлении подачи топлива 820 об/мин.

Прерывание впрыска при повышенных оборотах двигателя происходит, когда частота вращения двигателя достигает 5100 об/мин.

3. Регулятор высокого давления топлива

Фазы действия :

- Компьютер системы впрыска управляет регулятором давления посредством напряжения ШИМ на основе теоретической величины давления (матрица высокого давления топлива)
- Датчик высокого давления топлива измеряет величину давления в топливной рампе высокого давления

ПРИМЕЧАНИЕ : Компьютер системы впрыска заносит в память неисправность "РЕГУЛИРОВКА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ", если ему не удастся получить желаемое давление в топливной рампе.

Регулятор подачи топлива служит, главным образом, для уменьшения потерь при перекачке насосом.

Сила тока, подаваемого на регулятор подачи топлива, зависит от следующих элементов :

- Частота вращения двигателя
- Давление топлива
- Температура топлива
- Объем впрыскиваемого топлива

Сила тока, подаваемого на регулятор давления, зависит от следующих элементов :

- Давление топлива
- Температура топлива
- Разница между заданным и измеренным давлением

Для регулировки давления используется регулятор давления.

Если при измерении обнаруживается, что давление не соответствует заданному значению, а регулятор давления установлен на максимум, Компьютер системы впрыска постепенно открывает регулятор подачи топлива с целью компенсации отклонения давления.

4. Определение типа впрыска

4.1. Предварительное впрыскивание

Предварительный впрыск предшествует основному.

Компьютер системы впрыска принимает решение об активации предварительного впрыска, если частота вращения двигателя ниже 3200 об/мин (уменьшение шума работы).

Предварительный впрыск отключается в следующих случаях :

- Частота вращения коленчатого вала двигателя более 3200 мин-1
- Недостаточный уровень высокого давления
- Расход топлива ниже минимального порога

ПРИМЕЧАНИЕ : Длительность предварительного впрыска зависит от давления в топливной рампе высокого давления.

4.2. Основной впрыск

На начало и длительность впрыска влияет то, имел ли место предварительный впрыск.

Основной впрыск отключается в следующих случаях :

- Недостаточное давление в топливной рампе высокого давления (давление ниже 200 бар)
- Достигнута максимальная частота вращения двигателя

4.3. Равномерность работы двигателя

Работа двигателя на холостых оборотах приводит к вибрации.

Компьютер системы впрыска определяет равномерность работы двигателя на основе следующих параметров :

- Частота вращения двигателя
- Положение коленвала

Роль компьютера системы впрыска топлива в зависимости от полученной информации : :

- Анализ различий мгновенной скорости вращения каждого из цилиндров
- Расчет индивидуальной коррекции подачи топлива на каждую дизельную форсунку в зависимости от измеренной частоты вращения

ПРИМЕЧАНИЕ : Коррекция подачи топлива выражается в % от времени впрыска : От 0,6 до 1,4 (40%).

ПРИМЕЧАНИЕ : Коррекция подачи топлива отключается после 1500 об/мин.

5. Регулировка давления наддува

Расчет давления наддува происходит на основе следующих параметров :

- Частота вращения двигателя
- Количество топлива для впрыска

Пороговые значения наддува являются изменяемыми. Они зависят от условий нагрузки двигателя.

Максимальное значение наддува составляет 1300 мбар при частоте вращения двигателя от 2500 до 3500 об/мин (относительное значение) (2300 мбар - абсолютное значение) (при нагрузке).

Давление наддува может регулироваться или управляться при открытом контуре.

Уменьшение давления наддува (во избежание разрушения турбокомпрессора) происходит в следующих случаях :

- Атмосферное давление ниже 925 мб
- Температура воздуха выше 30 °C (датчика расхода воздуха)

5.1. Регулируемый режим

Плюсы регулируемого давления наддува :

- Удовольствие от вождения
- Лучшее соотношение рабочие характеристики/потребление топлива

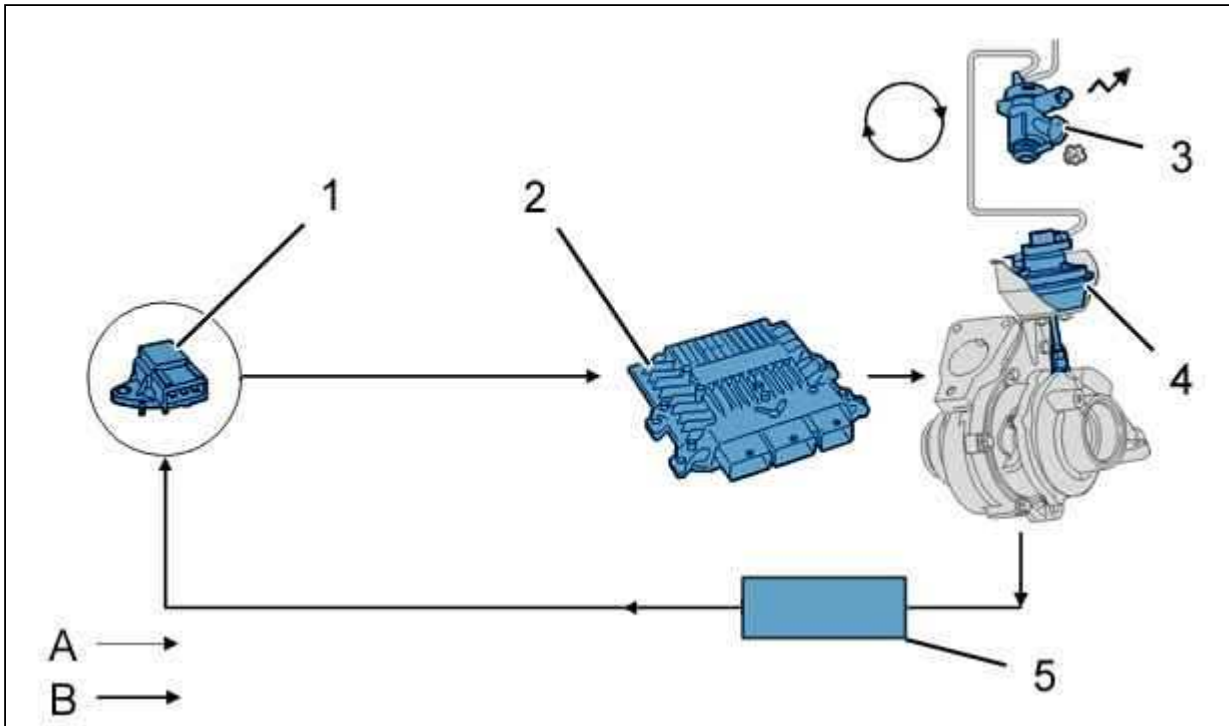


Рисунок : В1НР21КD

- (1) : Датчик давления наддува (1312).
- (2) : Компьютер управления впрыскиванием дизельного топлива (1320).
- (3) : Электромагнитный клапан регулирования давления наддува (1233) (управление).
- (4) : Датчик положения турбокомпрессора (1374).
- (5) : Впуск воздуха.

