

Группы индикации для TDI 4V 2,0 л (BMN/BUY)в АЗ

Версия 18.12.2006

001 Подача

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 /мин.

2) Подача

На холостом ходу: 3,0 ... 10,0 мг/цикл

При полной нагрузке: 45 ... 75 мг/цикл

3) Длительность подачи, заданное значение

На холостом ходу: 2 ... 9 ° поворота коленвала

При полной нагрузке: 20 ... 30 ° поворота коленвала

4) Температура охлаждающей жидкости

Ниже 75°C: => прогреть двигатель

002 Частота вращения в режиме х.х.

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 /мин.

2) Положение педали акселератора

На холостом ходу: 0 %

При полной нагрузке: 99 ... 100 %

3) Режим работы

XXXX XXX1 Кондиционер ВКЛ

XXXX 0XXX Датчик холостого хода (педаль газа нажата)

XXX1 XXXX Датчик Kick-Down нажат (только при АКП)

X1XX XXXX Повышенная частота вращ. холостого хода

4) Температура охлаждающей жидкости

Ниже 75°C => прогреть двигатель

003 Рециркуляция ОГ

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 /мин.

2) Рециркуляция ОГ, заданное значение

На холостом ходу: 180 ... 350 мг/цикл

При полной нагрузке: 900 ... 1300 мг/цикл

3) Рециркуляция ОГ, фактическое значение

На холостом ходу: 180 ... 350 мг/цикл

При полной нагрузке: 900 ... 1300 мг/цикл

4) Управление регулятором AGR

На холостом ходу: 15 ... 65 %

При полной нагрузке: 0 %

Примерно через 2 мин. рециркуляция ОГ отключается

Для активации: резко нажать педаль газа, $n > 1500$ /мин.

004 Управление пьезоклапанами насос-форсунок

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 /мин.

2) Начало подачи, заданное значение

На холостом ходу: 4,2 ° до ВМТ... 5,2 ° после ВМТ

При полной нагрузке: 13 ... 25 ° до ВМТ

3) Длительность подачи, заданное значение

На холостом ходу: 2 ... 9 ° поворота коленвала

При полной нагрузке: 20 ... 30 ° поворота коленвала

4) Угол смещения

Холостой ход/полная нагрузка: -6 ... 6 ° поворота коленвала

005 Условия пуска

Записаны с последнего пуска двигателя

1) Частота вращения двигателя

790 ... 810 об/мин

2) Момент пуска

0 Нм

3) Синхронизация пуска

001 Автосинхронизация распредвала активна

002 Автосинхронизация коленвала активна

004 Двигатель работает

008 Синхронизация двигателя утверждается

016 Синхронизация двигателя успешно завершена

032 Автосинхронизация датчика распредвала успешно выполнена

064 Автосинхронизация датчика коленвала успешно выполнена

128 Распознан первый действительный выступ

Могут отображаться также промежуточные величины, которые складываются как сумма приведённых выше отдельных значений.

4) Температура охлаждающей жидкости

[°C]

006 Положения переключателей**1) Текущая скорость автомобиля**

Не менее 40 - 80 км/ч (при полной нагрузке)

2) Слежение за педалями

X X X X X X X 1 Включатель стоп-сигнала включён

X X X X X X X 1 X Датчик нажатия педали тормоза включён (резервный)

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 1 X X X X X Главный включатель включён

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/GRA не разблокирован

3) Положение педали акселератора

[%]

4) Положения переключателя GRA

- 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 95 °C

2) не используется**3) Температура воздуха на впуске (температура во впускном коллекторе)**

5... 80 °C

4) Температура охлаждающей жидкости

[°C]

008 Предельный момент 1

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 /мин.

