

**Блоки измеренных величин
для 3,0л TDI CR
Двигатели: CASA, CASB**

состояние 22.09. 2008

001 Адаптация подачи

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин
- 2) **Подача, среднее значение**
На холостом ходу: 4 ... 10,5 мг/ход
- 3) **Давление в рампе, фактическое**
Проверить значения в блоке измеренных величин 022
- 4) **Температура охлаждающей жидкости**
При рабочей температуре двигателя: 70 ... 115 °С

002 Частота вращения на холостом ходу

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин
- 2) **Положение педали газа**
На холостом ходу: 0 %
При полном открытии дроссельной заслонки: 100%
- 3) **Педаль газа, положения датчика**
X X X X X X X 1 Состояние компрессора кондиционера ВКЛ
X X X X 1 X X X Контактный датчик дроссельной заслонки ВКЛ
X X X 1 X X X X Датчик Kick-Down ВКЛ
X 1 X X X X X X Повышенное число оборотов холостого хода
- 4) **Температура охлаждающей жидкости**
При рабочей температуре двигателя: 70 ... 115 °С

003 Рециркуляция ОГ AGR

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин
- 2) **Количество воздуха, требуемое**

[мг/цикл]

3) **Количество воздуха, фактическое**

[мг/цикл]

4) **Системы рециркуляции отработавших газов, регулировочная величина**

[%]

004 **Главный впрыск**

1) **Частота вращения двигателя**

На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин

2) **Главный впрыск, начало впрыска**

[° поворота коленвала]

3) **Главный впрыск, длительность впрыска**

[мс]

4) **Давление в рампе, фактическое**

Проверить значения в блоке измеренных величин 022

005 **Условия запуска**

Сохранены в памяти с последнего пуска двигателя

1) **Частота вращения двигателя**

[об/мин]

2) **Подача топлива при пуске**

[мг/цикл]

3) **Синхронизация пуска**

001 Отсутствует синхронизация между блоком управления двигателя и двигателем

005 Слишком много циклов расинхронизации

Угловое смещение между коленвалом и распредвалом слишком велико

020 Позиция установлена для синхронизации посредством распознавания выпуска

033 Синхронизация имеется, но будет ещё проверяться

036 Синхронизация имеется, но будет ещё

- проверяться (только BU Slave)
- 038 Отсутствует действительный сигнал распредвала, аварийный ход распредвала, чтобы синхронизацию восстановить
- 048 Синхронизация завершена
--> Процесс пуска в порядке
- 038 Отсутствует действительный сигнал коленчатого вала, аварийный режим работы коленчатого вала

4) **Температура охлаждающей жидкости**
[°C]

006 Устройство регулирования скорости (GRA)

1) **Скорость движения автомобиля**

GRA активируется: начиная со скорости 35 км/ч

2) **GRA, статус**

X X X X X X X 1 Включатель стоп-сигнала включён
 X X X X X X 1 X Датчик нажатия педали тормоза включён
 X X X X X 1 X X Выключатель педали сцепления задействован
 X X X X 1 X X X GRA активировано
 X X X 1 X X X X ACC активирован
 X X 1 X X X X X Главный выключатель ВКЛ
 0 0 X X X X X X ACC/GRA-режим не активен
 1 0 X X X X X X Выход из состояния
 0 1 X X X X X X ACC/GRA в диапазоне регулирования
 1 1 X X X X X X Адаптивный круиз-контроль не разблокирован

3) **GRA, скорость по задатчику**

[км/ч]

4) **GRA, положения переключателя**

X X X X X X X 1 Главный выключатель ВКЛ
 X X X X X X 1 X Нажато ВЫКЛ
 X X X X X 1 X X Tip-Down, снижение скорости
 X X X X 1 X X X Tip-Up, увеличение скорости
 X X X 1 X X X X Задать значение
 X X 1 X X X X X Вернуться к заданной скорости

X 1 X X X X X X Сообщение об ошибке модуля рулевой колонки
1 X X X X X X X Главный выключатель механически зафиксирован в положении ВКЛ

007 Датчики температуры

- 1) **Температура топлива**
до 70 °С
- 2) **Температура масла**
При рабочей температуре двигателя: 70 ... 110 °С
- 3) **Температура воздуха на впуске**
до 90 °С
- 4) **Температура охлаждающей жидкости**
При рабочей температуре двигателя: 70 ... 115 °С

008 Предельные моменты

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Момент двигателя, заданное значение**
[Нм] Команда водителя через нажатие на педаль газа
- 3) **Ограничение крутящего момента**
[Нм]
- 4) **Ограничение дымности**
[Нм]

