

Группы индикации для C5

001 Адаптация количества

Измеряемые величины на холостом ходу, при температуре ОЖ минимум 85°C:

1) Частота вращения двигателя

740... 840/мин

2) Количество впрыскиваемого топлива

3,0...8,0 мг/ход поршня А в норме

менее 3,0 мг/ход поршня А ТНВД - обогащенная смесь

более 8,0 мг/ход поршня А двигатель нагружен А отключить энергопотребители,
ТНВД - обедненная смесь

3) Длительность управления электромагнитного клапана регулировки количества

15...28 °коленвала А в норме

менее 15 °коленвала А ТНВД - обогащенная смесь

более 28 °коленвала А двигатель нагружен А отключить энергопотребители,
ТНВД - обедненная смесь

4) Температура ОЖ

85...105 °C А в норме

менее 85 °C А прогреть двигатель

002 Холостой ход двигателя

Измеряемые величины на холостом ходу, при температуре ОЖ минимум 85°C:

1) Частота вращения двигателя

740...840 /мин А в норме

2) Положение педали акселератора

0,0 % А в норме

более 0,0 % А датчик положения педали акселератора
неверно настроен или неисправен

3) Режим работы

0 01 00: в норме (выключатель ХХ закрыт)

1 01 10: сигнал кондиционера => отключить кондиционер

газ и тормоз распознаны => проверить выключатель педали тормоза

дополнительный отопитель вкл => прогреть двигатель

1 01 11: сигнал компрессора кондиционера => отключить кондиционер

4) Температура ОЖ

85...100 °C А в норме

менее 85°C => прогреть двигатель

003 Рециркуляция ОГ

Измеряемые величины на холостом ходу, при температуре ОЖ минимум 85°C:

1) Частота вращения двигателя

740...840 /мин А в норме

2) Рециркуляция ОГ - номинальное значение

180...270 мг/ход поршня А в норме

более 270 мг/ход поршня А температура двигателя ниже нормы А прогреть

количество впрыскиваемого топлива выше нормы => номинальные значения индикации для
ТНВД

температура впускаемого воздуха выше нормы (группа индикации 7 поле 3) А корректировка
невозможна

3) Рециркуляция ОГ - фактическое значение

как номинальная масса воздуха в поле индикации 2 (допуск +-20 мг/ход поршня) А в норме
слишком малое количество воздуха: подсос в системе впуска

повышенная степень рециркуляции ОГ => проверить

слишком большое количество воздуха: пониженная степень рециркуляции ОГ => проверить

двигатель более 10 минут работает на холостом ходу => совершить непродолжительную

перегазовку

постоянная индикация: резервное значение

4) Скважность клапана рециркуляции ОГ

[%]

004 Начало впрыска

Измеряемые величины на холостом ходу, при температуре ОЖ минимум 85°C:

1) Частота вращения двигателя

740... 840/мин

2) Начало впрыска - номинальное значение

2° после ОВМТ... 3° перед ВМТ А в норме

3) Начало впрыска - фактическое значение

2° после ВМТ... 3° перед ВМТ: в норме

позднее 2° после ВМТ: ТНВД подает топливо слишком поздно

=> динамическая проверка начала впрыска

раньше 3° перед ВМТ: температура двигателя ниже нормы

=> прогреть

ТНВД подает топливо слишком рано

=> динамическая проверка начала впрыска

4) Скважность клапана начала впрыска

[%]

измеряемые величины при полной нагрузке (пробная поездка на 3-и или 4-и передаче), температура охлаждающей жидкости минимум 85°C:

1) Частота вращения двигателя

3800...4200 /мин: в норме

2) Начало впрыска - номинальное значение

10°...14° перед ВМТ: в норме

3) Начало впрыска - фактическое значение

как номинальное начало впрыска в поле индикации 2 (допуск $\pm 2^\circ$): в норме

вне допуска: начало подачи ТНВД является неверным

=> динамическая проверка начала впрыска

4) Скважность клапана начала впрыска

[%]

