

**Группы индикации для 2,7 л TDI CR
AUDI A6**

Версия 22.01.2008

001 Адаптация подачи

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) **Подача**
На холостом ходу: 4 ... 10,5 мг/цикл
- 3) **Давление в рампе фактическое**
Проверить значения по блоку измеряемых величин 022
- 4) **Температура охлаждающей жидкости**
в прогретом состоянии: 70 ... 110 °C

002 Частота вращения на холостом ходу

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) **Положение педали акселератора**
На холостом ходу: 0 %
В положении полного газа: 100 %
- 3) **Положения датчика нажатия педали**
X X 1 Датчик х.х. ВКЛ
X 1 X Датчик Kick-Down ВКЛ
1 X X Повышенные обороты х.х.
- 4) **Температура охлаждающей жидкости**
в прогретом состоянии: 70 ... 110 °C

003 Рециркуляция ОГ (AGR)

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) **Количество воздуха, требуемое**
[мг/цикл]
- 3) **Количество воздуха, фактическое**
[мг/цикл]
- 4) **AGR, клапан, включение**
[%]

004 Главный впрыск

- 1) Частота вращения двигателя
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) Главный впрыск, начало впрыска
[° поворота коленвала]
- 3) Главный впрыск, длительность впрыска
[мс]
- 4) Давление в рампе фактическое
Проверить значения по блоку измеряемых величин 022

005 Условия пуска

Записаны с последнего пуска двигателя

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Подача топлива при пуске
[мг/цикл]
- 3) Синхронизация пуска
 - 000 Базовая инициализация
 - 001 Сброс счётчика
 - 002 Нерабочее состояние двигателя или неисправность
 - 003 Переходные состояния
 - 004 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
 - 005 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
 - 006 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
 - 008 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
 - 016 Определение фазы
 - 032 Фаза синхронизации
 - 033 Позиционирование системы
 - 048 Активированы расчётные последовательности --> Процесс пуска в норме
 - 064 Система ожидает остановки двигателя
 - 128 Динамическая проверка допустимости/распознаваемости
- 4) Температура охлаждающей жидкости
[°C]

006 Устройство регулирования скорости (GRA)

1) Скорость движения автомобиля

GRA активируемое: с 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	Датчик педали сцепления включён
X X X X 1 X X X	GRA активировано
X X X 1 X X X X	Адаптивный круиз-контроль (ACC) активирован
X X 0 X X X X X	Главный выключатель
0 0 X X X X X X	ACC/GRA-режим не активирован
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 1	Фиксированное положение ВКЛ
X - X X X X 1 X	Нажато ВЫКЛ
X - X X X 1 X X	Tip-Down, снижение скорости
X - X X 1 X X X	Tip-Up, увеличение скорости
X - X 1 X X X X	Задать значение
X - 1 X X X X X	Вернуться к заданной скорости
1 - X X X X X X	Фиксированное оборудованием положение ВКЛ

007 Датчик температуры**1) Температура топлива**

до 70 °C

2) Температура масла

в прогретом состоянии: 70 ... 110 °C

3) Температура воздуха на впуске

до 75 °C

4) Температура охлаждающей жидкости

в прогретом состоянии: 70 ... 110 °C

008 Предельные моменты**1) Частота вращения двигателя**

[об/мин]

2) **Внутренний момент**

[Нм]

3) **Ограничение крутящего момента**

[Нм]

4) **Ограничение дымности**

[Нм]

009 Пределные моменты

1) **Момент двигателя, требуемое значение**

[Нм], команда водителя через нажатие на педаль газа

2) **Пределный момент, блок управления КП**

[Нм] во время переключения передач

3) **Пределный момент, MSR**

[Нм], регулятора ограничения тормозного момента двигателя (MSR)

4) **Пределный момент, ASR**

[Нм], от системы регулирования тяги (ASR)

010 Величины воздушного потока

1) **Количество воздуха, фактическое**

На холостом ходу: 180 ... 250 мг/цикл

При полной нагрузке: > 940 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 акселератора**

[%]

- При отключённой рециркуляции ОГ, напр., из-за высокой температуры воздуха на впуске, масса всасываемого воздуха может увеличиться. В этом случае резко нажать на газ и проверить, уменьшилась ли после этого масса всасываемого воздуха.

- Дополнительно проверить массу всасываемого воздуха через базовую регулировку рециркуляции ОГ и баз.регулируем. наддува.