009 Предельные моменты

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Момент ограничения GRA**
[Нм]
- 3) **Момент ограничения - блок управления КП**
[Нм]
- 4) **Ограничение по моменту**

[Нм]

010 Величины воздуха

1) Количество воздуха, фактическое

На холостом ходу: 210 ... 280 мг/цикл

При полной нагрузке: > 1050 мг/цикл

При атмосферном давлении 970 ... 1020 мбар

2) Атмосферное давление

[мбар]

3) Давление наддува, фактическое значение

На холостом ходу: 950 ... 1080 мбар

При полной нагрузке: > 2150 мбар

При атмосферном давлении 970 ... 1020 мбар

4) Положение педали газа

[%]

- При отключённой системе рециркуляции ОГ, например, из-за высокой температуры воздуха на выпуске, количество воздуха на холостом ходу может быть увеличено. В этом случае резко нажать на газ и проверить, уменьшилась ли после этого масса всасываемого воздуха.
- Дополнительно проверить массу воздуха посредством базовой регулировки системы рециркуляции ОГ и базовой регулировки турбонагнетателя.

011 Регулировка давления наддува

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Давление наддува, заданная величина

[мбар]

3) Давление наддува, фактическое значение

На холостом ходу: 950 ... 1080 мбар

При полной нагрузке: > 2150 мбар

При атмосферном давлении 970 ... 1020 мбар

4) Давление наддува, величина регулировки

[%]

012 Система предпускового подогрева**1) Статус системы накаливания**

0 0 0 0 0 0 0 0	ожидание температуры ОЖ
0 0 0 0 0 0 0 1	Ожидание команды на пуск
0 0 0 1 0 0 0 0	Предварительный подогрев
0 1 0 1 0 0 0 0	Без предварительного подогрева
1 0 1 1 0 0 0 0	Дополнительный подогрев
1 1 0 0 0 0 0 0	Отсутствие подогрева при запуске
1 1 1 1 0 0 0 0	Промежуточный подогрев
0 0 1 1 0 0 0 0	Подготовительный подогрев
0 1 1 1 0 0 0 0	Пусковой подогрев
1 0 1 1 0 0 0 1	Ожидание дополнительного подогрева
1 1 0 1 0 0 0 0	Отсутствие дополнительного подогрева
1 1 1 1 0 0 0 1	Ожидание промежуточного подогрева
1 1 1 1 1 1 1 1	Отсутствие подогрева

2) Время предварительного подогрева

[с]

3) Напряжение бортовой сети

[В]

4) Температура охлаждающей жидкости

[°С]

013 Регулирование плавности работы**1) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 1**

[мг/цикл]

2) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 2

[мг/цикл]

3) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 3

[мг/цикл]

4) не используется

Допустимые значения на холостом ходу: +- 1,5 мг/ход

- А** При превышении допустимого значения сначала проверить значения адаптации IMA-ISA для форсунок, если они в норме - проверить проводку и разъёмы блока управления двигателя к форсунке.
- .

014 Регулирование плавности работы**1) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 4**

[мг/цикл]

2) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 5

[мг/цикл]

3) Отклонение цикловой подачи, цилиндр 6

[мг/цикл]

4) не используется

Допустимые значения на холостом ходу: +- 1,5 мг/ход

- А** При превышении допустимого значения сначала проверить значения адаптации IMA-ISA для форсунок, если они в норме - проверить проводку и разъёмы блока управления двигателя к форсунке.
- .

015 Расход топлива**1) Частота вращения двигателя**

[об/мин]

2) Крутящий момент двигателя, фактическое значение

[Нм]

3) Расход топлива

[литры/час]

4) Момент двигателя, заданное значение

[Нм] Команда водителя через нажатие на педаль газа

016 Дополнительный отопитель

Только А4, А5, А6

1) Дополнительный отопитель, активация

0 0 нет активации
0 1 активация, ступень 1
1 0 активация, ступень 2
1 1 активация, ступень 1 и 2

2) Дополнительный отопитель, условия отключения

X X X X X X X 0 Отсутствует условие отключения
X X X X X X X 1 Температура ОЖ
имеет достаточное значение
X X X X X X 1 X Нагрузка генератора, сигнал, ошибка
X X X X X 1 X X Напряжение АКБ слишком велико
X X X X 1 X X X Частота вращения слишком низкая
X X X 1 X X X X Активна отсрочка пуска
X X 1 X X X X X Датчик температуры ОЖ, датчик температуры воздуха
температуры воздуха или выходной каскад неисправны
X 1 X X X X X X Включатель (неактивен)
1 X X X X X X X Температура во впускном коллекторе достаточна

3) Дополнительный отопитель, включение реле

0 0 Реле не включено
0 1 Контакт реле малой мощности обогрева
1 0 контакт реле большой мощности обогрева
1 1 Оба контакта реле активны

4) Мощность генератора**017 ---**

Код готовности см. 089

018 Регулировка давления в рампе

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Температура топлива

[°C]

3) Регулирование давления в рампе, статус

00 Режим управления, зажигание вкл.

