

Группы блоков измеряемых величин – бензиновые двигатели

Версия 1.24

Блоки измеряемых величин

001	–	009	Общая информация о состоянии систем а/м
010	–	019	Зажигание
020	–	029	Антидетонационное регулирование
030	–	049	Лямбда-регулирование / катализатор
050	–	059	Регулировка частоты вращения
060	–	069	Управление дроссельной заслонки
070	–	079	Снижение количества/токсичности ОГ
080	–	089	Специальные функции / биты кода готовности
090	–	097	Увеличение мощности
098	–	100	Совместимость блоков
101	–	109	Впрыск топлива
110	–	119	Контроль нагрузки
120	–	129	Связь между блоками управления
130	–	139	Система охлаждения
170			Управление стартера

Блок измеряемых величин 001:

Общая информация

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОЖ °С
- 3) Величина лямбда-регулирования, ряд цилиндров 1, %
- 4) Величина лямбда-регулирования, ряд цилиндров 2, %

Блок измеряемых величин 002:

Общая информация (системы с расходомером воздуха)

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Средняя продолжительность впрыска, мс
- 4) Количество воздуха, г/с

Блок измеряемых величин 002:

Общая информация (системы с датчиком давления во впускном коллекторе)

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Средняя продолжительность впрыска, мс
- 4) Давление во впускном коллекторе, мбар

Блок измеряемых величин 002:

Общая информация (системы с двумя расходомерами воздуха)

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Количество воздуха 1, г/с
- 4) Количество воздуха 2, г/с

Блок измеряемых величин 003:

Общая информация (системы с расходомером воздуха)

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Количество воздуха, г/с
- 3) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), °
- 4) Угол опережения зажигания (фактич. значение), ° перед ВМТ

Блок измеряемых величин 003:

Общая информация (системы с датчиком давления во впускном коллекторе)

- 1) Число оборотов, об/мин

- 2) Давление во впускном коллекторе, мбар
- 3) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), %
- 4) Угол опережения зажигания (фактич. значение), ° перед ВМТ

Блок измеряемых величин 004:

Общая информация

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Напряжение, В
- 3) Температура ОЖ °С
- 4) Температура воздуха на впуске, °С

Блок измеряемых величин 005:

Общая информация

- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Нагрузка, %
 - 3) Скорость, км/ч
 - 4) Режим работы (х.х., частич. нагрузка, полн. нагрузка, принуд. х.х., обогащ. при разгоне)
- LL: Холостой ход
TL: Частичная нагрузка
VL: Полная нагрузка
S: Принудительный холостой ход
BA: Обогащение при разгоне

Блок измеряемых величин 006:

Общая информация

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура воздуха на впуске, °С
- 4) Корректировка относительно высоты над уровнем моря, %
(отношение к исходному уровню; 0% = 0 м; -50% = 5000 м; +20% = -2000 м)

Блок измеряемых величин 007:

Общая информация BDE

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура ОЖ °С
- 4) Режим работы BDE

Блок измеряемых величин 008:

Общая информация, усилитель тормозов (без базовой установки)

- 1) Состояние тормозной системы, включена/выключена
- 2) Напряжение электропитания, В
- 3) Состояние вакуумного насоса, насос вкл./насос выкл.
- 4) Давление в усилителе тормозов, мбар

Блок измеряемых величин 008:

Общая информация, давление во впускном коллекторе (без базовой установки)

- 1) Состояние тормозной системы, включена/выключена
- 2) Напряжение электропитания, В
- 3) Давление во впускном коллекторе, мбар
- 4) Давление в усилителе тормозов, мбар

Блок измеряемых величин 008:

Общая информация, усилитель тормозов

Базовая

установка

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота

вращенияувеличивается автоматически до 2200 об/мин -> "Тест ВКЛ"

- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**

- 1)Состояние тормозной системы, включена/выключена
- 2)Состояние вакуумного насоса, насос вкл./насос выкл.
- 3)Давление в усилителе тормозов, мбар
- 4)Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 009:

Продление интервала ТО

- 1)Уровень масла, мм
- 2)Критический уровень масла, мм
- 3)Сигнал расхода топлива [μл]
- 4)Эквивалент расхода

Блок измеряемых величин 010:

Зажигание

- 1)Число оборотов, об/мин
- 2)Нагрузка, %
- 3)Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), °
- 4)Угол опережения зажигания (фактич. значение), ° перед ВМТ

Блок измеряемых величин 011:

Зажигание

- 1)Число оборотов, об/мин
- 2)Температура ОЖ °С
- 3)Температура воздуха на впуске, °С
- 4)Угол опережения зажигания (фактич. значение), ° перед ВМТ

Блок измеряемых величин 012:

Настройка распределителя

- 1)Число оборотов, об/мин
- 2)Нагрузка, %
- 3)№ зуба зубчатого колеса коленчатого вала при изменении стороны low-high
- 4)№ зуба зубчатого колеса коленчатого вала при изменении стороны high-low

Блок измеряемых величин 014:

Распознавание пропусков зажигания

- 1)Число оборотов, об/мин
- 2)Нагрузка, %
- 3)Общий счетчик пропусков зажигания, n
- 4)Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

Блок измеряемых величин 015:

Распознавание пропусков зажигания

- 1) Счетчик цил. 1, n
- 2) Счетчик цил. 2, n
- 3) Счетчик цил. 3, n
- 4)Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

Блок измеряемых величин 016:

Распознавание пропусков зажигания

- 1) Счетчик цил. 4, n
- 2) Счетчик цил. 5, n
- 3) Счетчик цил. 6, n
- 4)Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

Блок измеряемых величин 017:

Распознавание пропусков зажигания

- 1) Счетчик цил. 7, n

- 2) Счетчик цил. 8, n
- 3) Счетчик цил. 9, n
- 4) Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

Блок измеряемых величин 018:

Окно индикации нагрузки/частоты вращения, распознавание пропусков зажигания
(пропусков зажигания не обнаружено: 0 во всех положениях)