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) Регулятор давления наддува, заданная величина
[%]

012 Система предпускового подогрева

- 1) Система предпускового подогрева, статус
0 0 0 0 0 0 0 0 0 Режим ожидания температуры ОЖ
0 0 0 0 0 0 0 1 Ожидание команды на пуск
0 0 0 1 0 0 0 0 Предпусковой подогрев
0 1 0 1 0 0 0 0 Нет предпускового подогрева
1 0 1 1 0 0 0 0 Выбег после подогрева
1 1 0 0 0 0 0 0 Нет предпускового подогрева
1 1 1 1 0 0 0 0 Промежуточный подогрев
0 0 1 1 0 0 0 0 Подогрев в режиме поддержки
0 1 1 1 0 0 0 0 Пусковой подогрев
1 0 1 1 0 0 0 1 Ожидание последующего подогрева
1 1 0 1 0 0 0 0 Нет последующего подогрева
1 1 1 1 0 0 0 1 Ожидание промежуточного подогрева
1 1 1 1 1 1 1 1 Нет подогрева
- 2) Время предпускового подогрева
[с]
- 3) Напряжение бортовой сети
[В]
- 4) Температура охлаждающей жидкости

[°C]

013 Регулирование плавности работы

- 1) Цил. 1 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 2) Цил. 2 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 3) Цил. 3 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 4) не используется

Допустимые значения на холостом ходу: $\pm 2,99$ мг/цикл

⇒ При выходе за допуск сначала

проверить адаптирующие величины форсунок IMA-ISA

014 Регулирование плавности работы

- 1) Цил. 4 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 2) Цил. 5 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 3) Цил. 6 Отклонение подачи топлива

[мг/цикл]

- 4) не используется

Допустимые значения на холостом ходу: $\pm 2,99$ мг/цикл

⇒ При выходе за допуск сначала

проверить адаптирующие величины форсунок IMA-ISA

015 Расход топлива

- 1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

- 2) Подача

[мг/цикл]

- 3) Расход топлива

[л/ч]

4) Момент двигателя, требуемое значение

[Нм], команда водителя через нажатие на педаль газа

016 Дополнительный отопитель**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

0 0 0 0 0 0 0 0 нет условия отключения
0 0 0 0 0 0 0 1 температура ОЖ
имеет достаточное значение
0 0 0 0 0 0 1 0 нагрузка генератора, сигнал, ошибка
0 0 0 0 0 1 0 0 напряжение АКБ слишком велико
0 0 0 0 1 0 0 0 частота вращения слишком низка
0 0 0 1 0 0 0 0 отсрочка пуска активна
0 0 1 0 0 0 0 0 датчик температуры ОЖ, датчик температуры
воздуха или выходной каскад неисправны
0 1 0 0 0 0 0 0 пусковой включатель (неактивен)
1 0 0 0 0 0 0 0 температура во впускн. коллект. достаточна

3) Дополнительный отопитель, включение реле

0 0 реле не включено
0 1 контакт реле для малой мощности обогрева
1 0 контакт реле для большой мощности обогрева
1 1 оба контакта реле активны

4) Бортовое напряжение (до 11.2005)

[В]

4) Генератор, DF-сигнал (с 11.2005)

[%] загрузки генератора

017 Код готовности**1) EOBD, данные A**

X 0 0 0 0 0 0 В блоке управления двигателя ошибок не

- зарегистрировано
- 0 X X X X X X X Контрольная лампа (MIL) ВЫКЛ
- 1 X X X X X X X Контрольная лампа (MIL) ВКЛ
- 2) EOBD, данные B
- X X - - X X 1 Контроль пропусков воспламен. активирован
 - X X - - X 1 X Контроль топливной системы активирован
 - X X - - 1 X X Контроль системы в целом активирован
 - X 0 - - X X X EOBD-тест топливной системы успешно завершён
 - 0 X - - X X X EOBD-тест системы в целом успешно завершён
- 3) EOBD, данные C
- X X X X - X X 1 Контроль катализатора активирован
 - X X X X - X 1 X Контроль Катализатор прогрев активирован
 - X X X X - 1 X X Контроль испарительной системы активирован
 - X X X 1 - X X X Контроль ОЖ, кондиционер, активирован
 - X X 1 X - X X X Контроль лямбда-зонда активирован
 - X 1 X X - X X X Контроль подогрева лямбда-зондов активирован
 - 1 X X X - X X X Контроль рециркуляции ОГ активирован
- 4) EOBD, данные D
- 0 - - - - - X EOBD-тест рециркуляции ОГ успешно завершён