01 Режим управления после запуска

02 Режим регулирования с помощью клапана регулировки давления
(при переходах между управлением и регулированием)

03 Режим регулирования через клапан регулировки количества
(при переходах между управлением и регулированием)

04 Режим регулирования с помощью клапана регулировки давления
(нормальный рабочий режим)

05 Режим регулирования через клапан регулировки количества
(нормальный рабочий режим)

06 Режим регулирования с помощью клапана регулировки давления
(при переключении на регулирование давления через
клапан регулирования количества)

07 Режим управления (двигатель останавливается)

08 Режим управления (при переходе с режима управления на
режим регулирования)

11 Режим управления после движения до пустого бака

15 Режим регулирования с помощью клапана регулирования давления и клапана
регулирования количества

16 Переключение в режим регулирования через клапан регулирования давления
на клапан регулирования количества

17 Переключение в режим СРС-регулирования

18 Переключение в режим регулирования через клапан регулировки количества

4) не используется

020 Регулирование давления в рампе

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин

2) Давление в рампе, заданная величина

[бар]

3) Давление в рампе, фактическое

[бар]

4) Клапан регулировки давления, включение

На холостом ходу: 13 ... 37 %

- Значения на прогревом до рабочей температуры двигателя

- Допустимая разница между номинальным и фактическим значением на холостом ходу: максимум +-20 бар

021 Регулирование количества топлива в рампе

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин

2) Давление в рампе, заданная величина

Проверить значения в блоке измеренных величин 022

3) Давление в рампе, фактическое

Проверить значения в блоке измеренных величин 022

4) Клапан регулировки количества, управление

На холостом ходу: 33 ... 62 %

- Значения на прогревом до рабочей температуры двигателя

024 Предварительный впрыск 3

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Предварительный впрыск 3, начало управления**
[° поворота коленвала]
- 3) **Предварительный впрыск 3, длительность процесса**
[мс]
- 4) **Давление в рампе, фактическое**
Проверить значения в блоке измеренных величин 022

025 Предварительный впрыск 2

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Предварительный впрыск 2, начало управления**
[° поворота коленвала]
- 3) **Предварительный впрыск 2, длительность процесса**
[мс]
- 4) **Давление в рампе, фактическое**
Проверить значения в блоке измеренных величин 022

026 Предварительный впрыск 1

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Предварительный впрыск 1, начало управления**
[° поворота коленвала]
- 3) **Предварительный впрыск 1, длительность процесса**
[мс]
- 4) **Давление в рампе, фактическое**

Проверить значения в блоке измеренных величин 022

028 Дополнительный впрыск 2

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Дополнительный впрыск 2, начало управления**
[° поворота коленвала]
- 3) **Дополнительный впрыск 2, длительность процесса**
[мс]
- 4) **Давление в рампе, фактическое**
Проверить значения в блоке измеренных величин 022

029 Дополнительный впрыск 1

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Дополнительный впрыск 1, начало управления**
[° поворота коленвала]
- 3) **Дополнительный впрыск 1, длительность процесса**
[мс]
- 4) **Давление в рампе, фактическое**
Проверить значения в блоке измеренных величин 022

030 Положение педали газа

- 1) **Датчик педали газа 1**
[В]
- 2) **Датчик педали газа 2**

[В]

3) Педаль газа, положения датчика

X X X X X X X 1 Состояние компрессора кондиционера ВКЛ
X X X X 1 X X X Контактный датчик дроссельной заслонки ВКЛ
X X X 1 X X X X Датчик Kick-Down ВКЛ
X 1 X X X X X X Повышенное число оборотов холостого хода

4) Положение педали газа

[%]

032 Рабочие поверхности кулачков распредвалов**1) Частота вращения двигателя**

[об/мин]