2) Затребованный момент (педаль газа)

На холостом ходу: -5 ... 0 Нм

При полной нагрузке: 350 ... 450 Нм

3) Ограничение крутящего момента

На холостом ходу: 150 ... 300 Нм

При полной нагрузке: 350 ... 400 Нм

4) Ограничение дымности

На холостом ходу: 100 ... 230 Нм

При полной нагрузке: >= Ограничение крутящего момента (см. поле 3)

010 Величины воздушного потока

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Масса всасываемого воздуха

На холостом ходу: 180 ... 350 мг/цикл

При полной нагрузке: 900 ... 1400 мг/цикл

2) Атмосферное давление *(с учётом высоты и погоды)*

900...1100 мбар

3) Атмосферное давление фактическое *(с учётом высоты и погоды)*

На холостом ходу: 900 ... 1150 мбар

При полной нагрузке: 2000 ... 2800 мбар

4) Положение педали акселератора

На холостом ходу: 0 %

При полной нагрузке: 99 ... 100 %

Примерно через 2 мин. рециркуляция ОГ отключается

Для активации: резко нажать педаль газа, $n > 1500$ /мин.

011 Регулировка давления наддува

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 1/мин

При полной нагрузке: 2800 ... 3200 об/мин.

2) Давление наддува, заданная величина

На холостом ходу: 900 ... 1150 мбар

При полной нагрузке: 2100 ... 2400 мбар

3) Атмосферное давление фактическое *(с учётом высоты и погоды)*

На холостом ходу: 900 ... 1150 мбар

При полной нагрузке: 2000 ... 2500 мбар

4) Коэффициент заполнения сигнала, ограничение давления наддува

На холостом ходу: 40 ... 95 %

При полной нагрузке: 15 ... 95 %

012 Система предпускового подогрева

1) Состояние подогрева

0 0 0 0 0 0 0 0 Фаза инициализации или выбег активны
0 0 0 0 0 0 0 1 Ожидание команды на пуск ECO
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

10 ... 15 В

4) Температура охлаждающей жидкости

[°C]

013 Регулирование плавности работы

Измеряемые величины холостого хода, температура ОЖ не ниже 75°C:

- 1) Отклонение подачи топлива, цилиндр 1
- 2) Отклонение подачи топлива, цилиндр 2
- 3) Отклонение подачи топлива, цилиндр 3
- 4) Отклонение подачи топлива, цилиндр 4

Подача Допустимые пределы регулир.
из блока изм.вел.01/2 плавности работы цил. 1-4

[мг/цикл]	[мг/цикл]
5	-1.90...1,90
5,5	-2.09...2,09
6	-2.28...2,28
6,5	-2.47...2,47
7	-2.66...2,66
7,5	-2.85...2,85
8	-3.04...3,04
8,5	-3.23...3,23
9	-3.42...3,42
9,5	-3.61...3,61
10	-3.80...3,80

015 Расход топлива

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

2) Момент двигателя

На холостом ходу: 25 ... 0,60 Нм

3) Расход топлива

[л/ч]

4) Требуемая подача топлива (педаль газа)

[Нм]

016 Дополнительный отопитель

1) Нагрузка генератора

5...100 %

2) не используется

3) не используется

4) Напряжение бортовой сети

10 ... 15 В

017 Код готовности (EOBD)**1) CARB режим 01 DATA A**

X --- 0 0 0 0 Нет зарегистрированных сообщений об ошибке

0 --- X X X X Контрольная лампа (MIL) ВЫКЛ

1 --- X X X X Контрольная лампа (MIL) ВКЛ

2) CARB режим 01 DATA B

- X X X - X X 1 Активация распознавания пропусков воспламенения (1 = имеется)

- X X X - X 1 X Активация топливной системы (1 = имеется)

- X X X - 1 X X Активация системы в целом (1 = имеется)

- X X 0 - X X X EOBD-тест Распознавание пропусков воспламенения завершён *)

- X 0 X - X X X EOBD-тест топливной системы завершён

- 0 X X - X X X EOBD-тест системы в целом завершён

3) CARB режим 01 DATA C

X X 1 - - - - Активация лямбда-зонда (1 = имеется)