- 1) минимальная частота вращения, об/мин
- 2) максимальная частота вращения, об/мин
- 3) минимальная нагрузка, %
- 4) максимальная нагрузка, %

Блок измеряемых величин 019:

Распознавание пропусков зажигания

- 1) Счетчик цил. 10, n
- 2) Счетчик цил. 11, n
- 3) Счетчик цил. 12, n
- 4) Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

Блок измеряемых величин 020:

Антидетонационное регулирование

- 1) Угол опережения зажигания, цил. 1, ° поворота коленвала
- 2) Угол опережения зажигания, цил. 2, ° поворота коленвала
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 3, ° поворота коленвала
- 4) Угол опережения зажигания, цил. 4, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 021:

Антидетонационное регулирование

- 1) Угол опережения зажигания, цил. 5, ° поворота коленвала
- 2) Угол опережения зажигания, цил. 6, ° поворота коленвала
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 7, ° поворота коленвала
- 4) Угол опережения зажигания, цил. 8, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 022:

Антидетонационное регулирование

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 1, ° поворота коленвала
- 4) Угол опережения зажигания, цил. 2, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 023:

Антидетонационное регулирование

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 3, ° поворота коленвала
- 4) Угол опережения зажигания, цил. 4, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 024:

Антидетонационное регулирование

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 5, ° поворота коленвала
- 4) Угол опережения зажигания, цил. 6, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 025:

Антидетонационное регулирование

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Угол опережения зажигания, цил. 7, ° поворота коленвала

4) Угол опережения зажигания, цил. 8, ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 026:

Напряжение датчиков детонации

- 1) Цил. 1, В
- 2) Цил. 2, В
- 3) Цил. 3, В
- 4) Цил. 4, В

Блок измеряемых величин 027:

Напряжение датчиков детонации

- 1) Цил. 5, В
- 2) Цил. 6, В
- 3) Цил. 7, В
- 4) Цил. 8, В

Блок измеряемых величин 028:

Базовая

установка

Проверка датчиков детонации

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 2200 об/мин -> "Тест ВКЛ"
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Нагрузка, %
 - 3) Температура ОЖ °С
 - 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 029:

Зарезервировано для адаптации антидетонационного регулирования

Блок измеряемых величин 030: V-образный двигатель, статус лямбда-зондов

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1
(значение 5-значного цифрового блока)
4 2 3 1 0
X Включено регулирование
X Зонд готов к работе
X Подогрев зонда включен
X Очистка катализатора включена
X свободно
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2
(значение 4-значного цифрового блока)
3 2 1 0
X Регулировка включена (I-часть)
X Зонд готов к работе
X Подогрев зонда включен
X Регулировка включена (P-часть)
- 3) Ряд цилиндров 2, зонд 1
(значение 5-значного цифрового блока)
4 2 3 1 0
X Включено регулирование
X Зонд готов к работе
X Подогрев зонда включен
X Очистка катализатора включена
X свободно
- 4) Ряд цилиндров 2, зонд 2
(значение 4-значного цифрового блока)

3	2	1	0	
		X		Регулировка включена (I-часть)
		X		Зонд готов к работе
		X		Подогрев зонда включен
		X		Регулировка включена (P-часть)

Блок измеряемых величин 030: рядный двигатель, статус лямбда-зондов

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1
(значение 5-значного цифрового блока)

4	2	3	1	0	
			X		Включено регулирование
			X		Зонд готов к работе
			X		Подогрев зонда включен
			X		Очистка катализатора включена
			X		свободно
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2
(значение 4-значного цифрового блока)

3	2	1	0	
		X		Регулировка включена (I-часть)
		X		Зонд готов к работе
		X		Подогрев зонда включен
		X		Регулировка включена (P-часть)
- 3) Ряд цилиндров 1, зонд 3
(значение 4-значного цифрового блока)

3	2	1	0	
		X		Регулировка включена (I-часть)
		X		Зонд готов к работе
		X		Подогрев зонда включен
		X		Регулировка включена (P-часть)
- 4) не используется

Блок измеряемых величин 031: V-образный двигатель, напряжение лямбда-зондов

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1, В
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2, В
- 3) Ряд цилиндров 2, зонд 1, В
- 4) Ряд цилиндров 2, зонд 2, В

Блок измеряемых величин 031: рядный двигатель, напряжение лямбда-зондов

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1, В
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2, В
- 3) не используется
- 4) не используется

Блок измеряемых величин 031: V-образный двигатель, стабильные лямбда-зонды

- 1) Фактическая лямбда-величина, ряд цилиндров 1
- 2) Номинальная лямбда-величина, ряд цилиндров 1
- 3) Фактическая лямбда-величина, ряд цилиндров 2
- 4) Номинальная лямбда-величина, ряд цилиндров 2

Блок измеряемых величин 031: рядный двигатель, стабильные лямбда-зонды

- 1) Фактическая лямбда-величина, ряд цилиндров 1
- 2) Номинальная лямбда-величина, ряд цилиндров 1
- 3) не используется

4) не используется

Блок измеряемых величин 032: V-образный двигатель, адаптирующие величины лямбда-зондов (тах. величина)

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1, холостой ход, %
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 1, частичная нагрузка, %
- 3) Ряд цилиндров 2, зонд 1, холостой ход, %
- 4) Ряд цилиндров 2, зонд 1, частичная нагрузка, %

Блок измеряемых величин 032: рядный двигатель, адаптирующие величины лямбда-зондов (тах. величина)

- 1) Ряд цилиндров 1, зонд 1, холостой ход, %
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 1, частичная нагрузка, %
- 3) не используется
- 4) не используется

Блок измеряемых величин 033: V-образный двигатель, величина лямбда-регулирования

- 1) Ряд цилиндров 1, регулируемая величина, %
- 2) Ряд цилиндров 1, напряжение лямбда-зонда, В
- 3) Ряд цилиндров 2, регулируемая величина, %
- 4) Ряд цилиндров 2, напряжение лямбда-зонда, В

Блок измеряемых величин 033: рядный двигатель, величина лямбда-регулирования

- 1) Ряд цилиндров 1, регулируемая величина, %
- 2) Ряд цилиндров 1, напряжение лямбда-зонда, В
- 3) не используется
- 4) не используется

Блок измеряемых величин 033: V-образный двигатель, величина лямбда-регулирования, стабильный лямбда-зонд

- 1) Ряд цилиндров 1, регулируемая величина, %
- 2) Ряд цилиндров 1, напряжение широкополосного лямбда-зонда перед кат., В
- 3) Ряд цилиндров 2, регулируемая величина, %
- 4) Ряд цилиндров 2, напряжение широкополосного лямбда-зонда перед кат., В

Блок измеряемых величин 034:

Базовая

установка

Проверка старения лямбда-зонда, ряд цилиндров 1 или 3, перед кат.