018 Дроссельная заслонка

Только для дроссельных заслонок с 4 кабелями в разъёме
Если 5 кабелей, см. блок измеряемых величин 038

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Дроссельная заслонка, управление
[%]
- 3) Температура воздуха на впуске
[°C]
- 4) Количество воздуха, фактическое
[мг/цикл]

019 Управление вентилятора

- 1) Температура охлаждающей жидкости
[°C]
- 2) Вентилятор кондиционера, включение
[%]
- 3) Вентилятор радиатора 1, включение
[%]
- 4) Вентилятор радиатора 2, включение
[%]

020 Компрессор кондиционера

- 1) Температура окружающей среды
[°C]
- 2) не используется
- 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
 - X X X X X X X 1 Отключение по причине повышенной температуры
ОЖ
 - X X X X X X 1 X Отключение через блок управления КП
 - X X X X X 1 X X Отключение через блок управления ABS/ESP
 - X X X X 1 X X X Отключение по давлению
хладагента или по температуре окружающего воздуха

X X X 1 X X X X	Снижение мощности из-за превышения температуры
X X 1 X X X X X	Отключение из-за ошибки вентилятора радиатора
X 1 X X X X X X	Отключение из-за ошибки обоих вентиляторов радиатора
1 X X X X X X X	Минимальная продолжительность включения

022 Регулировка давления в рампе

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) **Давление в рампе, заданная величина**
[бар]
- 3) **Давление в рампе фактическое**
[бар]
- 4) **Клапан регулировки давления, включение**
На холостом ходу: 15 ... 30 %
 - Значения для прогретого двигателя
 - Допустимая разница между заданным и фактическим значениями
на холостом ходу: макс. +-20 бар

023 Регулировка количества топлива в рампе

- 1) **Частота вращения двигателя**
На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин
- 2) **Давление в рампе, заданная величина**
Проверить значения по блоку измеряемых величин 022
- 3) **Давление в рампе фактическое**
Проверить значения по блоку измеряемых величин 022
- 4) **Клапан регулировки количества, управление**
На холостом ходу: 35 ... 48 %
Значения для прогретого двигателя

024 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 по блоку измеряемых 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 по блоку измеряемых величин 022

026 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 по блоку измеряемых величин 022

029 Система регулирования дистанции ACC/ADR

- 1) **ACC/ADR Сопровождение заданной величины**
 - 001 Сопровождение заданной величины в автономном режиме
 - 002 Сопровождение заданной величины ВКЛ

003 Сопровождение заданной величины 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

030 Положение педали газа

1) Датчик положения педали 1

[В]

2) Датчик положения педали 2

[В]

3) Положения переключателей/датчиков

X X 1 Датчик х.х. ВКЛ
X 1 X Датчик Kick-Down ВКЛ
1 X X Повышенные обороты х.х.

4) Положение педали акселератора

[%]

032 Рабочие поверхности кулачков распредвалов (начиная с 11.2005)

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Синхронизация пуска

000 Базовая инициализация
001 Сброс счётчика

- 002 Нерабочее состояние двигателя или неисправность
- 003 Переходные состояния
- 004 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
- 005 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
- 006 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
- 008 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
- 016 Определение фазы
- 032 Фаза синхронизации
- 033 Позиционирование системы
- 048 **Активированы расчётные последовательности --> Процесс пуска в норме**
- 064 Система ожидает остановки двигателя
- 128 Динамическая проверка допустимости/распознаваемости

3) Рабочая поверхность кулачка распредвала 1

[° поворота коленвала]

4) Рабочая поверхность кулачка распредвала 2

[° поворота коленвала]

034 Регулирование давления наддува

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин

2) Регулятор давления наддува, заданная величина

На холостом ходу: 20 ... 80 %

3) Регулятор давления наддува, фактическое значение

На холостом ходу: 19 ... 81 %

4) Давление наддува, фактическое значение

[мбар]

036 Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 1

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин

2) Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 1, заданная величина

На холостом ходу: 19 ... 81 %

3) Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 1, фактическая величина

На холостом ходу: 19 ... 81 %

4) Количество воздуха, фактическое

[мг/цикл]

Допустимая разница между заданным и фактическим значениями,

Холостой ход: макс. +-2 %

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

На холостом ходу: 720 ... 820 1/мин

2) Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 2, заданная величина

На холостом ходу: 19 ... 81 %

3) Заслонки впускного коллектора, ряд цилиндров 2, фактическая величина

На холостом ходу: 19 ... 81 %

4) Количество воздуха, фактическое

[мг/цикл]