A : Контур локального регулирования.

B : Контур общего регулирования.

Особенности : Контур локального регулирования между заданным значением и датчиком положения турбокомпрессора.

5.2. Управляемый режим (при открытом контуре)

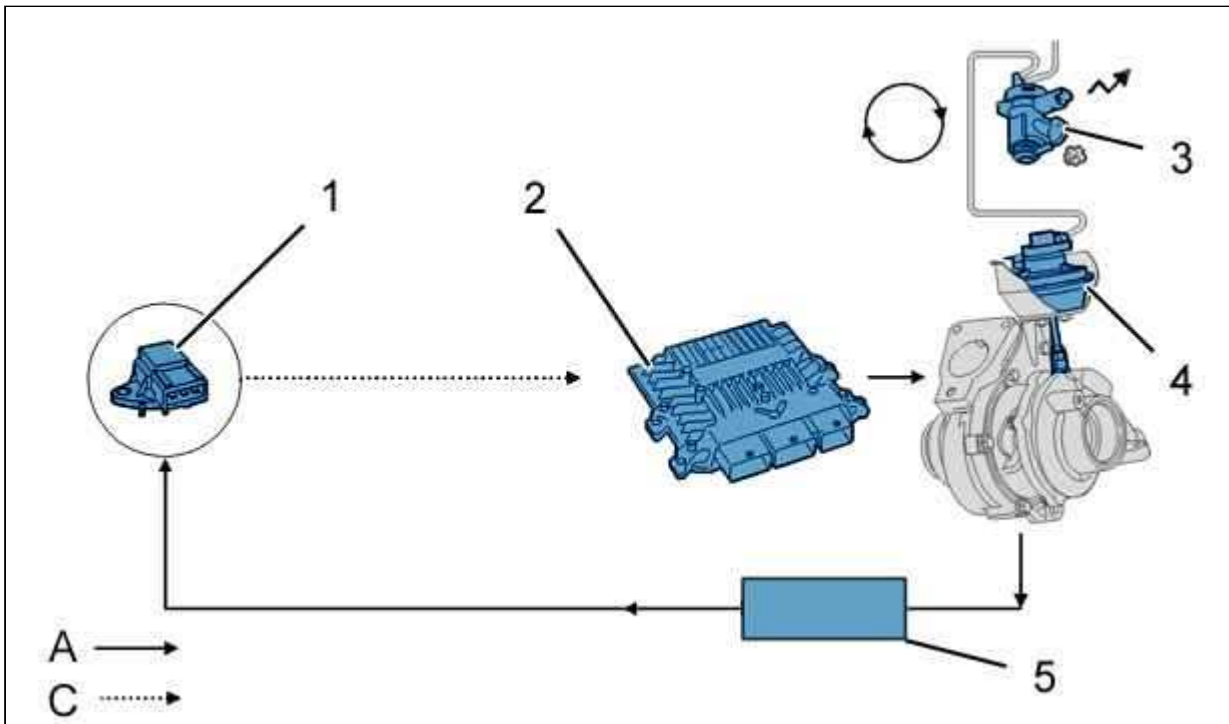


Рисунок : В1НР21LD

- (1) : Датчик давления наддува (1312).
- (2) : Компьютер управления впрыскиванием дизельного топлива (1320).
- (3) : Электромагнитный клапан регулирования давления наддува (1233) (управление).
- (4) : Датчик положения турбокомпрессора (1374).
- (5) : Впуск воздуха.

A : Контур локального регулирования.

C : Информация.

В течение одного отрезка фазы рециркуляции EGR (малая частота вращения двигателя / небольшая нагрузка) во избежание интерференции с воздушным контуром используется режим управляемого давления наддува (при открытом контуре).

Компьютер системы впрыска больше не принимает в расчет информацию "C".

В фазе запуска двигателя отсутствует регулировка давления наддува.

5.3. Зоны управления - Регулирования : Давление наддува

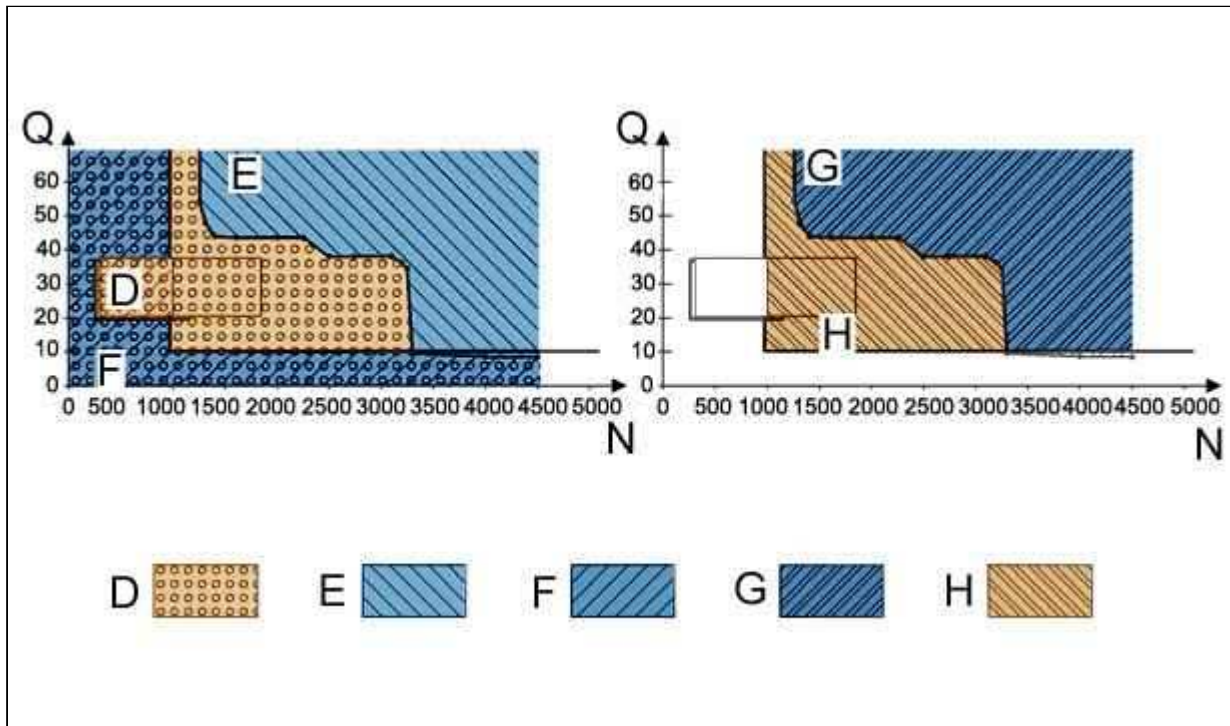


Рисунок : V1HP21MD

D : Управляемое давление наддува (контур локального регулирования).