2) Синхронизация пуска

001 Отсутствует синхронизация между блоком управления
двигателя и двигателем
005 Слишком много циклов расинхронизации
Угловое смещение между коленвалом и распредвалом
слишком велико
020 Позиция установлена для синхронизации посредством распознавания
выпуска
033 Синхронизация имеется, но будет ещё
проверяться
036 Синхронизация имеется, но будет ещё
проверяться (только BU Slave)
038 Отсутствует действительный сигнал распредвала,
аварийный ход распредвала, чтобы синхронизацию
восстановить
048 Синхронизация завершена

--> Процесс пуска в порядке

038 Отсутствует действительный сигнал коленчатого вала,
аварийный режим работы коленчатого вала

- 3) **Рабочая поверхность кулачка распредвала 1**
[° поворота коленвала]
- 4) **Рабочая поверхность кулачка распредвала 2**
[° поворота коленвала]

033 Тепловая защита

Только для двигателя 3,0 л TDI CR

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин
- 2) **Температура ОГ перед турбонагнетателем**
На холостом ходу: 100 ... 310 °C (при температуре ОЖ > 75 °C)
При полной нагрузке: 540 ... 830 °C
- 3) **Регулировочный коэффициент температуры ОГ**
На холостом ходу: 99 ... 101 % или 0,99 ... 1,01
- 4) **Общий регулировочный коэффициент**
На холостом ходу: 99 ... 101 % или 0,99 ... 1,01

034 Регулирование давления наддува

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин
- 2) **Регулятор давления наддува, включение**
[%]
- 3) **Регулятор давления наддува, ответный сигнал**

[%]

4) Регулятор давления наддува, выходной каскад

[%]

Допустимая разница между сигналом управления и обратным сигналом на холостом ходу: максимум +- -2 %

036 Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 1**1) Частота вращения двигателя**

На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин

2) Заслонки впускного коллектора, включение

[%]

3) Заслонки впускного коллектора, ответный сигнал

[%]

4) Заслонки впускного коллектора, выходной каскад

[%]

Допустимая разница между сигналом управления и обратным сигналом на холостом ходу: максимум +- -2 %

037 Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 2**1) Частота вращения двигателя**

На холостом ходу: 610 ... 810 об/мин

2) Заслонки впускного коллектора 2, включение

[%]

3) Заслонки впускного коллектора 2, ответный сигнал

[%]

4) Заслонки впускного коллектора 2, выходной каскад

[%]

Допустимая разница между сигналом управления и обратным сигналом на холостом ходу: максимум +- -2 %

038 Клапан рециркуляции ОГ

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Клапан рециркуляции ОГ, подача управляющего сигнала
[%]
- 3) Клапан рециркуляции ОГ, обратный сигнал
[%]
- 4) Клапан рециркуляции ОГ, выходной каскад
[%]

040 Дроссельная заслонка

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Дроссельная заслонка, управление
[%]
- 3) Дроссельная заслонка, ответный сигнал
[%]
- 4) Дроссельная заслонка, выходной каскад
[%]

041 Лямбда-зонд

- 1) Лямбда-зонд, корректирующая величина, внутреннее сопротивление
[Ом]
- 2) Сигнал кислорода, смещение
[В]
- 3) Концентрация кислорода
[%]
- 4) Сигнал кислорода, статус настройки
0 не активен
1 активен

042 Лямбда-зонд

- 1) Расход воздуха
[-]
- 2) Подогрев лямбда-зонда, включение
[%]
- 3) Лямбда-зонд, сигнал температуры
[В]
- 4) Лямбда-сигнал
[-]

043 Лямбда-зонд

- 1) Расход воздуха
[-]
- 2) Температура окружающей среды
[°C]

- 3) Давление лямбда-зонда
[мбар]
- 4) Лямбда-зонд, концентрация кислорода
[мВ]

044 Лямбда-зонд

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Лямбда-зонд, электроника
 - X X X X X X X 1 Регулятор полной нагрузки включён/выключен
 - X X X X X X 1 X Полная нагрузка
 - X X X X X 1 X X Регулируемое отклонение отрицательно, т.е смесь слишком богатая
 - X X X X 1 X X X Системная ошибка
 - X X X 1 X X X X сигнал массы кислорода недействителен или отсутствует корректировка с помощью адаптации лямбда-зонда
 - X X 1 X X X X X Двигатель в состоянии пуска
 - X 1 X X X X X X Ограничение момента или ограничение подачи активно
 - 1 X X X X X X X Регенерация, дополнительная обработка ОГ
- 3) Лямбда-зонд, проверка распознаваемости
 - 001 актуальная концентрация кислорода недопустимо высока
 - 002 актуальная концентрация кислорода недопустимо мала
 - 004 концентрация кислорода постоянна
 - 008 Проверка распознаваемости активирована
 - 016 Концентрация кислорода равна нулю
 - 032 В последнем интервале времени нет обогащения смеси