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 1, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цил. 1 или 3, °C
- 3) Длительность периода, ряд цил. 1 или 3, с
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 1 исправен / ряд 1, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 034:

Базовая

установка

Проверка старения лямбда-зонда, ряд цилиндров 1 или 3, перед кат. - стабильные зонды

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)

- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 1, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цил. 1 или 3, °С
- 3) Величина динамики, ряд цил. 1 или 3
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 1 исправен/ ряд 1, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 035: V-образный двигатель,
установка

Базовая

Проверка старения лямбда-зонда, ряд цилиндров 2 или 4, перед кат.

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1600 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 2, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цил. 2 или 4, °С
- 3) Длительность периода, ряд цил. 2 или 4, с
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 1 исправен/ ряд 2, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 035: V-образный двигатель,
установка

Базовая

Проверка старения лямбда-зонда, ряд цилиндров 2 или 4, перед кат.- стабильные зонды

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1600 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 2, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цил. 2 или 4, °С
- 3) Величина динамики, ряд цил. 2 или 4
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 1 исправен/ ряд 2, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 036: V-образный двигатель,
установка

Базовая

диагностика готовности к работе лямбда-зондов после кат.

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться в поле 2 появления сообщения «Ряд 1, зонд 2 исправен» и в поле 4 - «Ряд 2, зонд 2 исправен»
- 1) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 2, В
- 2) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 2 исправен/ ряд 1, зонд 2 неисправен
- 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 2, зонд 2, В
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 2 исправен/ ряд 2, зонд 2 неисправен

Блок измеряемых величин 036: рядный двигатель,
установка

Базовая

диагностика готовности к работе лямбда-зондов после кат.

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)

- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться в поле 2 появления сообщения «Ряд 1, зонд 2 исправен» и в поле 4 - «Ряд 2, зонд 2 исправен»
- 1) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 2, В
- 2) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 2 исправен/ ряд 1, зонд 2 неисправен
- 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 3, В
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 3 исправен/ ряд 1, зонд 3 неисправен

Блок измеряемых величин 037:

Базовая

установка

Лямбда-зонды, ряд. Цил 1, дельта-лямбда

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 1, зонд 1 исправен»
- 1) Нагрузка, %
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2: Напряжение лямбда-зонда после катализатора, В
- 3) Ряд цилиндров 1: TV-сдвиг [мс]
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 1 исправен/ ряд 1, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 037:

Базовая

установка

Лямбда-зонды, ряд. цил 1, дельта-лямбда - стабильные зонды

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 1, зонд 1 исправен»
- 1) Нагрузка, %
- 2) Ряд цилиндров 1, зонд 2: Напряжение лямбда-зонда после катализатора, В
- 3) Ряд цилиндров 1: TV-сдвиг [мс]
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 1 исправен/ ряд 1, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 038: V-образный двигатель,

Базовая

установка

Лямбда-зонды, ряд. Цил 2, дельта-лямбда

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 2, зонд 1 исправен»
- 1) Нагрузка, %
- 2) Ряд цилиндров 2, зонд 2: Напряжение лямбда-зонда после катализатора, В
- 3) Ряд цилиндров 2: TV-сдвиг [мс]
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 1 исправен/ ряд 2, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 038: V-образный двигатель,

Базовая

установка

Лямбда-зонды, ряд. цил 2, дельта-лямбда - стабильные зонды

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота

вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"

- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Ряд цил. 2, зонд 1 исправен»

1) Нагрузка, %

2) Ряд цилиндров 2, зонд 2: Напряжение лямбда-зонда после катализатора, В

3) Ряд цилиндров 2: TV-сдвиг [мс]

4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 1 исправен/ ряд 2, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 039: V-образный двигатель, установка

Базовая

Лямбда-зонды, расположенные после катализатора, перепутаны

- Функция 04 (Базовая установка)

- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)

- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"

- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"

1) Количество воздуха, г/с

2) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 2, В

3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 2, зонд 2, В

4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 039: рядный двигатель, установка

Базовая

Лямбда-зонды 2 и 3 перепутаны

- Функция 04 (Базовая установка)

- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)

- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"

- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"

1) Количество воздуха, г/с

2) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 2, В

3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 2, зонд 2, В

4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 040: V-образный двигатель,

подогреватели лямбда-зондов, сопротивление проводки подогревателей

1) Нагревательный резистор, ряд цилиндров 1+2, зонд 1, Ω

2) Состояние, подогрев зонда перед кат. вкл./подогрев зонда перед кат. выкл.

3) Нагревательный резистор, ряд цилиндров 1+2, зонд 2, Ω

4) Состояние, подогрев зонда перед кат. вкл./подогрев зонда перед кат. выкл.