E : Регулируемое давление наддува (контур локального + общего регулирования).

F : Неконтролируемая зона.

G : Зона регулирования с контролем (при отклонении контура: ограничение расхода).

H : Зона управления с контролем (при отклонении контура: ограничение расхода).

N : Частота вращения двигателя (об/мин).

Q : Объем впрыскиваемого топлива (мг/цикл).

Выделяют 2 рабочие зоны в зависимости от условий частоты вращения двигателя/нагрузки :

- Зона регулирования
- Зона управления

6. Регулирование рециркуляции отработавших газов - Зоны E.G.R.

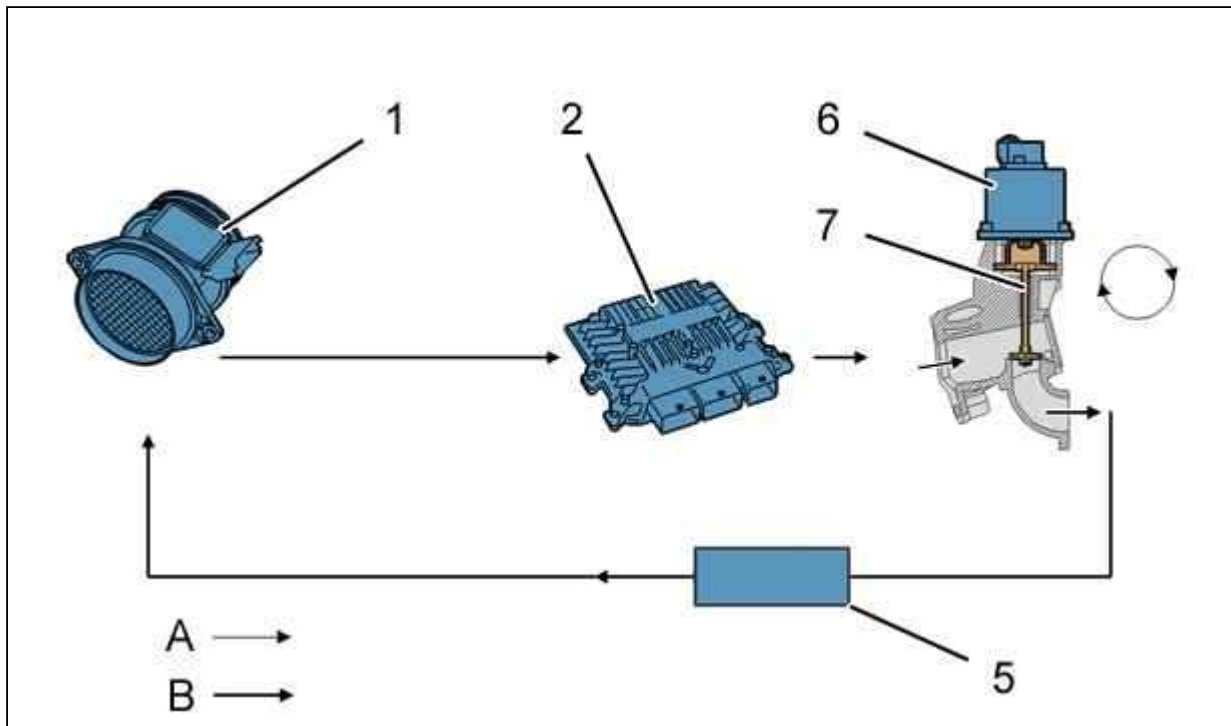


Рисунок : В1НР21ND

(1) : Расходомер воздуха (1310).

(2) : Компьютер управления впрыскиванием дизельного топлива (1320).

(5) : Впуск воздуха.

(6) : Клапан рециркуляции отработавших газов с электроприводом (1297) (управление).

(7) : Клапан рециркуляции отработавших газов с электроприводом (1297) (датчик положения).

A : Контур локального регулирования.

B : Контур общего регулирования.

Рециркуляция отработавших газов происходит постепенно и регулируется базовой матрицей.

Роль компьютера системы впрыска топлива в зависимости от полученной информации : (степень рециркуляции отработавших газов, заданная в базовой матрице) :

- Управление клапаном рециркуляции отработавших газов посредством напряжения ШИМ
- Определение доли рециркулируемых отработавших газов
- Коррекция широтно-импульсной модуляции, прилагаемой к клапану рециркуляции отработавших газов таким образом, чтобы теоретическая и измеренная степени рециркуляции были равны

ПРИМЕЧАНИЕ : Степень рециркуляции отработавших газов = Различия между показаниями датчика расхода воздуха и расчетом количества воздуха, поступающего в двигатель (в зависимости от частоты вращения двигателя и температуры воздуха).