4) Лямбда-зонд, диагностирование

- 004 Динамика сигнала слишком мала
- 008 Обрыв кабеля
- 016 Сигнал кислорода в режиме принудительного х.х. недопустимо мал
- 032 Сигнал кислорода в режиме принудит х.х. недопустимо велик
- 064 Сигнал кислорода в режиме частичной нагрузки недопустимо мал
- 128 Сигнал кислорода в режиме частичной нагрузки недопустимо велик
- 256 Сигнал кислорода при полной нагрузке недопустимо мал
- 512 Сигнал кислорода при полной нагрузке недопустимо велик

045 Управление вентилятором

- 1) Температура охлаждающей жидкости
[°C]
- 2) Управление вентилятора по команде от кондиционера
[%]
- 3) Управление вентилятора радиатора 1
[%]
- 4) Управление вентилятора радиатора 2
[%]

046 Компрессор кондиционера

- 1) Температура окружающей среды
[°C]
- 2) Температура на выходе теплообменника климатической установки

[°C]

3) Компрессор кондиционера, статус отключения 1

X X X X X X X 1	Автомобиль находится в состоянии трогания
X X X X X X 1 X	Отключение в связи с состоянием трогания
X X X X X 1 X X	Автомобиль находится в состоянии разгона
X X X X 1 X X X	Отключение в связи с состоянием разгона
X X X 1 X X X X	Отключение в связи с процессом пуска двигателя
X X 1 X X X X X	Распознана системная ошибка
X 1 X X X X X X	Отключение из-за системной ошибки
1 X X X X X X X	Отключение из-за недостижения частоты вращения холостого хода

4) Компрессор кондиционера, статус отключения 2

0	Компрессор отключён не блоком управления
1	Компрессор отключён блоком управления

048 Защита сцепной муфты**Только для Q7 с механической коробкой передач**

- 1) Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) Частота вращения вала на входе коробки передач**
[об/мин]
- 3) Защита сцепления, статус**

0 = Ограничение не активно

1 = Ограничение активно

- 4) **Защита сцепления, ограничение по моменту**
[Нм]

051 Контроль частоты вращения

- 1) **Частота вращения двигателя**

[об/мин]

- 2) **Частота вращения распредвала**

[об/мин]

- 3) **Синхронизация пуска**

001 Отсутствует синхронизация между блоком управления двигателя и двигателем

005 Слишком много циклов расинхронизации
Угловое смещение между коленвалом и распредвалом слишком велико

020 Позиция установлена для синхронизации посредством распознавания выпуска

033 Синхронизация имеется, но будет ещё проверяться

036 Синхронизация имеется, но будет ещё проверяться (только BY Slave)

038 Отсутствует действительный сигнал распредвала,

аварийный ход распредвала, чтобы синхронизацию
восстановить

048 Синхронизация завершена

--> Процесс пуска в порядке

038 Отсутствует действительный сигнал коленчатого вала,
аварийный режим работы коленчатого вала

4) не используется

057 Опоры двигателя

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Скорость движения автомобиля

[км/ч]

3) Опоры двигателя, клапан справа, включение

[%]

4) Опоры двигателя, клапан слева, включение

[%]

058 Опора коробки передач

Только A8

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

- 2) **Скорость движения автомобиля**
[км/ч]
- 3) **Опоры коробки передач, клапан 1, включение**
[%]
- 4) **Опоры коробки передач, клапан 2, включение**
[%]

059 Дополнительные агрегаты

- 1) **Частота вращения двигателя**
[об/мин]
- 2) **Крутящий момент двигателя, фактическое значение**
[Нм]
- 3) **Момент потерь двигателя**
[Нм]
- 4) **Момент для дополнительных агрегатов**
[Нм]

060 Дополнительные агрегаты

- 1) **Момент потерь двигателя**
[Нм]
- 2) **Момент сцепления, минимум**

[Нм]

3) Момент компрессора кондиционера

[Нм]

4) Мощность генератора

[Вт]

070 Калибровка нулевой подачи (NMK)

1) NMK Счетчик циклов программирования 1. калибровочн.давление

[-]

2) NMK Счетчик циклов программирования 2. калибровочн.давление

[-]

3) NMK Счетчик циклов программирования 3. калибровочн.давление

[-]

4) не используется

072 Калибровка нулевой подачи (NMK)