005 Условия запуска

1) Частота вращения двигателя

[1/мин]

2) Количество впрыснутого при запуске топлива

[мг/ход поршня]

Сохранено с момента последнего пуска двигателя

3) Начало впрыска

[° коленвала]

4) Температура ОЖ

[°C]

006 Круиз-контроль (GRA)

1) Актуальная скорость движения

[км/ч]

2) Контроль педали

X X 1 выключатель стоп-сигналов F

X 1 X выключатель педали тормоза F47

1 X X выключатель педали сцепления F36

3) Положения выключателей GRA

X X X X X 1 GRA включен
 X X X X 1 X GRA выключен с рулевого колеса
 X X X 1 X X замедление
 X X 1 X X X возобновление/ускорение
 X 1 X X X X нажата педаль тормоза

1 X X X X X нажата педаль сцепления

4) Статус GRA

0 блок управления с функцией GRA
 1 GRA выключен
 2 ускорение
 4 замедление
 8 возобновление
 16 тормоз нажат
 32 удерживание скорости
 64 игнорировать
 128 игнорировать
 255 блок управления без функции GRA

007 Датчик температуры

Измеряемые величины при включенном зажигании, на заглушенном остывшем двигателе:

1) Температура топлива

[°C]

на датчике температуры топлива G81

2) Температура масла

[°C]

на датчике температуры масла G8

3) Температура всасываемого воздуха

[°C]

на датчике температуры всасываемого воздуха G42

4) Температура ОЖ

[°C]

на датчике температуры охлаждающей жидкости G62

008 Ограничение количества впрыскиваемого топлива 1

измеряемые величины при полной нагрузке (пробная поездка на 3-и или 4-и передаче, при температуре охлаждающей жидкости не ниже 85°C):

1) Частота вращения двигателя

2800...3500 /мин

2) Желаемое количество впрыскиваемого топлива (положение педали акселератора)

более 50 мг/ход поршня А в норме

менее 50 мг/ход поршня А педаль акселератора не выжата, настроена неверно или неисправна => проверить

3) Ограничение количества впрыскиваемого топлива на основании частоты вращения двигателя

42...47 мг/ход поршня А в норме

менее 42 мг/ход поршня А частота вращения выше нормы или ниже нормы

более 47 мг/ход поршня А повышение количества впрыскиваемого топлива с помощью программы тюнинга

4) Ограничение количества впрыскиваемого топлива на основании распознанной массы воздуха

более 48 мг/ход поршня А в норме

менее 48 мг/ход поршня А распознанная масса воздуха ниже нормы,

проверить расходомер воздуха,

Рециркуляция ОГ под полной нагрузкой

009 Ограничение количества впрыскиваемого топлива 2**1) Желаемое количество впрыскиваемого топлива**

[мг/ход поршня]

От педали акселератора

2) Ограничение количества впрыснутого топлива

[мг/ход поршня]

От автоматической коробки передач, при переключении

3) Ограничение количества впрыснутого топлива

[мг/ход поршня]

От системы регулирования остаточного момента двигателя

4) Ограничение количества впрыснутого топлива

[мг/ход поршня]

От противобуксовочной системы

010 Воздушные параметры

измеряемые величины при полной нагрузке (пробная поездка на 3-и или 4-и передаче), при температуре охлаждающей жидкости не ниже 85°C):

1) Масса всасываемого воздуха

более 750 мг/ход поршня А в норме

менее 750 мг/ход поршня А частота вращения двигателя ниже 2000/мин или выше 4000/мин

давление наддува ниже нормы А следить за полем индикации 3, подсос воздуха между расходомером воздуха и турбонагнетателем, расходомер воздуха, возможно, неисправен

2) Давление окружающего воздуха

[мбар]

3) Давление наддува в данный момент

1900...2300 мбар А в норме

вне допуска А система регулирования давления наддува неисправна => группа индикации 11