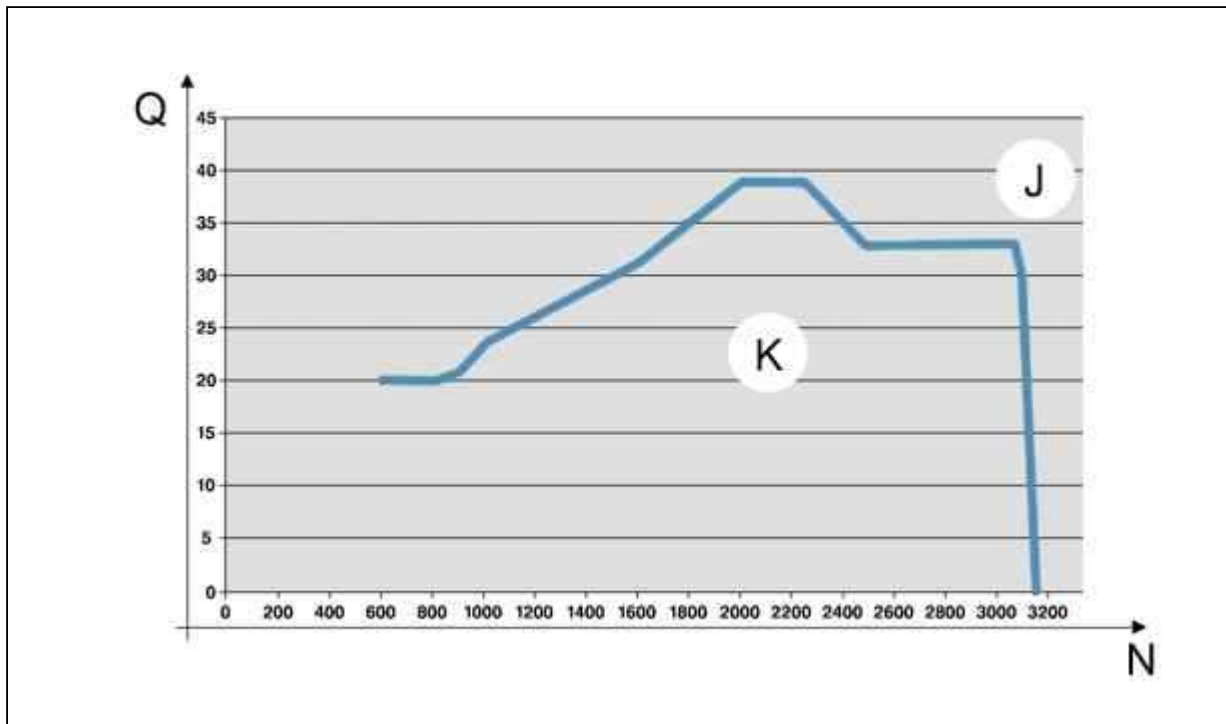


Рисунок : В1JP06SD

J : Зона без рециркуляции отработавших газов (E.G.R.).

K : Зона с рециркуляцией отработавших газов (E.G.R.) (контур локального + общего регулирования).

N : Частота вращения двигателя (об/мин).

Q : Объем впрыскиваемого топлива (мг/цикл).

Условия, обеспечивающие рециркуляцию отработавших газов :

- Частота вращения коленчатого вала двигателя более 800 мин-1
- Низкая нагрузка на двигатель
- Температура охлаждающей жидкости двигателя (базовая матрица двигателя) Температура воздуха (базовая матрица двигателя)
- Принудительная регенерация выключена

Условия, при которых рециркуляция отработавших газов невозможна :

- Расход топлива превышает 41 мг/цикл
- Частота вращения коленчатого вала двигателя более 3200 мин-1
- Высота превышает 1500 м
- Температура двигателя не должна быть ниже 105 °C
- Температура охлаждающей жидкости двигателя ниже - 18°C
- Принудительная регенерация включена

ПРИМЕЧАНИЕ : Двигатель работает на малом газу , Рециркуляция отработавших газов отключается по истечении 360 секунд.

7. Запуск двигателя

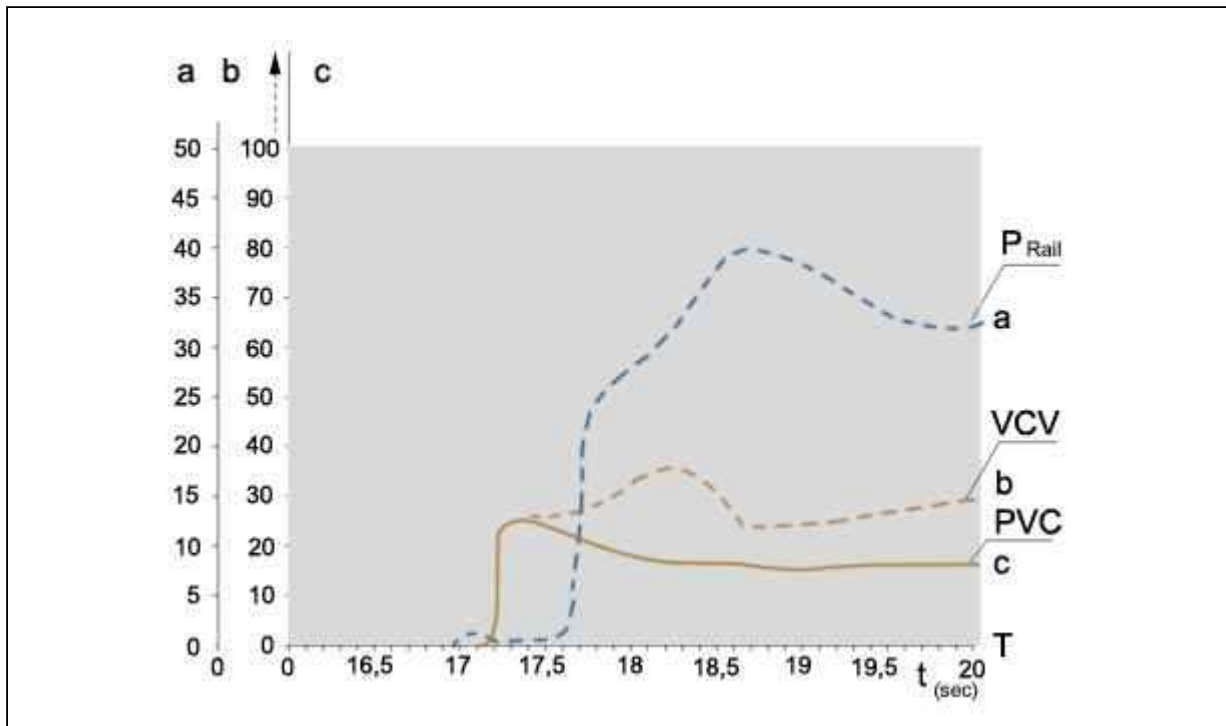


Рисунок : В1HP21PD

T : Время (секунд).

" a " : Высокое давление топлива (бар).

" b " : Регулятор подачи топлива (% ШИМ).

" c " : Регулятор высокого давления топлива (% ШИМ).

Переключение в фазу запуска двигателя происходит с момента, когда компьютер системы впрыска топлива получает напряжение питания.

В ходе запуска компьютер системы впрыска топлива управляет следующими элементами :

- Свечи накаливания (при необходимости)
- Регулятор высокого давления топлива (увеличение давления)
- Регулятор подачи топлива (заполнение топливной рампы высокого давления)

При включении стартера компьютер системы впрыска устанавливает величину высокого давления топлива на основе температуры охлаждающей жидкости двигателя.

В начале запуска регулятор высокого давления управляется посредством широтно-импульсной модуляции, установленной базовой матрицей запуска.

В ходе данной рабочей фазы показания датчика высокого давления топлива не принимаются в расчет.

Высокое давление топлива зависит от одного из нижеперечисленных параметров :

- Частота вращения двигателя выше 20 об/мин при минимум 4 совершенных оборотах
- Давление в топливной рампе высокого давления выше 200 бар

Фаза запуска заканчивается при достижении порога частоты вращения двигателя.