1) NMK цил. 1 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление

[мс]

2) NMK цил. 1 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление

[мс]

- 3) NМК цил. 1 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление [мс]
- 4) не используется

073 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК цил. 2 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление [мс]
- 2) NМК цил. 2 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление [мс]
- 3) NМК цил. 2 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление [мс]
- 4) не используется

074 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК цил. 3 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление [мс]
- 2) NМК цил. 3 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление [мс]
- 3) NМК цил. 3 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление

[мс]

- 4) не используется

075 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК цил. 4 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление
[мс]
- 2) NМК цил. 4 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление
[мс]
- 3) NМК цил. 4 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление
[мс]
- 4) не используется

076 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК цил. 5 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление
[мс]
- 2) NМК цил. 5 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление
[мс]
- 3) NМК цил. 5 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление
[мс]

4) не используется

077 Калибровка нулевой подачи (NMK)

- 1) NMK цил. 6 Продолжительность включения, 1-е калибровочное давление
[мс]
- 2) NMK цил. 6 Продолжительность включения, 2-е калибровочное давление
[мс]
- 3) NMK цил. 6 Продолжительность включения, 3-е калибровочное давление
[мс]
- 4) не используется

089 Код готовности

- 1) EOBD, данные A
X 0 0 0 0 0 0 0 В блоке управления двигателя ошибок не
зарегистрировано
0 X X X X X X X Контрольная лампа ОГ (MIL) ВЫКЛ
1 X X X X X X X Контрольная лампа ОГ (MIL) ВКЛ
- 2) EOBD, данные B
- X X - - X X 1 Контроль пропусков зажигания активирован

- X X X - X 1 X Контроль топливной системы активирован
- X X X - 1 X X Контроль системы в целом активирован
- X X 1 - X X X Контроль распознавания пропусков зажигания активирован
- X 0 X - X X X **EOBD-тест топливной системы успешно в результате В норме**
- 0 X X - X X X **EOBD-тест системы в целом успешно в результате В норме**

3) EOBD, данные C

- X X X X X X X 1 Контроль катализатора активирован
- X X X X X X 1 X Контроль Катализатор прогрев активирован
- X X X X X 1 X X Контроль испарительной системы активирован
- X X X X 1 X X X Контроль системы вторичного воздуха активирован
- X X X 1 X X X X Контроль охлаждающей жидкости кондиционера активирован
- X X 1 X X X X X Контроль лямбда-зонда активирован
- X 1 X X X X X X Контроль нагрева лямбда-зонда активирован
- 1 X X X X X X X Контроль рециркуляции ОГ активирован

4) EOBD, данные D

- X - - - - - 0 **EOBD-тест катализатора успешно в результате В норме**

0 - - - - - X тест EOBD рециркуляции ОГ завершен
в результате В норме

095 Включение стартера

1) Управление стартером, клемма 50

X X 1 Запуск по желанию водителя
X 1 X Цепь задержки контроля перезагрузки активирована
1 X X Обратное считанное управляющее состояние стартера

2) Сигнал блокировки или P/N

Interlock: Сигнал от выключателя селектора
только у автомобилей с автоматической коробкой передач
Сигнал P/N: Сигнал от выключателя педали сцепления для запуска двигателя
Только для автомобилей с механической коробкой передач
X X X X X X X 1 Сцепление замкнуто
X X X 1 X X X X сигнал P/N или Interlock

3) Управление стартера, статус 1

X X X X X X X 1 Команда запуска
X X X X X X 1 X Двигатель не вращается

X X X X X 1 X X Стартер не вращается
X X X X 1 X X X Разблокирование силового замыкания
X X X 1 X X X X Разрешение повторного запуска
X X 1 X X X X X Команда запуска от координатора пуск/стоп
X 1 X X X X X X Частота вращения двигателя разрешена, запустить стартер
1 X X X X X X X Уведомление о режиме запуска

4) Управление стартера, статус 2

X X X X X X X 1 Активна отсрочка пуска

096 Включение стартера

1) Управление стартером, клемма 50

X X 1 Запуск по желанию водителя
X 1 X Цепь задержки контроля перезагрузки активирована
1 X X Обратное считанное управляющее состояние стартера

2) Управление стартером, условия отключения 1

X X X X X X X 1 Новая ошибка в управлении стартера
X X X X X X 1 X Сброс запуска из-за выкл. кл. 15
X X X X X 1 X X Быстрый сброс запуска (прямой пуск)