4) Положение педали акселератора

Педаль акселератора выжата: 100%

менее 100 А педаль акселератора не выжата, датчик положения педали

акселератора G79 настроен неверно или неисправен

011 Регулирование давления наддува

измеряемые величины при полной нагрузке (пробная поездка на 3-и или 4-и передаче), при температуре охлаждающей жидкости не ниже 85°C):

1) Частота вращения двигателя

2900...0,4000 /мин

2) Давление наддува - номинальное значение

1900...2300 мбар

3) Давление наддува - фактическое значение

Как номинальное давление наддува в поле индикации 2 (допуск +-100 мбар): в норме

пониженное давление наддува А регулирование давления наддува не производится
повышенное давление наддува А электромагнитный клапан -N75 заедает, шланг
системы регулирования давления наддува отсоединился или засорился,
тяговый механизм турбоагнетателя прижал, вакуумный
резервуар

неисправен

- 4) **Сквозность электромагнитного клапана ограничения давления наддува**
[%]

012 Система накаливания

- 1) **Индикация отсутствует**
- 2) **Время накаливания**
[с]
- 3) **Напряжение питания блока управления двигателя**
[В]
- 4) **Температура ОЖ**
[°C]

013 Регулирование плавности хода

Измеряемые величины на холостом ходу

- 1) **Отклонение количества впрыскиваемого топлива цилиндра 3:**
[мг/ход поршня]
- 2) **Отклонение количества впрыскиваемого топлива цилиндра 1:**
[мг/ход поршня]
- 3) **Индикация отсутствует**
- 4) **Индикация отсутствует**

! Отклонения количества впрыскиваемого топлива рассчитываются относительно цилиндра 2.

! Разрешенный допуск: -1,5...+1,5 мг/ход поршня

! Если параметры для всех цилиндров за пределами допустимого диапазона:
проверить цилиндр 2, если параметры в норме, проверить компрессию

! Если параметры для всех цилиндров одного ряда за пределами допустимого диапазона:

проверить натяжение зубчатого ремня и натяжной ролик

! Если параметры одного или нескольких цилиндров за пределами допустимого диапазона:

заменить клапан впрыска на исправный клапан впрыска

Исключения:

клапаны впрыска 2 и 3

- Если неисправность переходит вместе с клапаном впрыска:
проверить клапан впрыска.

- Если неисправность не переходит с заменой клапана:
клапан впрыска исправен, проверить компрессию.

014 Регулирование плавности хода

Измеряемые величины на холостом ходу

- 1) **Индикация отсутствует**
- 2) **Отклонение количества впрыскиваемого топлива цилиндра 6:**
[мг/ход поршня]
- 3) **Отклонение количества впрыскиваемого топлива цилиндра 4:**
[мг/ход поршня]
- 4) **Отклонение количества впрыскиваемого топлива цилиндра 5:**
[мг/ход поршня]

MN Соблюдать указания в блоке измеряемых величин 013

015 Расход топлива

- 1) Частота вращения двигателя
[1/мин]
- 2) Количество впрыскиваемого топлива - фактическое значение
[мг/ход поршня]
- 3) Расход топлива
[л/ч]
- 4) Желаемое количество впрыскиваемого топлива
[мг/ход поршня]
Пожелание водителя посредством педали акселератора

016 Дополнительный отопитель

- 1) Нагрузка генератора
[%]
- 2) Условия отключения

X X X X X X X 1	температура ОЖ > 70 °С или температура всасываемого воздуха > 5 °С
X X X X X X 1 X	генератор неисправен
X X X X X 1 X X	напряжение АКБ ниже 9 В
X X X X 1 X X X	частота вращения двигателя ниже 800 /мин
X X X 1 X X X X	запуск двигателя в течение последних 10 секунд
X X 1 X X X X X	датчик температуры ОЖ или температуры впускного коллектора неисправен
X 1 X X X X X X	игнорировать
1 X X X X X X X	игнорировать
- 3) Коммутируемый выход