Компьютер системы впрыска управляет дизельными форсунками только при выполнении следующих условий :

- Давление выше 200 бар (150 бар при горячем двигателе)
- Датчик положения распредвала и датчик частоты вращения двигателя синхронизированы

При малой нагрузке двигателя расчетное давление составляет 225 бар.

В случае возникновения сложностей с запуском компьютер системы впрыска отправляет ШИМ-сигнал максимальной силы о принудительном подъеме давления :

- Регулятор высокого давления топлива : 26 %
- Регулятор подачи топлива : От 28 до 56 %

При неисправности датчика высокого давления топлива :

- Компьютер системы впрыска подает питание на регулятор высокого давления топлива таким образом, чтобы получить давление 344 бара
- Отсутствует регулирование давления в топливной рампе высокого давления

8. Остановка двигателя

При выключении зажигания компьютер системы впрыска производит выключение двигателя, управляя следующими действиями :

- Закрывание клапана рециркуляции отработавших газов (E.G.R.)

- Закрывание дроссельной заслонки E.G.R. и перепускной заслонки теплообменника воздух/воздух
- Управление закрыванием дизельных форсунок (обеспечение разрядки пьезоэлектрических элементов управления)
- Остановка посредством прекращения управления дизельными форсунками

9. Эксплуатационная надёжность двигателя

9.1. Защита от слишком высокой частоты вращения

Компьютер системы впрыска топлива постоянно осуществляет слежение за частотой вращения двигателя. Как только частота вращения двигателя превышает максимальное значение (5100 оборотов), он отключает систему впрыска топлива.

ПРИМЕЧАНИЕ : В ходе фазы отключения впрыска компьютер системы впрыска обеспечивает регулирование высокого давления топлива.

9.2. Функция защиты от закипания охлаждающей жидкости

В дополнение к обновленной системе охлаждения компьютер системы впрыска имеет функцию защиты от закипания охлаждающей жидкости.

Функция защиты от закипания охлаждающей жидкости ограничивает количество подаваемого топлива при сложных условиях езды (буксирование с соблюдением максимального разрешенного веса автомобиля с прицепом, максимальная скорость). Это выражается в уменьшении скорости при буксировании и максимальной скорости.

ПРИМЕЧАНИЕ : Максимальный разрешенный вес автомобиля с прицепом (PTR).

ВНИМАНИЕ : Переход к стратегии защиты от закипания охлаждающей жидкости не соотносен с кодом неисправности и не заносится в память.

ПРИМЕЧАНИЕ : При достижении охлаждающей жидкостью температуры выше 105°C компьютер системы впрыска начинает ограничивать количество подаваемого топлива (CITROËN C4).

9.3. Стратегия защиты от "заклинивания" клапана рециркуляции отработавших газов с электроприводом

Компьютер системы впрыска имеет функцию защиты от "заклинивания" клапана рециркуляции отработавших газов с электроприводом.

Цель : Очистка клапана рециркуляции отработавших газов от сажи посредством его последовательного открывания и закрывания.

Очистка происходит только при выключенном двигателе (в режиме power-latch). Необходимо, чтобы перед очисткой двигатель работал в течение 200 секунд. Система состоит из 5 ограничителей от 0 до 90 %, 6-й ограничитель служит для проверки при диагностике.

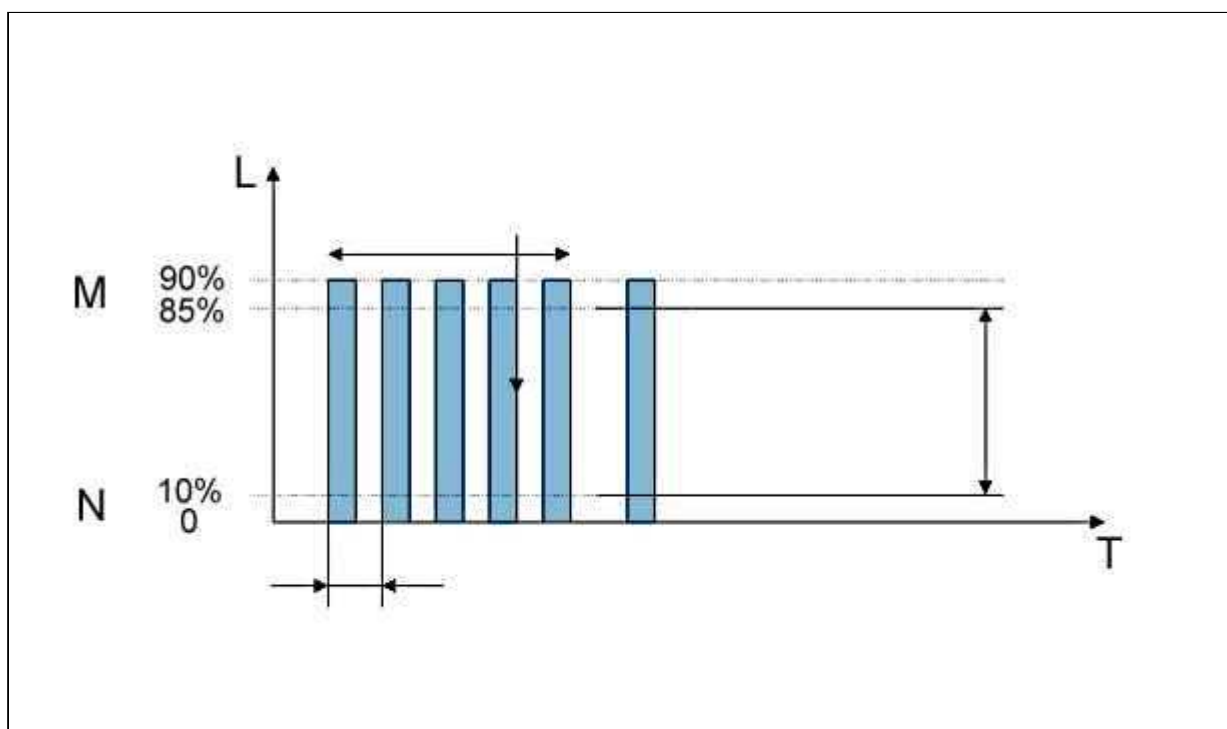


Рисунок : B1JP06TD

L : % открытия клапана рециркуляции отработавших газов.

T : Время.

M : Клапан рециркуляции отработавших газов открыт.

P : Клапан рециркуляции отработавших газов закрыт.