Блок измеряемых величин 041: V-образный/рядный двигатель, подогреватель зонда, ряд цил. 1

1) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 1, зонд 1, Ω

2) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 1, зонд 1, подогрев зонда перед кат. ВКЛ/ВЫКЛ/%

3) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 1, зонд 2, Ω

4) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 1, зонд 2, подогрев зонда после кат. ВКЛ/ВЫКЛ/%

Блок измеряемых величин 042: рядный двигатель, Подогреватель лямбда-зонда

1) Внутреннее сопротивление, Ом

2) Состояние/коэффициент заполнения, подогрев зонда перед кат. ВКЛ/ВЫКЛ/%

3)

4)

Блок измеряемых величин 042: V-образный двигатель,

подогреватели зондов, провода отсоединены от подогревателей

- 1) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 2, зонд 1, Ω
- 2) Состояние/коэффициент заполнения, подогрев зонда перед кат. ВКЛ/ВЫКЛ/%
- 3) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 2, зонд 2, Ω
- 4) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 2, зонд 2, подогрев зонда после кат. ВКЛ/ВЫКЛ/%

Блок измеряемых величин 043:

Базовая

установка

Старение зонда послк кат., ряд цил. 1

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> «Тест ВКЛ»
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «**Ряд цил. 1, зонд 2 исправен**»

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цил. 1, $^{\circ}\text{C}$
- 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 1, В
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 2 исправен/ ряд 1, зонд 2 неисправен
или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 3, зонд 2 исправен/ ряд 3, зонд 2 неисправен

Блок измеряемых величин 044:

Базовая

установка

Старение зонда послк кат., ряд цил. 2

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «**Ряд цил. 2, зонд 2 исправен**»

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура катализатора, ряд цил. 2, $^{\circ}\text{C}$
- 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 2, зонд 1, В
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 2, зонд 2 исправен/ ряд 2, зонд 2 неисправен
или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 4, зонд 2 исправен/ ряд 4, зонд 2 неисправен

Блок измеряемых величин 044:

Базовая

установка

Старение зонда послк кат., рядный двигатель

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «**Ряд цил. 2, зонд 2 исправен**»

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура катализатора, $^{\circ}\text{C}$
- 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 3, В
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 3 исправен/ ряд 1, зонд 3 неисправен
или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 3, зонд 3 исправен/ ряд 3, зонд 3 неисправен

Блок измеряемых величин 045:

не используется

Блок измеряемых величин 046:

Базовая

установка

Проверка конвертации катализатора, ряд 1/3

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 / 036 / 037 / 038 / 039 / 043 / 044 должен завершиться выводом сообщения "исправно/в норме"
- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Кат. ряда 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура катализатора, ряд цил. 1, °C
- 3) Измеряемая величина конвертации кат., ряд 1
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / кат. ряда 1 исправен/ кат. ряда 1 неисправен или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / кат. ряда 3 исправен/ кат. ряда 3 неисправен

Блок измеряемых величин 047: установка

Базовая

Проверка конвертации катализатора, ряд 2/4

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 / 036 / 037 / 038 / 039 / 043 / 044 должен завершиться выводом сообщения "исправно/в норме"
- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1800 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения «Кат. ряда 2 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура катализатора, ряд цил. 2, °C
- 3) Измеряемая величина конвертации кат., ряд 2
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / кат. ряда 2 исправен/ кат. ряда 2 неисправен или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / кат. ряда 4 исправен/ кат. ряда 4 неисправен

Блок измеряемых величин 048: установка

Базовая

Термическая диагностика кат., ряд 1 (BDE)

- 1) Режим работы BDE
 - 1 2 3 4 5 6 7 8
 - X однородн.
 - X однородн. бедн.
 - X однородн./послоин., дополнит. впрыск
 - X послоин.
 - X послоин., прогрев кат., дополнител.н. впрыск
 - X свободно
 - X свободно
 - X с битом «однородн.» антидетонационная защита
- 2) Количество шагов проверки
- 3) Экзотермическое увеличение температуры, K
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 049: установка

Базовая

Термическая диагностика кат., ряд 2 (BDE)

- 1) Режим работы BDE
 - 1 2 3 4 5 6 7 8
 - X однородн.
 - X однородн. бедн.
 - X однородн./послоин., дополнит. впрыск
 - X послоин.
 - X послоин., прогрев кат., дополнител.н. впрыск
 - X свободно
 - X свободно

- X с битом «однородн.» антидетонационная защита
- 2) Количество шагов проверки
 - 3) Экзотермическое увеличение температуры, К
 - 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 050: системы без отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Увеличение частоты вращения

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Подогрев заднего стекла/команда климатической установки, вкл/выкл
- 4) Компрессор климатической установки, вкл, выкл, снизить

Блок измеряемых величин 050: системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Увеличение частоты вращения

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Сигнал климатической установки, вкл/выкл
- 4) Компрессор климатической установки, вкл, выкл, снизить

Блок измеряемых величин 051:

Частота вращения, включение передач

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Передача (только для АКП), 0...7
P, N = 0
передача = 1...6
R = 7
- 4) Напряжение АКБ, В

Блок измеряемых величин 052: системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Увеличение частоты вращения

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Готовность климатической установки, вкл/выкл
- 4) Подогрев заднего/ветрового стекла, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 053:

Увеличение числа оборотов вследствие увеличения нагрузки на генератор

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Напряжение АКБ, В
- 4) Нагрузка на генератор, % или Нм или Вт

Блок измеряемых величин 054:

Регулятор холостого хода/датчик холостого хода

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Режим работы (х.х., частич. нагрузка, полн. нагрузка, принуд. х.х., обогащ. при разгоне)
Холостой ход
LL: Холостой ход
TL: Частичная нагрузка
VL: Полная нагрузка
S: Принудительный холостой ход
BA: Обогащение при разгоне
- 3) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), %

4) Угол наклона регулятора дроссельной заслонки (потенциометр), %

Блок измеряемых величин 054:

Регулятор х.х./датчик х.х. в а/м с электронной педалью акселератора

1) Число оборотов фактич., об/мин

2) Режим работы (х.х., частич. нагрузка, полн. нагрузка, принуд. х.х., обогащ. при разгоне)

Холостой ход

LL: Холостой ход

TL: Частичная нагрузка

VL: Полная нагрузка

S: Принудительный холостой ход

BA: Обогащение при разгоне

3) Датчик 1 положения педали акселератора (потенциометр), %

4) Угол наклона регулятора дроссельной заслонки (потенциометр), %

Блок измеряемых величин 055: системы без отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Стабилизация холостого хода

1) Число оборотов фактич., об/мин

2) Регулятор х.х.