X 1	реле малой мощности обогрева включено
1 X	реле большой мощности обогрева включено
- 4) Бортовое напряжение
[В]

018 ТНВД

- 1) Напряжение питания ТНВД
[В]
- 2) Напряжение питания блока управления двигателя
[В]
- 3) Слово статуса насоса

0 0 0 0 0 0 0 0	неисправностей не обнаружено
X X X X X X X 1	электромагнитный клапан постоянно получает ток
X X X X X X 1 X	электромагнитный клапан неисправен
X X X X X 1 X X	датчик частоты вращения ТНВД неисправен
X X X X 1 X X X	система регулирования впрыска неисправна
X X X 1 X X X X	начало впрыска не распознано
X X 1 X X X X X	сигнал отключения зарегистрирован
X 1 X X X X X X	частота вращения двигателя не распознана
1 X X X X X X X	канал данных шины CAN неисправен
- 4) Анализ импульсов датчика частоты вращения двигателя

0 0 0 0	Один импульс за пределами, один импульс в пределах периода
X X X 1	Ни одного импульса за пределами периода

X X 1 X	Несколько импульсов за пределами периода
X 1 X X	Ни одного импульса в пределах периода
1 X X X	Несколько импульсов в пределах периода

019 Условия пуска

Измеряемые величины при попутке запуска (только если двигатель не заводится):

1) Частота вращения двигателя

< 200 /мин и температура ОЖ > 40°C: ТНВД не задействуется

=> слабый заряд АКБ, стартер неисправен

2) Начало подачи

2,0° после ВМТ...4,7° перед ВМТ А в норме

позднее 2,0° после ВМТ

3) Длительность управления электромагнитного клапана регулировки количества

Значение индикации возрастает временными скачками: в норме (насос осуществляет впрыск)

0 ° коленвала: регулятор количества в закрытом положении

4) Температура топлива

[°C]

020 Дополнительный отопитель (автономный отопитель)

1) Наружная температура

[°C]

2) Расход топлива дополнительного отопителя

[л/ч]

3) Условия отключения дополнительного отопителя

X X - X 1 - - - частота вращения двигателя ниже 600 /мин

X X - 1 X - - - запуск двигателя в течение последних 10 секунд

X 1 - X X - - - отсутствие команды (например, нажата кнопка ECON)

1 X - X X - - - наружная температура > 5 °C

4) Температура ОЖ

[°C]

021 Количество топлива

1) Рабочее состояние диагностики количества топлива

0 0 1 датчик недостаточного количества топлива: бак пуст

0 1 0 датчик недостаточного количества топлива: бак почти пустой

1 0 0 предупредительный сигнал с комбинации приборов: заправить бак

2) Состояние системы впрыска

1 0 0 0 0 - - - двигатель выкл, так как в баке отсутствует топливо

0 1 0 0 0 - - - двигатель выключен после запуска, так как в баке имеется

слишком малое количество топлива

0 0 1 0 0 - - - запуск двигателя предотвращен, так как в баке отсутствует

топливо

0 0 0 1 0 - - - двигатель работает (намеренно) с перебоями

0 0 0 0 1 - - - подготовка к отключению

3) Задействования топливного насоса

1 0 топливный насос ВКЛ (при работающем двигателе)

0 1 примерно на 6 секунд после включения зажигания

4) Рабочее состояние диагностики количества топлива

1 отключено из-за системного сбоя

025 Данные распределительного ТНВД

- 1) Индекс изменения клиента
- 2) Номер по каталогу Audi
- 3) Версия ПО
- 4) Серийный номер распределительного ТНВД
- 5) Дата изготовления

Пример: 003 059130105A C062_1.V41 XXXXXX XXX

125 Шина CAN, коммуникация 1

- 1) Блок управления КП
- 2) Блок управления ABS
- 3) Блок управления комбинации приборов
- 4) Блок управления подушки безопасности

Значение соответствующего бита: 0 = не активировано
1 = активировано
--- = не установлено