10. Функция временного повышенного расхода (Overfulling)

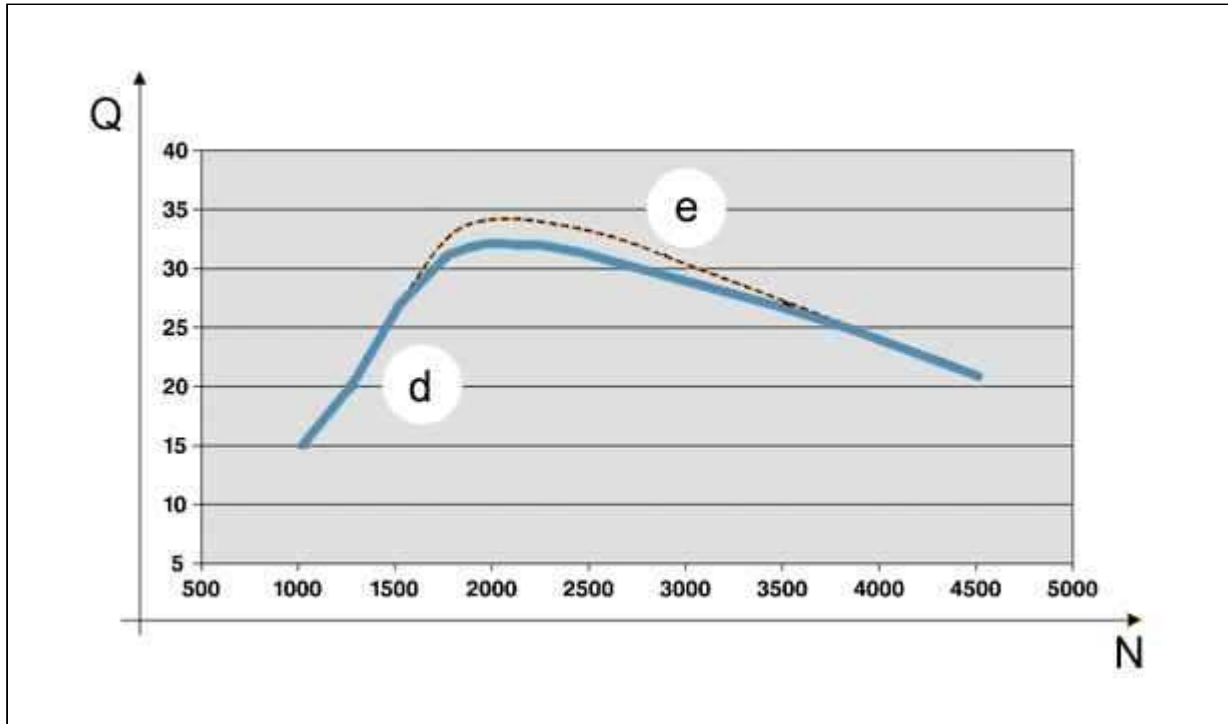


Рисунок : B1JP06UD

N : Частота вращения двигателя (об/мин).

Q : Крутящий момент (дН.м).

" d " : Кривая расхода.

" e " : Кривая временного повышенного расхода.

В некоторых случаях максимальный допустимый расход может быть временно увеличен с целью улучшения приемистости двигателя.

Это позволяет временно увеличить момент на 2 дН.м (32 - 34 дН.м) в переходном режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ : Сходная функция использовалась в системе впрыска LUCAS DIESEL EPIC (двигатель XUD11BTE - P8C - CITROEN XM).

11. Предпусковой и последующий подогрев

Длительность предпускового и последующего подогрева определяется блоком управления в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя.

11.1. Включение индикатора предпускового подогрева

Длительность включения индикатора предпускового подогрева меняется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости	
Температура охлаждающей жидкости двигателя	Длительность включения индикатора предпускового подогрева
- 30 °C	20 секунд
- 18 °C	10 секунд
- 10 °C	5 секунд
0 °C	0 секунда

11.2. Предпусковой подогрев свеч при работающем стартере

Температура охлаждающей жидкости двигателя	Время функционирования предпускового подогрева
- 30 °C	25 секунд
- 18 °C	15 секунд
- 10 °C	10 секунд
От 0 до 40 °C	5 секунд

60 °C	2,5 секунд
80 °C	0 секунда

11.3. Предпусковой подогрев свеч

Случаи, когда водитель включает зажигание (+APC) при выключенном стартере	
Температура охлаждающей жидкости двигателя	Время функционирования предпускового подогрева
- 30 °C	30 секунд
- 20 °C	20 секунд
- 10 °C	15 секунд
От 0 до 40 °C	10 секунд
60 °C	5 секунд
80 °C	0 секунда

11.4. Работа последующего подогрева

Последующий подогрев позволяет продлить работу свечей предпускового подогрева после окончания фазы запуска двигателя. Последующий подогрев позволяет снизить выбросы токсичных компонентов в первые минуты после запуска двигателя.

Температура охлаждающей жидкости двигателя	Время последующего подогрева
От - 30 до 40 °C	400 секунд
60 °C	40 секунд
80 °C	0 секунда

Параметры, которые могут прервать последующий подогрев :

- Расход подаваемого топлива выше заданного порога
- Температура охлаждающей жидкости двигателя выше 80°C

12. Дополнительное нагревание

Учитывая повышенную мощность двигателя, необходимо управлять повышением температуры воздуха в салоне при низких температурах.

Регулирование повышения температуры в салоне выполняется по командам интеллектуального коммутационного блока и компьютера управления двигателем.

2 устройства используются в зависимости от страны продажи автомобиля :

- Несколько дополнительных резисторов, встроенных в радиатор
- В переднюю левую колесную арку встроен дополнительный подогреватель топлива (автомобили для стран с очень холодным климатом)