3) Актуальная адаптирующая величина стабилизации х.х.

4) Режимы работы

(значение 6-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6

X Компрессор клим. уст. включен

X Включена передача

X Клим. уст. готова к работе/обогрев заднего стекла включен

0 всегда 0

X Рулевое колесо повернуто до упора

X Обогрев ветрового стекла

(Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 055: системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Стабилизация холостого хода

1) Число оборотов фактич., об/мин

2) Регулятор х.х.

3) Актуальная адаптирующая величина стабилизации х.х.

4) Режимы работы

(значение 6-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6

X Компрессор клим. уст. включен

X Включена передача

X Климатич. уст. готова к работе

X Обогрев заднего стекла включен

X Рулевое колесо повернуто до упора

X Обогрев ветрового стекла

(Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 056: системы без открывания заднего стекла/климатической установки

Стабилизация холостого хода

1) Число оборотов фактич., об/мин

2) Число оборотов номин., об/мин

3) Регулятор х.х.

4) Режимы работы

(значение 6-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	
				X		Компрессор клим. уст. включен
				X		Включена передача
			X			Клим. уст. готова к работе/обогрев заднего стекла включен
		0				всегда 0
		X				Рулевое колесо повернуто до упора
	X					Обогрев ветрового стекла

(Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 056: системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

Стабилизация холостого хода

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Количество воздуха, регулятор х.х.
- 4) Режимы работы
(значение 6-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	
				X		Компрессор клим. уст. включен
				X		Включена передача
			X			Климатич. уст. готова к работе
		X				Обогрев заднего стекла включен
		X				Рулевое колесо повернуто до упора
	X					Обогрев ветрового стекла

(Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 057:

Стабилизация х.х, сигнал давления компрессора / моментальный сигнал

- 1) Число оборотов фактич., об/мин
- 2) Число оборотов номин., об/мин
- 3) Компрессор климатической установки, вкл, выкл, снизить
- 4) Коэффициент заполнения, датчик давления/давление в климатической системе, %/бар

Блок измеряемых величин 058: только для а/м с электрогидравлическими опорами двигателя

опоры двигателя

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Опора двигателя, правая, вкл/выкл
- 4) Опора двигателя, левая, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 058: для а/м электрогидравл. опорами двигателя и КП опоры двигателя/КП

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Опора двигателя 1/2, вкл/выкл
- 4) Опора КП 1/2, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 060: а/м с ESB

Базовая установка

адаптация ESB

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения «Адаптация в норме»
 - 1) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), %
 - 2) Угол наклона регулятора дроссельной заслонки (потенциометр), %
 - 3) Режим работы (х.х., частич. нагрузка, полн. нагрузка, принуд. х.х., обогащ. при разгоне)
- Холостой ход

LL: Холостой ход
 TL: Частичная нагрузка
 VL: Полная нагрузка
 S: Принудительный холостой ход
 BA: Обогащение при разгоне
 4) Режим работы, сообщение: выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 060: а/м с электронной педалью акселератора

Базовая установка

Адаптация электронной педали акселератора

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **«Адаптация в норме»**
- 1) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр 1), %
- 2) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр 2), %
- 3) Статус адаптации DVE
- 4) Режим работы, сообщение: выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 061: системы без отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

ESB/E-Gas

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Напряжение АКБ, В
- 3) Угол поворота дроссельной заслонки, %
- 4) Режим работы
 (значение 4-значного цифрового кода)

1	2	3	4
			X Компрессор клим. уст. включен
		X	Включена передача
	X		Клим. уст. готова к работе/обогрев заднего стекла включен
0			всегда 0

 (Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 061: системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла от климатической установки

ESB/E-Gas

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Напряжение АКБ, В
- 3) Угол поворота дроссельной заслонки, %
- 4) Режим работы
 (значение 4-значного цифрового кода)

1	2	3	4
			X Компрессор клим. уст. включен
		X	Включена передача
	X		Климатич. уст. готова к работе
	X		Обогрев заднего стекла включен

 (Условия выполнены = 1; условия не выполнены = 0)

Блок измеряемых величин 062:

E-Gas, напряжения потенциометров, соотношение $U/U_{\text{опорн.}}$

- 1) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр 1), %
- 2) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр 2), %
- 3) Угол датчика наклона педали (потенциометр 1), %
- 4) Угол датчика наклона педали (потенциометр 2), %

Блок измеряемых величин 063:

Базовая

установка

Адаптация точки включения режима интенсивного разгона (Kick-down) (только для а/м с АКП)

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль акселератора до упора после соответствующего указания
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **«Адаптация в норме»**
- 1) Угол наклона датчика педали (потенциометр 1), %
- 2) Адаптированная тока включения режима интенсивного разгона (Kick-down) (потенциометр 1), В
- 3) Kick-down
- 4) Результат (нажать/ выполняется адаптация/ **адаптация в норме** / ошибка)

Блок измеряемых величин 064:

Адаптируемые величины потенциометра дроссельной заслонки

- 1) Потенциометр 1, адаптация нижнего крайнего положения, В
- 2) Потенциометр 2, адаптация нижнего крайнего положения, В
- 3) Воздушный зазор аварийного режима, потенциометр 1, В
- 4) Воздушный зазор аварийного режима, потенциометр 2, В

Блок измеряемых величин 065:

E-Gas, глубинная адаптация, только для систем P/N с AGR

- 1) Угол наклона дроссельной заслонки, потенциометр 1, %
- 2) Угол наклона дроссельной заслонки, потенциометр 2, %
- 3) Статус адаптации DVE, n
- 4) Режим работы, сообщение: выполняется адаптация/ **адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 066: для 4-позиционного переключателя