Допустимая разница между заданным и фактическим значениями,

Холостой ход: макс. +-2 %

038 Дроссельная заслонка

Только для дроссельных заслонок с 5 кабелями в разъёме

Если 4 кабеля, см. блок измеряемых величин 018

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Дроссельная заслонка, включение серводвигателя

[%]

3) Дроссельная заслонка, заданная величина

[%]

4) Дроссельная заслонка, фактическая величина

[%]

040 Лямбда-зонд

- 1) **Корректирующая величина зонда, внутреннее сопротивление**
[%] до 11.2005
[Ом] с 11.2005
- 2) **Сигнал кислорода**
[В]
- 3) **Концентрация кислорода**
[%]
- 4) **Сигнал кислорода, статус настройки**
0 не активен
1 активен

041 Лямбда-зонд

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

042 Лямбда-зонд

- 1) **Расход воздуха**
[-]
- 2) **Температура окружающей среды**
[°C]
- 3) **Давление лямбда-зонда**
[мбар]
- 4) **Концентрация кислорода**

[мВ]

043 Лямбда-зонд

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Температура ОГ на лямбда-зонде
[°C]
- 3) Противодавление ОГ
[мбар]
- 4) Количество ОГ
[-]

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 кислорода недействителен или нет коррекции 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 установилась
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

051 Контроль частоты вращения

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Частота вращения распредвала

[об/мин]

3) Синхронизация пуска

000 Базовая инициализация
001 Сброс счётчика
002 Нерабочее состояние двигателя или неисправность
003 Переходные состояния
004 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
005 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
006 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
008 Фаза проверки допустимости/распознаваемости
016 Определение фазы
032 Фаза синхронизации
033 Позиционирование системы
048 Активированы расчётные последовательности --> Процесс пуска в норме
064 Система ожидает остановки двигателя
128 Динамическая проверка допустимости/распознаваемости

4) Частота впрыска, статус отключения

0 0 0 0 0 0 0 1	Неисправность внешней сторожевой схемы
0 0 0 0 0 0 1 0	Недействительная частота вращения
0 0 0 0 0 0 1 1	Выбег
0 0 0 0 0 1 0 0	Команда отключения к синхронному отключению
0 0 0 0 0 1 0 1	Неисправность электромагнитного клапана
0 0 0 0 0 1 1 0	Режим принудительного х.х.
0 0 0 1 0 0 0 0	Минимальная подача при дополнительном впрыске ниже нижнего предела
0 0 1 0 0 0 0 0	Минимальная длительность дополнительного впрыска ниже нижнего предела
0 1 0 0 0 0 0 0	Деактивация дополнительного впрыска по частоте вращения
1 0 0 0 0 0 0 0	Деактивация дополнительного впрыска из-за ошибки

056 Регулирование давления в рампе (с 11.2005)

При отсутствии см. блок измеряемых величин 110

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Температура топлива

[°C]

3) Регулирование давления в рампе, статус

- 0 Зажигание включено, режим управления
- 4 Режим регулирования через клапан регулирования давления (нормальный рабочий режим)
- 5 Режим регулирования через клапан регулирования количества (нормальный рабочий режим)
- 7 Режим управления (двигатель останавливается)
- 15 Режим регулирования через клапан регулирования давления и

дополнительный измерительный узел

4) не используется

058 Опоры двигателя

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Скорость движения автомобиля

[км/ч]

3) Опоры двигателя, клапан справа

0 = Выкл

1 = Вкл

4) Опоры двигателя, клапан слева

0 = Выкл

1 = Вкл

060 Дополнительные агрегаты

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Индикаторный момент двигателя

[Нм]

3) Момент потерь двигателя

[Нм]

4) Навесные агрегаты

[Нм]

061 Дополнительные агрегаты

1) Момент потерь двигателя

[Нм]

- 2) Внутренний момент трения
[Нм]
- 3) Момент компрессора кондиционера
[Нм]
- 4) Мощность генератора
[W]

070 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК, счетчик циклов обучения, 1-е калибровочное давление
[-]
- 2) NМК, счетчик циклов обучения, 2-е калибровочное давление
[-]
- 3) NМК, счетчик циклов обучения, 3-е калибровочное давление
[-]
- 4) не используется

072 Калибровка нулевой подачи (NМК)

- 1) NМК, цил. 1, продолжительность включения, 1-е калибровочное давление
[мс]
- 2) NМК, 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) **NMK**, цил. 2, продолжительность включения, 2-е калибровочное давление