13. Блок-схема

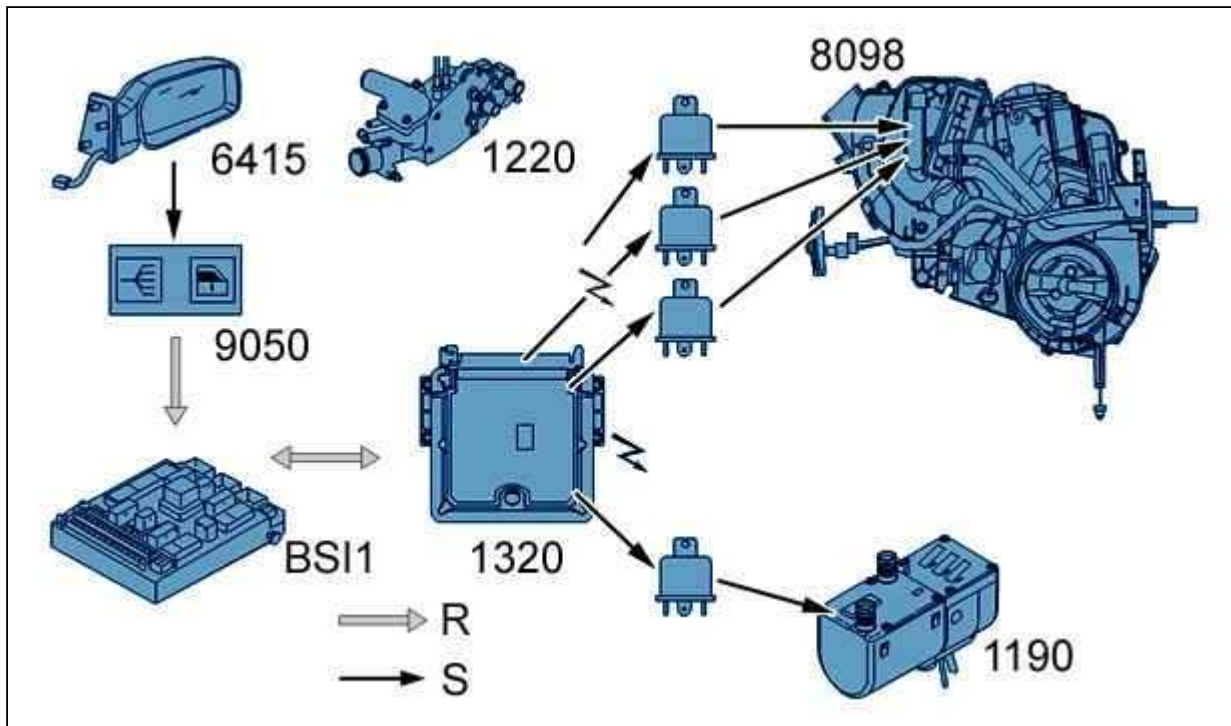


Рисунок : В1НР21QD

R : Сеть CAN.

S : Проводная связь.

(1220) : Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя.

(1320) : Датчик режима работы двигателя.

(6415) : Датчик температуры внешнего воздуха.

(8098) : Резисторы.

(1190) : Дополнительный обогреватель.

(9050) : Блок в передней правой двери.

(BSI1) : «интеллектуальный» коммутационный блок.

Встроенный системный интерфейс разрешает запуск этих систем дополнительного подогрева в зависимости от следующих параметров :

- Температура охлаждающей жидкости двигателя
- Температура наружного воздуха

14. Представление систем дополнительного подогрева

14.1. Резисторы

Установка резисторов позволяет получить тепловую мощность в 1000 Ватт.

14.2. Дополнительный обогреватель

Электрическая проводка позволяет получить лишь небольшую тепловую мощность.

Встроенное электронное оборудование управляет дополнительным обогревателем.

14.3. Управление системами обогрева салона

Включение дополнительного обогревателя происходит в следующих случаях :

- Недостаточная температура воздуха в салоне (специальная кривая)
- Если позволяют условия работы двигателя

14.4. Определение необходимости в дополнительном обогреве

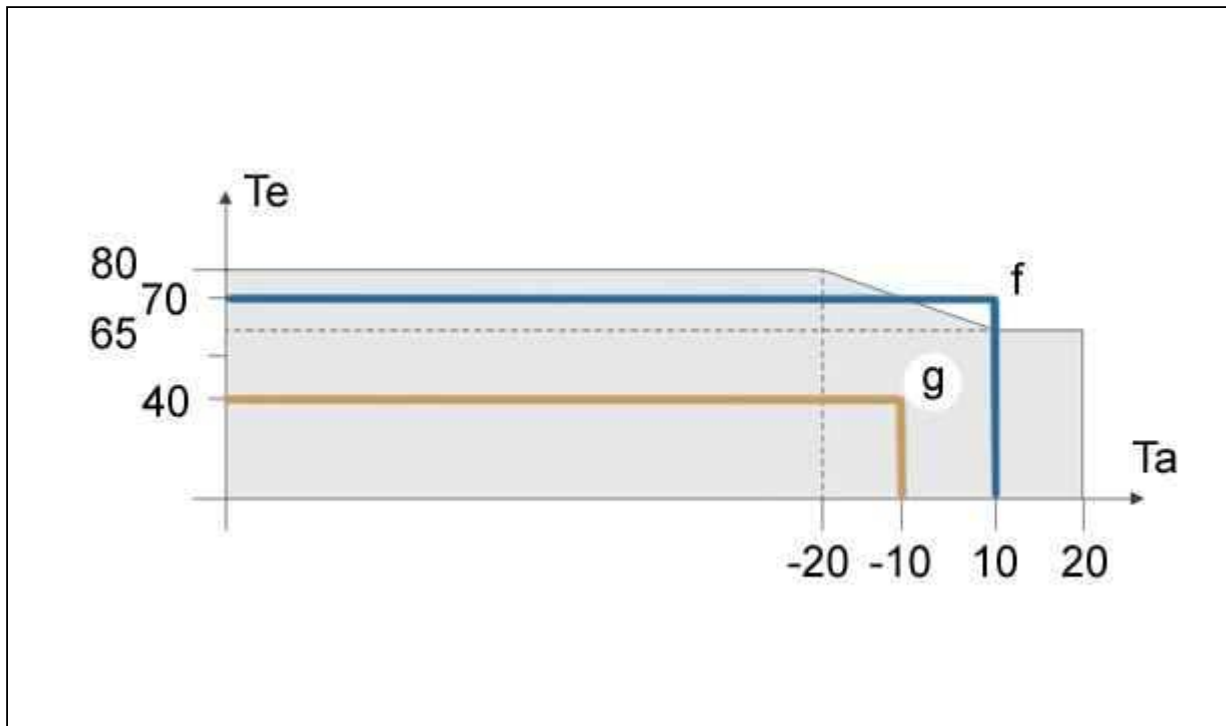


Рисунок : C5HP1DBD

" Ta " : Температура наружного воздуха.

" Te " : Температура охлаждающей жидкости двигателя.

" f " : Пример 1.

" g " : Пример 2.

Зона, в которой обогрев разрешен (за пунктирной линией).

При запуске двигателя BSI определяет необходимость в обогреве салона в зависимости от температуры внешнего воздуха и температуры охлаждающей жидкости двигателя.