3) Управление стартером, условия отключения 2

X X X X X X X 1 Достигнута пусковая частота вращения двигателя
X X X X X X 1 X Достигнута частота вращения и кл.50 выкл
X X X X X 1 X X Максимальное время работы превышено
X X X X 1 X X X Кл.50 выкл по количеству неудачных пусков
X X X 1 X X X X Отмена, Panikstart
X X 1 X X X X X Распознано силовое замыкание
X 1 X X X X X X Скорость автомобиля превышена
1 X X X X X X X Отмена, полуавтоматический запуск

4) Напряжение бортовой сети

[В]

098 Насос охлаждающей жидкости AGR-радиатора**1) Температура охлаждающей жидкости**

[°C]

2) Температура ОЖ на выходе радиатора

[°C]

- 3) Насос охлаждающей жидкости AGR-радиатора, управление
[%]
- 4) Температура AGR
[°C]

099 Температура отработавших газов

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Температура ОГ перед турбонагнетателем
[°C]
- 3) не используется
- 4) Температура ОГ после сажевого фильтра **кроме Q7**
[°C] Только в автомобилях с сажевым фильтром
Датчик температуры на Q7 не установлен,
отображаемая измеряемая величина является расчётной.

100 Сервисная регенерация

Только в автомобилях с сажевым фильтром

Примечание:

Запуск сервисной регенерации возможен только через Ведомый поиск неисправностей если этап проверки «Сервисная регенерация» внесён в план проверки.

1) Частота вращения двигателя

При сервисной регенерации: ок. 1500 об/мин

2) Температура поверхности фильтра

[°C]

3) Сервисная регенерация, текущая длительность регенерации

0 ... 255 или от 0 до макс. 1200 с

Общая продолжительность: от 10 до 40 минут, в зависимости от нагрузки

4) Сервисная регенерация, распознано прерывание

0 = нет прерывания

1 = прервано

101 Сервисная регенерация

Только в автомобилях с сажевым фильтром

Примечание:

С помощью данного блока измеряемых величин можно распознавать неисправности, если сервисная регенерация была прервана блоком управления двигателя.

1) Сервисная регенерация, условия активации 1

Перед запуском сервисной регенерации:

0 0 0 0 0 0 0 0 В порядке, поскольку нет активной сервисной регенерации активно

После запуска сервисной регенерации:

1 1 1 1 1 1 1 1 Все условия активации 1 в порядке

X X X X X X X 1 Минимальное время выдержки перед запуском сервисной регенерации при работающем двигателе было соблюдено

X X X X X X 1 X Температура ОЖ в норме
X X X X X 1 X X Температура масла в норме.
X X X X 1 X X X Атмосферное давление в норме
X X X 1 X X X X Температура топлива в норме
X X 1 X X X X X Напряжение АКБ в норме
X 1 X X X X X X Сцепление не нажато
1 X X X X X X X Передача не включена

2) Сервисная регенерация, условия активации 2

Перед запуском сервисной регенерации:

0 0 0 0 0 0 0 0 В порядке, поскольку нет активной сервисной регенерации
активно

После запуска сервисной регенерации:

1 1 1 1 1 1 1 1 Все условия активации 2 в порядке
X X X X X X X 1 Скорость движения = 0
X X X X X X 1 X Частота вращения двигателя в норме
X X X X X 1 X X Цикловая подача в норме

X X X X 1 X X X педаль акселератора не нажата
X X X 1 X X X X Температура сажевого фильтра, ряд 1 в норме
X X 1 X X X X X Температура сажевого фильтра, ряд 2 в норме
X 1 X X X X X X Температура предварительного катализатора , ряд 1 в норме
1 X X X X X X X Температура предварительного катализатора , ряд 2 в норме

3) Сервисная регенерация, условия активации 3

Перед запуском сервисной регенерации:

0 0 0 0 0 0 0 0 В порядке, поскольку нет активной сервисной регенерации
активно

После запуска сервисной регенерации:

1 1 1 1 1 1 1 1 Все условия активации 3 в порядке
X X X X X X X 1 масса сажи в сажевом фильтре в допустимом
диапазоне
X X X X X X 1 X Нет ошибок в работе сажевого фильтра
X X X X X 1 X X Нет ошибок в работе двигателя

ряды 1 не превышена
1 X X X X X X X Максимальная температура перед сажевым фильтром,
ряды 2 не превышена