[мс]

3) **NMK**, цил. 2, продолжительность включения, 3-е калибровочное давление

[мс]

4) не используется

074 Калибровка нулевой подачи (NMK)

1) **NMK**, цил. 3, продолжительность включения, 1-е калибровочное давление

[мс]

2) **NMK**, цил. 3, продолжительность включения, 2-е калибровочное давление

[мс]

3) **NMK**, цил. 3, продолжительность включения, 3-е калибровочное давление

[мс]

4) не используется

075 Калибровка нулевой подачи (NMK)

1) **NMK**, цил. 4, продолжительность включения, 1-е калибровочное давление

[мс]

2) **NMK**, цил. 4, продолжительность включения, 2-е калибровочное давление

[мс]

3) **NMK**, цил. 4, продолжительность включения, 3-е калибровочное давление

[мс]

4) не используется

076 Калибровка нулевой подачи (NMK)

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

095 Включение стартера

- 1) Клемма 50
0 или 1
- 2) P/N-сигнал

Только автомобили с автоматической коробкой передач

Сигнал от датчика селектора

Сигнал Interlock (блокировки)

Только для автомобилей с механической коробкой передач

Сигнал от датчика нажатия педали сцепления для пуска двигателя

0 или 1

3) Реле 1 стартера

0 или 1

4) Реле 2 стартера

0 или 1

096 Включение стартера

1) Клемма 50-ответ

0 или 1

2) Включение стартера, условия отключения 1 (с 11.2005)

X X X X X X X 1 Ошибка реле стартера

X X X X X X 1 X Ошибка P/N- или Interlock-сигнала

3) Включение стартера, условия отключения 2

X X X X X X X 1 Достигнута пусковая частота вращения двигателя

X X X X X X 1 X Порог скорости движения
превышен

X X X X X 1 X X Максимальная продолжительность пуска, в зависимости от прогрева
превышена

X X X X 1 X X X Максимальная продолжительность пуска, превышение

X X X 1 X X X X Клемма 15 деактивирована

X X 1 X X X X X Клемма 15, блокировка

X 1 X X X X X X Клемма 50 или 50-обратная, отсутствует

1 X X X X X X X Стартер включён, но частота оборотов
двигателя равна 0 об/мин

4) Напряжение бортовой сети

[В]

100 Принудительная регенерация

Только в автомобилях с сажевым фильтром

Указание:

Запуск принудительной регенерации через Ведомый поиск неисправностей возможен только в случае, если в плане проверки имеется пробная поездка <Notregeneration>.

1) Частота вращения двигателя

При принудительной регенерации: ок. 1500 /мин.

2) Температура ОГ перед сажевым фильтром

Регенерация активна: выше 550 °C

макс. допускается: 820 °C

Прерывание: превышен предел 720 °C дольше 12 сек.

3) Принудительная регенерация, текущая продолжительность

0 ... 255

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

4) Принудительная регенерация, распознано прерывание

0 = нет прерывания

1 = прервано

101 Принудительная регенерация

Только в автомобилях с сажевым фильтром

Указание:

С помощью этого блока измеряемых величин можно обнаружить причины ошибок, если принудительная регенерация была

прервана блоком управления двигателя.

1) Принудительная регенерация, условия активации 1

Перед запуском принудительной регенерации:

0 0 0 0 0 0 0 0 В порядке, поскольку нет активной принудительной регенерации

После запуска принудительной 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
принудит. регенерации при работающем двигателе выдержано

X X X X X X 1 X Температура ОЖ выше 70 °C

X X X X X 1 X X Температура масла выше 70 °C

X X X X 1 X X X Атмосферное давление достаточно велико

X X X 1 X X X X Температура топлива ниже 70 °C

X X 1 X X X X X Напряжение АКБ достаточно велико

X 1 X X X X X X Сцепление не нажато

1 X X X X X X X Передача не включена

2) Принудительная регенерация, условия активации 2

Перед запуском принудительной регенерации:

0 0 0 0 0 0 0 0 В порядке, поскольку нет активной принудительной регенерации

После запуска принудительной 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 допуске