X 1 X - - - - Активация подогрева лямбда-зонда (1 = имеется)

1 X X - - - - Активация рециркуляции ОГ (1 = имеется)

4) CARB режим 01 DATA D

X X 0 - - - - EOBD-тест лямбда-зонда завершён *)

X 0 X - - - - EOBD-тест подогрева лямбда-зонда завершён *)

0 X X - - - - EOBD-тест рециркуляции ОГ завершён

) в зависимости от комплектации*018 Статус пьезоклапанов****1) Цилиндр 1****2) Цилиндр 2**

3) Цилиндр 3**4) Цилиндр 4**

Значение, цилиндр с 1 по 4:

000 Регулирование без ошибок

002 Управление при запуске

004 Малая величина подачи или пьезоэлектрический клапан отключён

008 Достигнут энергетический предел

016 Время закрывания клапана (начало впрыска - BIP)недостоверно

032 Ёмкость пьезоэлемента недостоверна

064 Энергия пьезоэлемента недостоверна

128 Идентификация времени закрывания (BIP)недостоверна
(возможна электр. ошибка в канале измерений)

023 Время закрывания пьезоклапанов**1) Цилиндр 1****2) Цилиндр 2****3) Цилиндр 3****4) Цилиндр 4**

Значения для цилиндров с 1 по 4: 0,18 ... 0,25 мс

028 Датчик положения педали**1) Датчик положения педали 1**

Положение педали газа: 0 % \Rightarrow 0,27 ... 0,89 В

100 % \Rightarrow 3,30 ... 4,74 В

2) Датчик положения педали 2

Положение педали газа: 0 % \Rightarrow 0,14 ... 0,44 В

100 % \Rightarrow 1,65 ... 2,56 В

3) Режим работы

XXXX XXX1 Кондиционер ВКЛ

XXXX 0XXX Датчик холостого хода (педаль газа нажата)

XXX1 XXXX Датчик Kick-Down нажат (только при АКП)

X1XX XXXX Повышенная частота вращ. холостого хода

4) Положение педали акселератора

На холостом ходу: 0 %

При полной нагрузке: 99 ... 100 %

040 Лямбда-зонд, значение лямбда

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Частота вращения двигателя

На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин

2) Подача

На холостом ходу: 3 ... 10 мг/цикл

3) Статус подогрева лямбда-зонда

XXXX XX01 Подогрев лямбда-зондов не действует или работает на пониженной мощности

XXXX XX10 Подогрев лямбда-зонда разблокирован

4) Фактическое значение лямбда

[-]

041 Электрический регулятор рециркуляции ОГ 1

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Заданное положение регулирующей заслонки

90...98 %

2) Заданное положение регулятора рециркуляции ОГ

15...65 %

3) Фактическое положение регулятора рециркуляции ОГ

15...65 %

4) Скважность регулятора рециркуляции ОГ

[%]

042 Электрический регулятор рециркуляции ОГ / заслонка впускного коллектора

Температура ОЖ не ниже 75°C:

- 1) Настроечное значение регулятора рециркуляции ОГ (закрыт)
0,6 ... 1,2 В
- 2) Состояние адаптации регулятора рециркуляции ОГ
0000 0000
- 3) Положение регулирующей заслонки
90...98 %
- 4) Положение регулятора рециркуляции ОГ
15...65 %

043 Регулятор давления наддува

Температура ОЖ не ниже 75°C:

- 1) Коэффициент заполнения при работе регулятора давления наддува
70...98 %
- 2) Положение регулятора давления наддува
80...98 %
- 3) не используется
- 4) не используется

044 Переключение впускного коллектора / радиатор рециркуляции ОГ 2

Температура ОЖ не ниже 75°C:

- 1) Частота вращения двигателя
На холостом ходу: 790 ... 810 об/мин
- 2) Масса всасываемого воздуха
На холостом ходу: 180 ... 350 мг/цикл
При полной нагрузке: 900 ... 1400 мг/цикл