GRA активировано

- 1) Скорость фактич., км/ч
- 2) Положения переключателя
(значение 8-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	7	8	
						X		Выключатель стоп-сигналов, педаль нажата
						X		Датчик на педали тормоза, педаль нажата
				X				Датчик положения педали сцепления, педаль нажата
			X					GRA активирована
		X						Блок управления активного круиз-контроля имеется (ACC-ADR)
	X							Главный выключатель нажат
	X							Статус GRA для CAN
	X							Статус GRA для CAN

- 3) Скорость номинальная, км/ч
- 4) Положения 4-позиционного переключателя
(значение 8-значного цифрового кода)

1	2	3	4	
			X	GRA вкл/выкл
			X	фиксированное положение (GRA вкл)
		X		Замедление/торможение
	X			Разгон/ускорение

Блок измеряемых величин 066: для 4-позиционного переключателя с CAN

GRA активировано

- 1) Скорость фактич., км/ч
- 2) Положения переключателя
(значение 8-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	7	8	
						X		Выключатель стоп-сигналов, педаль нажата
						X		Датчик на педали тормоза, педаль нажата
				X				Датчик положения педали сцепления, педаль нажата
			X					GRA активирована
		X						Блок управления активного круиз-контроля имеется (ACC-

X	Статус GRA для CAN
---	--------------------

4) не используется

Статус КП

- $$R = 7$$

включен/выключен/режим регулировки

Ограничение максимально допустимой скорости

- X 0 = нет прицепа; 1 = с прицепом

- 4) не используется

установка

- Дождаться появления в поле 4 сообщения **«Клапан сис. вент. топл. бака исправен»**

- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / клапан исправен/неисправен

установка

- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**

- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

установка

- Функция **04** (Базовая установка)

- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Состояние Reed-контакта, сообщение: Reed-контакт разомкнут / Reed-контакт замкнут
- 2) Ошибка, сообщение: небольшая негерметичность / большая негерметичность / отмена
- 3) Статус теста, - / тест системы / измерение / КОНЕЦ измерения
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 073:
не используется

Блок измеряемых величин 074:
Адаптация регулировочного колесика AGR

- 1) Нулевое положение, В
- 2) max. крайнее положение, В
- 3) Актуальная величина потенциометра, В
- 4) Результат, сообщение: выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 075: с датчиком температуры **Базовая**
установка
системы рециркуляции ОГ

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Датчик температуры AGR, °C
- 3) Разница температур AGR, °C
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 075: с датчиком давления во впускном коллекторе
Базовая установка
системы рециркуляции ОГ

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Давление во впускном коллекторе, мбар
- 3) Разница давлений во впускном коллекторе, мбар
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 075: с датчиком давления во впускном коллекторе
Базовая установка,
система рециркуляции ОГ, для адаптации параметрической кривой

- 1) Разница давлений, диагностика AGR, фаза 1 и 2, 100•Па
- 2) Разница давлений, диагностика AGR, фаза 2 и 3, 100•Па
- 3) Разница давлений, диагностика AGR, фаза 1 и 3, 100•Па
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 075: **Базовая**
установка,
адаптация параметрической кривой AGR

- 1) Фактич. величины потенциометра AGR без смещения, В
- 2) Корректировочный коэффициент в верхней области открытия, %
- 3) Корректировочный коэффициент в нижней области открытия, %
- 4) Результат, сообщение: выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 076: для системы впуска воздуха,
система рециркуляции ОГ

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Давление во впускном коллекторе, мбар

- 3) Степень открытия ($U/U_{\text{опорн.}}$), %
- 4) Коэффициент заполнения сигнала клапана AGR, %

Блок измеряемых величин 076: для системы измерения количества воздуха, система рециркуляции ОГ

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Степень открытия ($U/U_{\text{опорн.}}$), %
- 4) Коэффициент заполнения сигнала клапана AGR, %

Блок измеряемых величин 077:
установка,

Базовая

Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 1

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу «4» (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1400 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- Экспресс-опрос может выполняться только один раз на каждый запуск двигателя
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Количество воздуха, г/с
- 3) Относительное количество воздуха, ряд цилиндров 1, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / отмена / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 077: система со стабильным лямбда-зондом Базовая установка,

Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 1

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу «4» (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения f_{dhrf} automatisch auf 1400 U/min -> "Test EIN"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- Экспресс-опрос может выполняться только один раз на каждый запуск двигателя
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Количество воздуха, г/с
- 3) Относительное количество воздуха, ряд цилиндров 1, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / отмена / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 078:
установка,

Базовая

Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 2

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу «4» (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1400 об/мин -> "Тест ВКЛ"
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- Экспресс-опрос может выполняться только один раз на каждый запуск двигателя
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Количество воздуха, г/с
- 3) Относительное количество воздуха, ряд цилиндров 2, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / отмена / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 078: система со стабильным лямбда-зондом Базовая

установка,

Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 2

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
 - Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу «4» (ВКЛ)
 - Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: Частота вращения увеличивается автоматически до 1400 об/мин -> "Тест ВКЛ"
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
 - Экспресс-опрос может выполняться только один раз на каждый запуск двигателя
- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Количество воздуха, г/с
 - 3) Относительное количество воздуха, ряд цилиндров 2, %
 - 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / отмена / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 079:

заслонки ОГ

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Заслонка, ряд цилиндров 1, вкл/выкл
- 4) Заслонка, ряд цилиндров 2, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 080:

Идентификационные данные блока управления

- 1) Код и обозначение производителя
- 2) Дата производства
- 3) Изменение производителя
- 4) Контрольный код производителя
Текущий номер производителя

Блок измеряемых величин 081:

Идентификационные данные блока управления

- 1) Номер шасси
- 2) Номер конструкционной группы / серийный номер
- 3) Контрольный номер типа
- 4)

Блок измеряемых величин 082:

Идентификационные данные блока управления

- 1) Версия программы обновления ПО
- 2) Дата обновления («прошивки») ПО
- 3) HW – конструкционная группа/сорт
- 4) HW – конструкционная группа/сорт

Блок измеряемых величин 083:

Идентификационные данные блока управления

- 1) Первичный номер шасси
- 2)
- 3)
- 4)

Блок измеряемых величин 084:

не используется

Блок измеряемых величин 085:

IUMPR

- 1) Стартовый адрес, RAM-матрица / номер записи
- 2) Длина (количество записей) / величина CDT
- 3) Стартовый адрес IUMPR / нумератор

X ряд цил. 2, зонд 1

Номинальное значение:00000000

Блок измеряемых величин 087:

Биты готовности и биты ошибок

1) Биты готовности (закрытая проверка)

1= не закрыто

0= закрыто

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X Катализатор

X Прогрев катализатора

X Система АКФ

X Система SL

X Климатическая установка

X Лямбда-зонды

X Подогрев лямбда-зонда

X AGR

Номинальное значение:00000000

2) Метки ошибок

1= ошибка

0= нет ошибки

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X Катализатор, ряд цилиндров 1

X Катализатор, ряд цилиндров 2

X LDP

X TEV

X Подогреватель зонда 1, ряд цилиндров 1

X Подогреватель зонда 2, ряд цилиндров 1

X Подогреватель зонда 1, ряд цилиндров 2

X Подогреватель зонда 2, ряд цилиндров 2

Номинальное значение:00000000

3) Метки ошибок

1= ошибка

0= нет ошибки

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X ряд цил. 1, зонд 1, электропитание

X ряд цил. 1, зонд 2, электропитание

X ряд 1, зонд 1 (сдвиг дельта-лямбды)

X ряд цил. 1, зонд 2 (старение зонда)

X ряд цил. 1, зонд 1 (длительность периода)

X Напряжение зонда, ряд цил. 1

X Напряжение зонда, ряд цил. 2

X ряд цил. 1, зонд 1

Номинальное значение:00000000

4) Метки ошибок

1= ошибка

0= нет ошибки

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X ряд цил. 2, зонд 1, электропитание

X ряд цил. 2, зонд 2, электропитание

X ряд 2, зонд 1 (сдвиг дельта-лямбды)

X ряд цил. 2, зонд 2 (старение зонда)

X ряд цил. 2, зонд 1 (длительность периода)

X AGR, ряд цил. 1

X AGR, ряд цил. 2

X ряд цил. 2, зонд 1

Номинальное значение:00000000

Блок измеряемых величин 088:

Цикловая метка для последующих процедур OnBoard-диагностики

1) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X Распределительный вал выпускных клапанов, ряд цил. 2

X Распределительный вал выпускных клапанов, ряд цил. 1

X Распределительный вал впускных клапанов, ряд цил. 2

X Распределительный вал впускных клапанов, ряд цил. 1

X Датчик детонации 4

X Датчик детонации 3

X Датчик детонации 2

X Датчик детонации 1

2) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X Выключатель стоп-сигнала

X Выключатель

X Регулировка х.х.

X Сигнал скорости

X Датчик х.х.

X Датчик температуры ОЖ

X Потенциометр дроссельной заслонки

X Расходомер воздуха

3) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(значение 8-значного цифрового кода)

1 2 3 4 5 6 7 8

X не используется

X не используется

X Воздух на впуске

X Термостат (только для США)

X Регулировка давления наддува

X Переключатель управления GRA

X Лямбда-адаптация, ряд цил. 2

X Лямбда-адаптация, ряд цил. 1

Блок измеряемых величин 089:

Система бортовой диагностики (OBD)

1) Пробег в км с контрольной лампой системы выпуска ОГ при установленном клапане системы вентиляции топливного бака сообщение отсутствует

2) Уровень топлива, в норме / слишком мал

3)

4)

Блок измеряемых величин 090:

Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов

1) Число оборотов, об/мин

2) Поворот регулятора, вкл/выкл

3) Поворот регулятора, ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала

4) Поворот регулятора, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 090:

Регулятор положения распределительного вала выпускных клапанов

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Поворот регулятора, вкл/выкл
- 3) Поворот регулятора, ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала
- 4) Поворот регулятора, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 090:

Непрерывное регулирование положения распределительного вала выпускных клапанов ряда цилиндров 1

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Коэффициент заполнения, %
- 3) Поворот регулятора, номинальный, в ° поворота коленвала
- 4) Поворот регулятора, фактический, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 091:

Регулятор положения распредвала впускных клапанов, ряд цилиндров 1

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Поворот регулятора, вкл/выкл
- 4) Поворот регулятора, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 091:

Непрерывное регулирование положения распредвала впускных клапанов, ряд цилиндров 1

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Коэффициент заполнения, %
- 3) Поворот регулятора, номинальный, в ° поворота коленвала
- 4) Поворот регулятора, фактический, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 092:

Регулятор положения распредвала впускных клапанов, ряд цилиндров 2

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Поворот регулятора, вкл/выкл
- 4) Поворот регулятора, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 092:

Непрерывное регулирование положения распредвала впускных клапанов, ряд цилиндров 2

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Коэффициент заполнения, %
- 3) Поворот регулятора, номинальный, в ° поворота коленвала
- 4) Поворот регулятора, фактический, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 093: V-образный двигатель, адаптирующие величины распределительного вала впускных клапанов

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Фазовое положение, ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала
- 4) Фазовое положение, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 093:

Непрерывные адаптирующие величины распределительного вала

- 1) Фазовое положение, вал впускных клапанов, ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала
- 2) Фазовое положение, вал впускных клапанов, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала
- 3) Фазовое положение, вал выпускных клапанов, ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала

коленвала

4) Фазовое положение, вал выпускных клапанов, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 094:

Базовая

установка,

Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: частота вращения автоматически увеличивается до 2200 об/мин -> «Тест ВКЛ»
- Дождаться появления в поле 3 и 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Поворот регулятора, регулировка положения распредвала ВКЛ / ВЫКЛ
- 3) Результат, ряд цилиндров 1 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна
- 4) Результат, ряд цилиндров 2 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 094:

Базовая

установка,

Непрерывное регулирование положения распределительного вала впускных клапанов

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: частота вращения автоматически увеличивается до 2200 об/мин -> «Тест ВКЛ»
- Дождаться появления в поле 3 и 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Поворот регулятора, фактически, в ° поворота коленвала
- 3) Результат, ряд цилиндров 1 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна
- 4) Результат, ряд цилиндров 2 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 094: есть