X X X X X 1 X X Цикловая подача топлива в допуске

X X X X 1 X X X Педаль газа не нажата

X X X 1 X X X X Температура сажевого фильтра в допуске

X X 1 X X X X X Температура предварительного катализатора в допуске

X 1 X X X X X X Масса сажи в сажевом фильтре в допустимых пределах

1 X X X X X X X Не зарегистрировано ошибок, ведущих к блокировке принудительной регенерации

3) Принудительная регенерация, условия прерывания

X X X X X 1 По истечении контрольного времени температура не достигнута

--> Причина: потребители не включены,
наружная температура слишком низка

X X X X 1 X Превышена допуст. температура сажевого фильтра

X X X 1 X X Превышена допуст. температура предвар. катализатора

X X 1 X X X Прерывание по условиям активации

--> См. поле 1 или 2

X 1 X X X X Прерывание по общей длительности регенерации

--> Причина: потребители не включены,
наружная температура слишком низка

1 X X X X X Прерывание от тестера

4) Принудительная регенерация, фаза

000 Запуск принудительной регенерации или не активирована

001 Индикация

010 Регенерация активна

100 Остывание

102 Дополнительная обработка ОГ

Только в автомобилях с сажевым фильтром

- 1) **Температура ОГ после предварительного катализатора** (до 11.2005)
На холостом ходу: 90 ... 270 °C
При полной нагрузке: 490 ... 830 °C
- 1) **Температура ОГ перед предварительным катализатором** (с 11.2005)
[°C] расчётное значение
- 2) **Температура ОГ перед сажевым фильтром**
На холостом ходу: 70 ... 250 °C
При полной нагрузке: 490 ... 830 °C
- 3) **Перепад давления на сажевом фильтре**
0 ... 950 мбар
- 4) **Изменение перепада давлений на сажевом фильтре**
[мбар]

103 Регенерация в эксплуатации

Только в автомобилях с сажевым фильтром

- 1) **Режим регенерации**
0 = нет активной регенерации
1...100 = этапы регенерации
- 2) **Требования по регенерации**
X X X 1 Требование по счётчику активно
X X 1 X Требование по расходу топлива
X 1 X X Требование по времени эксплуатации
1 X X X Требование по пробегу
- 3) **Время работы двигателя с момента последней**

успешной регенерации (с 11.2005)

[с]

4) Блокировка регенерации

X 1 Регенерация заблокирована

1 X Максимальное время регенерации истекло

104 Сажевый фильтр

Только в автомобилях с сажевым фильтром

1) Зола от топлива

[литры]

2) Масса сажи, расчёт

[г]

Отображаемое значение действительно только в том случае,
если двигатель работал не менее 5 минут.

3) Масса сажи, измерение

[г]

Указания, как для поля 2)

4) Пробег с момента последней регенерации

[км]

107 Сажевый фильтр (с 11.2005)

Только в автомобилях с сажевым фильтром

1) не используется

2) Предел заполнения 3

[г]

- Значение меняется в зависимости от номера детали ПО
- При превышении этого предела двигатель переходит в аварийный режим и регистрируется ошибка 'Сажевый фильтр перегружен'

3) Предел заполнения 1

[г]

- Значение меняется в зависимости от номера детали ПО
- При превышении этого предела производится попытка запустить регенерацию в эксплуатации (во время движения)

4) Поток ОГ сажевого фильтра[м³/ч]

Расчётное значение

110 Регулирование давления в рампе (до 11.2005)

При отсутствии см. блок измеряемых величин 056

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

2) Температура топлива

[°C]

3) Регулирование давления в рампе, статус

0 Зажигание включено, режим управления

- 4 Режим регулирования через клапан регулирования давления (нормальный рабочий режим)
- 5 Режим регулирования через клапан регулирования количества (нормальный рабочий режим)
- 7 Режим управления (двигатель останавливается)
- 15 Режим регулирования через клапан регулирования давления и добавочный измерительный узел

4) не используется

125 CAN-соединение

- 1) CAN-соединение, АКП
 - 2) CAN-соединение, ABS/ESP
 - 3) CAN-соединение, комбинация приборов
 - 4) CAN-соединение, кондиционер
- 0 = не активно
1 = активно

126 CAN-соединение

- 1) CAN-соединение, ACC/ADR
- 2) не используется
- 3) CAN-соединение, подушка безопасности
- 4) не используется

0 = не активно

1 = активно

127 CAN-соединение

1) не используется

2) не используется

3) CAN-соединение, подрулевой модуль

4) не используется

0 = не активно

1 = активно

129 CAN-соединение

1) CAN-соединение, система управления АКБ

2) CAN-соединение, шлюз

3) не используется

4) не используется

0 = не активно

1 = активно

CAN = Controller - Area - Network

Шина CAN представляет собой разновидность локальной

вычислительной сети из блоков управления.