3) Статус радиатора рециркуляции ОГ

- 0 радиатор рециркуляции ОГ активен/включён
- 1 радиатор рециркуляции ОГ не активен/выключен

4) Сквозность клапана заслонки впускного коллектора**046 Электрическая регулирующая заслонка 1 (заслонка впускного коллектора)**

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Заданное положение регулирующей заслонки

90...98 %

2) Давление наддува, заданная величина

90...98 %

3) Положение регулирующей заслонки

90...98 %

4) Коэффициент заполнения сигнала, регулирующая заслонка**047 Электрическая регулирующая заслонка 2 (заслонка впускного коллектора)**

Температура ОЖ не ниже 75°C:

1) Настраечное значение для регулирующей заслонки (закрыта)

0,4 ... 0,6 В

2) Настраечное значение для регулирующей заслонки (открыта)

нет установок

3) Коэффициент заполнения сигнала, регулирующая заслонка**4) Положение регулирующей заслонки**

90...98 %

051 Контроль частоты вращения**1) Частота вращения двигателя**

[об/мин]

2) Частота вращения распредвала

Частота вращения двигателя/2 1/мин. +-50

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

028 Пуск с резервом

032 Фаза синхронизации

033 Позиционирование системы

048 Расчётные последовательности активированы

064 Система ожидает остановки двигателя

128 Динамическая проверка допустимости/распознаваемости

4) Статус отключения, цикл впрыска

нет индик.

062 Охлаждение двигателя 3

1) Температура охлаждающей жидкости

[°C]

2) Охлаждающая жидкость на выходе радиатора

<= канал 1 (температура охлаждающей жидкости)

3) Температура окружающей среды

-20 ... 50 °C

4) Температура воздуха на впуске (температура во впускном коллекторе)

5... 80 °C

063 Охлаждение двигателя 4**1) Давление хладагента, компрессор кондиционера**

Кондиционер ВЫКЛ: 3 ... 8 бар

Кондиционер ВКЛ: 5 ... 50 бар

2) Момент нагрузки, компрессор кондиционера

Кондиционер ВЫКЛ: 0 Нм

Кондиционер ВКЛ: -30 ... -5 Нм

3) Потребность в охлаждении (вентиляции)

[%]

4) Статус отключения, компрессор кондиционера

001 Автомобиль в положении трогания

002 ВЫКЛ из-за положения трогания

004 Автомобиль в состоянии разгона

008 ВЫКЛ из-за состояния разгона

016 Отключение из-за пуска (автомобиля)

064 Охлаждение двигателя 5**1) Температура охлаждающей жидкости**

[°C]

2) Охлаждающая жидкость на выходе радиатора

<= канал 1 (температура охлаждающей жидкости)

3) Коэффициент заполнения, вентилятор 1

Вентилятор радиатора ВЫКЛ: 9 ... 11 %

Вентилятор радиатора ВКЛ: 11 ... 100 %

4) не используется

067 Сажевый фильтр, значения ОГ 1

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

- 1) Температура перед турбонагнетателем**
> 690°C (через 10 секунд)
- 2) Температура перед сажевым фильтром**
> 400°C (достигается только через 30с после запуска регенерации)
- 3) Перепад давления на сажевом фильтре**
нет установок
- 4) Смещение разности давлений на выбеге**
нет установок

068 Сажевый фильтр, значения ОГ 2

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

- 1) Коэффициент заполнения**
< 40% (при 40% запускается регенерация)
- 2) Масса сажи**
макс.60 г *)
- 3) Настроечное значение сажи**
нет установок
- 4) не используется**

**) после замены фильтра массу сажи с помощью тестера VAG
необходимо сбросить на 0*

069 Сажевый фильтр, статус регенерации 1

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

1) Статус регенерации 1

XXXX XXX1 Прерывание регенерации из-за принудительного хол.
хода, большого затребованного момента или затребованного
быстрого изменения скорости