Пример 1 :

- Температура охлаждающей жидкости двигателя = 40 °C
- Внешняя температура = 10 °C
- Температурный режим располагается в зоне включения дополнительного обогрева

Пример 2 :

- Температура охлаждающей жидкости двигателя = 70 °C
- Внешняя температура = 10 °C
- Температурный режим располагается вне зоны включения обогрева : Обогрева нет

14.5. Работа

При запуске двигателя BSI определяет необходимость в обогреве салона в зависимости от температуры внешнего воздуха и температуры охлаждающей жидкости двигателя.

Встроенный системный интерфейс управляет включением дополнительного обогревателя при следующих условиях :

- Двигатель работает в течение 60 секунд
- Частота вращения коленчатого вала двигателя более 700 мин-1
- Напряжение батареи выше 12 В (положительный электрический баланс)
- Температура двигателя не должна быть ниже 40 °C

Встроенный системный интерфейс управляет резистором.

Управление дополнительным обогревателем прекращается, если температурный режим это позволяет (кривая).

15. Отключение компрессора кондиционера

Компьютер системы впрыска подключен к следующим элементам :

- Степень реле давления в контуре кондиционирования
- Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя

Блок управления отправляет запрос на BSI об отключении питания электромагнитной муфты компрессора кондиционера в следующих случаях :

- Температура охлаждающей жидкости выше 115°C
- Давление в контуре кондиционирования выше 30 бар

16. Противоугонная функция

Компьютер системы впрыска топлива запрещает запуск двигателя, запрещая впрыск топлива.

Принцип функционирования системы : Смотрите соответствующую документацию.

16.1. Разблокировка системы

При каждом включении зажигания аутентичность ключей проверяется BSI.

BSI1 передает на блок управления двигателем сигнал досрочного выхода из спящего режима по линии дистанционного вывода компьютеров из спящего режима (RCD), который представляет собой сообщение в виде сигнала частичного выхода шины CAN из спящего режима (контакт C3 32-контактного черного разъема CH компьютера системы впрыска).

16.2. Блокировка при выключенном зажигании

Блок управления двигателем блокируется в следующих случаях :

- Вследствие отключения питания блока управления двигателем
- Вследствие получения запроса на блокировку при выключении зажигания

Последовательность блокировки блока управления двигателем при выключении зажигания выглядит следующим образом :

- Блок управления двигателем получает запрос на блокировку
- Блок управления двигателем начинает отсчет периода времени, равного 6 секундам
- По истечении этого периода времени блок управления двигателем блокируется
- Запуск двигателя невозможен

16.3. Необходимо заменить детали

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ/ СДВАИВАНИЕ» : Ремонт.

17. Вывод на дисплей ошибок : Режимы аварийной работы

17.1. Вывод на дисплей ошибок

Появление некоторых ошибок в системе впрыска топлива приводит к загоранию сигнализатора диагностики двигателя.

Сигнализатор диагностики двигателя загорается в случае присутствия следующих ошибок или видов информации :

- Датчик высокого давления топлива
- Контур контроля давления в топливной рампе высокого давления
- Питание датчиков № 1
- Питание датчиков № 2
- Функция рециркуляции отработавших газов (клапан E.G.R.)
- Регулятор высокого давления топлива
- Регулятор подачи топлива
- Неисправность дизельной форсунки (от 1 до 4)
- Реле предпускового подогрева
- Привод дроссельной заслонки теплообменника воздух/воздух
- Функция давления наддува
- Температурный датчик контроля подачи воздуха
- Датчик температуры воздуха (расходомер)
- Расходомер воздуха
- Сползание нуля отсчета датчика расхода воздуха
- Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
- Датчик давления во впускном коллекторе
- Датчик атмосферного давления
- Напряжение аккумуляторной батареи
- Скорость автомобиля
- Уровень топлива
- Неисправность программирования компьютера
- Пьезоэлемент форсунки (уровень мощности)
- Управление расходом между устройствами (состояние форсунки)
- Внутренняя ошибка компьютера
- Датчик положения педали акселератора

17.2. Режимы аварийной работы

Система впрыскивания может работать в следующих аварийных режимах :

- Режим работы с ограниченным объемом подачи топлива
- Аварийный режим "limp home" ("дохромать до дома")

17.3. Объем подачи топлива ограничен

В этом аварийном режиме работы ограничен объем подачи топлива и частота вращения двигателя не может быть выше 2750 об/мин.

Система впрыскивания переходит в режим ограничения подачи топлива при неисправности одного из следующих элементов :

- Контур контроля давления в топливной рампе высокого давления
- Датчик высокого давления топлива
- Функция рециркуляции отработавших газов (клапан E.G.R.)
- Регулятор высокого давления топлива
- Регулятор подачи топлива
- Реле предпускового подогрева
- Неисправность дизельной форсунки (от 1 до 4)
- Датчик давления во впускном коллекторе
- Привод дроссельной заслонки теплообменника воздух/воздух
- Питание датчиков № 1
- Сползание нуля отсчета датчика расхода воздуха
- Функция давления наддува
- Неисправность программирования компьютера
- Пьезоэлемент форсунки (уровень мощности)
- Внутренняя ошибка компьютера

17.4. Аварийный режим "limp home" ("дохромать до дома")

Данный режим позволяет поддерживать минимальную частоту вращения двигателя при серьезных неполадках (1200 об/мин). Система впрыска переходит в режим "limp home" при неисправности следующих элементов :

- Датчик положения педали акселератора
- Питание датчиков № 2 (датчик педали акселератора)

17.5. Ограничение количества подаваемого топлива

Если температура топлива превышает 114°C, компьютер системы впрыска начинает ограничивать подачу топлива (CITROËN C4).

18. Система круиз-контроля

Система круиз-контроля (RVV) позволяет поддерживать скорость автомобиля на заданном водителем уровне.

Водителю доступны следующие команды :

- Выбирать или отказываться от выбранной регулировки скорости автомобиля
- Настроить величину в сторону увеличения или уменьшения, когда регулировка скорости автомобиля активна
- Активизировать скорость автомобиля до величины, равной мгновенной скорости автомобиля
- Активизировать скорость автомобиля до величины, введенной в память
- Не активизировать скорость автомобиля

19. Ограничение скорости автомобиля (LVV)

Устройство ограничения скорости автомобиля (LVV) препятствует превышению заданной водителем скорости.

Водителю доступны следующие команды :

- Выбирать или отказываться от ограничения скорости автомобиля
- Настроить величину в сторону увеличения или уменьшения, перед тем как активизировать функцию ограничения скорости автомобиля
- Настроить заданную величину в сторону увеличения или уменьшения, когда ограничение скорости автомобиля активно
- Активизировать ограничение скорости автомобиля до заданной величины, введенной в память
- Не активизировать ограничение скорости автомобиля
- Превысить запрограммированную скорость, воздействуя на педаль акселератора (контактор ограничителя хода)