4) Сервисная регенерация, фаза

X X X X X X X 1	Нормальный режим
X X X X X X 1 X	Пуск
X X X X X 1 X X	Нагрев 1
X X X X 1 X X X	Нагрев 2
X X X 1 X X X X	Регенерация
X X 1 X X X X X	Охлаждение
X 1 X X X X X X	Регенерация прошла успешно
1 X X X X X X X	Регенерация активна

102 Дополнительная обработка ОГ

Только в автомобилях с сажевым фильтром

- 1) Температура отработавших газов после предварительного катализатора **A5, B8, Q5**
- 1) Температура ОГ перед сажевым фильтром **Q7**
[°C]
- 2) не используется
- 3) Перепад давления на сажевом фильтре
0 ... 950 мбар
- 4) Смещение перепада давления на сажевом фильтре
[мбар]

103 Регенерация в эксплуатации**Только в автомобилях с сажевым фильтром**

- 1) Регенерация в эксплуатации, статус 1

X X X X X X X 1 Нормальный режим

X X X X X X 1 X Режим регенерации

2) Регенерация в эксплуатации, статус 2

X X X 1 X X X X Нормальный режим

X X X 1 X X 1 X Режим регенерации

3) Регенерация в эксплуатации, требование

X X 1 Требование по расходу топлива

X 1 X Требование по времени эксплуатации

1 X X Требование по пробегу

4) Регенерация в эксплуатации, блокировка

0 Регенерация заблокирована

1 Максимальное время регенерации истекло

104 Сажевый фильтр

Только в автомобилях с сажевым фильтром

- 1) Продукты сгорания масла
[литры]
- 2) Масса сажи, расчётная
[г]
- 3) Масса сажи, измеренная
[г]
- 4) Пробег с момента последней регенерации
[км]

107 Сажевый фильтр

Только в автомобилях с сажевым фильтром**1) Предел заполнения 4**

[г]

- Значение зависит от версии ПО или от установленного сажевого фильтра
- Если масса сажи ('рассчитанная' или 'измеренная', см. Блок измеряемых величин 104, поле 2 или 3) превышает эту границу, то регенерация в эксплуатации и сервисная регенерация блокируется.
- Если после пробной поездки (ок. 20 минут при частоте вращ. > 2500 об/мин) одно из значений массы сажи всё ещё превышает значение предела заполнения 4, заполнения 4, то нужно заменить сажевый фильтр.

2) Предел заполнения 3

[г]

- Значение зависит от версии ПО или от установленного сажевого фильтра
- При превышении этого предела двигатель переходит в аварийный режим и регистрируется ошибка "Сажевый фильтр переполнен"

3) Предел заполнения 1

[г]

- Значение зависит от версии ПО или от установленного сажевого фильтра
- При превышении этого предела производится попытка запустить регенерацию в процессе эксплуатации (в движении)

4) Поток ОГ сажевого фильтра[м³/ч], рассчитанное значение

110 Система регулирования дистанции ACC/ADR**1) Отслеживание номинального значения ACC/ADR**

- 001 отслеживание номинального значения автономно
- 002 отслеживание номинального значения ВКЛ
- 003 отслеживание номинального значения ВЫКЛ

2) ACC/ADR, статус

- X X X X X X 0 0 ACC/ADR не активно
- X X X X X X 0 1 ACC/ADR активно
- X X X X X X 1 0 ACC/ADR пассивно
- X X X X X X 1 1 ACC/ADR, инициализация
- X X X X X 0 X X Нет нейтрального значения

X X X X X 1 X X Нейтральное значение

X X 0 X X X X X Не допускается

X X 1 X X X X X Допускается

3) Скорость движения автомобиля

[км/ч]

4) не используется

125 CAN-соединение

1) CAN-соединение Автоматическая КП

2) CAN-соединение ABS/ESP

3) CAN-соединение Приборный щиток

4) CAN-соединение Надувная подушка безопасности

0 = не активно

1 = активно

126 CAN-соединение**1) CAN-соединение Кондиционер****2) не используется****3) не используется****4) CAN-соединение ACC/ADR**

0 = не активно

1 = активно

127 CAN-соединение

- 1) CAN-соединение Полный привод
- 2) CAN-соединение Уровень
- 3) CAN-соединение Система идентификации водителя
- 4) CAN-соединение Модуль рулевой колонки

0 = не активно

1 = активно

128 CAN-соединение

- 1) CAN-соединение Шлюз
- 2) CAN-соединение Система управления АКБ
- 3) CAN-соединение Датчик угла поворота руля
- 4) CAN-соединение Парковочный тормоз

0 = не активно

1 = активно

CAN = Controller - Area - Network

Шина CAN представляет собой разновидность локальной
блоков управления.