2) не используется**3) не используется****4) Статус регенерации 4**

XXXX XXX1 нормальная термическая регенерация

XXXX XX1X усиленная термическая регенерация

070 Сажевый фильтр, статус регенерации 1

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

1) Статус регенерации 4

XXXX XXX1 нормальная термическая регенерация

XXXX XX1X усиленная термическая регенерация

2) общее время регенерации (с момента последней успешной регенерации)

[с]

3) Счётчик регенерации (число неудачных попыток регенерации)

макс.4

4) Статус успешной регенерации**071 Сажевый фильтр, дополнительный впрыск**

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

1) Частота вращения двигателя

≤ 3000 об/мин

2) Подача при дополнительном впрыске

> 10 мг/цикл

3) Начало подачи при дополнительном впрыске

[° до/после ВМТ]

4) Длительность подачи, дополнительный впрыск

° поворота коленвала

073 Сажевый фильтр, данные по автомобилю

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

1) Расход с момента последней регенерации

[л]

2) Пробег (км) с момента последней регенерации

[км]

3) Время с момента последней регенерации

[ч]

4) не используется

074 Сажевый фильтр, значения ОГ 3

Граничное условие: $v = \text{konst}$ 50-60 км/ч, 3-я передача, $n \leq 3000$ 1/мин.

⇒ Значения действительны только во время регенерации

1) Частота вращения двигателя

[об/мин]

- 2) Температура перед турбонагнетателем
> 690°C
- 3) Значение лямбда
1,0-2,0
- 4) не используется

075 Сажевый фильтр, значения ОГ 4

*Двигатель на холостом ходу, 20 секунд после холодного пуска
при комнатной температуре*

- 1) Температура перед турбонагнетателем
> 100°C
- 2) Температура перед сажевым фильтром
100°C > T > 60°C
- 3) Коэффициент заполнения
< 40% (от 40% начинается регенерация в режиме движения)
- 4) Температура после сажевого фильтра
60°C > T > 20°C

090 EOBD Рециркуляция ОГ 1

*Граничное условие: двигатель на холостом ходу, v=0км/ч, передача не включена.
Стояночный тормоз затянут*

- 1) Частота вращения двигателя
[об/мин]
- 2) Подача
3 ... 9 мг/цикл

3) Рециркуляция ОГ, заданное значение

200 ... 380 мг/цикл

4) Статус рассогласования рециркуляции ОГ

0000 0000

091 EOBD Рециркуляция ОГ 2*Граничное условие: двигатель на холостом ходу, $v=0$ км/ч, передача не включена.**Стояночный тормоз затянут***1) Допустимое положительное рассогласование регулятора рециркуляции ОГ**

128

2) Допустимое отрицательное рассогласование регулятора рециркуляции ОГ

-128

3) Заданное значение массы воздуха

Холостой ход: 180 ... 300

4) Рассогласование

0

125 Шина CAN, связь 1**1) Блок управления КП****2) Блок управления ABS****3) Блок управления, комбинация приборов****4) Блок управления подушек безопасности**

Соотв. 1 бит: 0 = не активно

1 = активно

--- = отсутствует

126 Шина CAN, связь 2

- 1) Блок управления кондиционера
- 2) не используется
- 3) Блок управления, бортовая сеть
- 4) Блок управления, регулирование дистанции

Соотв. 1 бит: 0 = не активно

1 = активно

--- = отсутствует

127 Шина CAN, связь 3

- 1) Блок управления полного привода
- 2) Блок управления системы регулирования положения кузова/дорожного просвета
- 3) не используется
- 4) Блок управления модуля рулевой колонки

Соотв. 1 бит: 0 = не активно

1 = активно

--- = отсутствует

128 Шина CAN, связь 4

- 1) Блок управления шлюза
- 2) Блок управления системы управления АКБ
- 3) не используется
- 4) не используется

Соотв. 1 бит: 0 = не активно

1 = активно
--- = отсутствует