Базовая установка,

Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: частота вращения автоматически увеличивается до 2200 об/мин -> «Тест ВКЛ»
- Дождаться появления в поле 3 и 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Поворот регулятора, факт., ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала
- 2) Поворот регулятора, факт., ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала
- 3) Результат, ряд цилиндров 1 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна
- 4) Результат, ряд цилиндров 2 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 095: одноступенчатое изменение, изменение геометрии впускного коллектора

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура ОЖ °С
- 4) Статус, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 095: многоступенчатое изменение изменение геометрии впускного коллектора

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура ОЖ °С
- 4) Статус, выкл / ступень 1 / ступень 2

Блок измеряемых величин 095: непрерывное изменение, изменение геометрии впускного коллектора

- 1) Фактическое положение, %

- 2) Номинальное положение, %
- 3) Напряжение потенциометра, величина смещения
- 4) Состояние адаптации, выполняется адаптация / **адаптация в норме** / ошибка / заблокировано

Блок измеряемых величин 096:

Базовая

установка,

Регулятор положения распределительного вала выпускных клапанов

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: частота вращения автоматически увеличивается до 2200 об/мин -> «Тест ВКЛ»
 - Дождаться появления в поле 3 и 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Поворот регулятора, регулировка положения распредвала ВКЛ / ВЫКЛ
 - 3) Результат, ряд цилиндров 1 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна
 - 4) Результат, ряд цилиндров 2 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 096: есть

Базовая установка,

Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Нажать на педаль тормоза и одновременно нажать на педаль акселератора: частота вращения автоматически увеличивается до 2200 об/мин -> «Тест ВКЛ»
 - Дождаться появления в поле 3 и 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Поворот регулятора, факт., ряд цилиндров 1, в ° поворота коленвала
 - 2) Поворот регулятора, факт., ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала
 - 3) Результат, ряд цилиндров 1 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна
 - 4) Результат, ряд цилиндров 2 тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 097:

Изменение геометрии впускного коллектора

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура/давление ОЖ, °С/мбар
- 4) Изменение геометрии впускного коллектора, выкл/вкл

Блок измеряемых величин 098:

Непрерывное регулирование положения распределительного вала выпускных клапанов ряда цилиндров 2

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Коэффициент заполнения, %
- 3) Поворот регулятора, номинальный, в ° поворота коленвала
- 4) Поворот регулятора, фактический, в ° поворота коленвала

Блок измеряемых величин 099:

**Отключение лямбда-регулирования (в процессе базовой установки)
(из соображений совместимости со старыми системами)**

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОЖ °С
- 3) Лямбда-регулятор, %
- 4) Лямбда-регулирование, выкл/вкл

Блок измеряемых величин 100:

Код готовности (из соображений совместимости со старыми системами)

- 1) Биты готовности (закрытая проверка)
 - 1= не закрыто
 - 0= закрыто(значение 8-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	7	8	
						X		Катализаторы
						X		Прогрев катализатора
				X				Система АКФ
			X					Система SL
		X						Климатическая установка
	X							Лямбда-зонды
X								Подогрев лямбда-зонда
								AGR

Номинальное значение: 00000000

2) Температура ОЖ °С

3) Время с момента пуска двигателя, с

4) Статус OBD

(значение 8-значного цифрового кода)

1	2	3	4	5	6	7	8	
						X		цикл прогрева (warm-up) не обнаружен
						X		цикл прогрева (warm-up) обнаружен
				X				свободно
			X					свободно
		X						не менее 1 Fehler erkannt/Ошибки не обнаружены
	X							Trip
X								обнаружен цикл движения (driving-cycle)
								MIL вкл.

1: Описание выполнено

0: Описание не выполнено

Блок измеряемых величин 101: система с расходомером воздуха

Впрыск

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Средняя продолжительность впрыска, мс
- 4) Количество воздуха, г/с

Блок измеряемых величин 101: система с контролем давления во впускном коллекторе

Впрыск

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Средняя продолжительность впрыска, мс
- 4) Давление во впускном коллекторе, мбар

Блок измеряемых величин 102:

Впрыск

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОЖ °С
- 3) Температура воздуха на впуске, °С
- 4) Средняя продолжительность впрыска, мс

Блок измеряемых величин 103:

Регулируемый (на основе потребности) топливный насос

- 1) Фактическое давление топлива, мбар
- 2) I-регулятор давления топлива, %/мбар
- 3) Адаптирующая величина ЕКР, %/мбар
- 4) Адаптация топливного насоса, тест выкл, выполняется адаптация / адаптация в норме / ошибка

Блок измеряемых величин 104:

Стартовые адаптирующие величины

- 1) Стартовая температура двигателя, °С

- 2) Температурный адаптационный фактор 1, %
- 3) Температурный адаптационный фактор 2, %
- 4) Температурный адаптационный фактор 3, %

Блок измеряемых величин 105:

Отключение цилиндров

- 1) Число оборотов, факт., об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура ОЖ °С
- 4) Отключение, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 106:

Давление топлива

- 1) Давление топлива в рампе, бар
- 2) Электрический топливный насос 1 / 2, выкл/вкл или %PWM
- 3) Электрический топливный насос 3 / 4, выкл/вкл или %PWM
- 4) Время с момента прекращения работы, с

Блок измеряемых величин 107: V-образный двигатель, установка,

Базовая

Лямбда-регулирование

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Холостой ход
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Лямбда-регулятор, ряд 1 (найденная величина), %
 - 3) Лямбда-регулятор, ряд 2 (найденная величина), %
 - 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 107: рядный двигатель, лямбда-регулирование

базовая установка,

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Холостой ход
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Число оборотов, об/мин
 - 2) Лямбда-регулятор, ряд 1 (найденная величина), %
 - 3) Температура ОГ (после фильтрации), °С
 - 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 108:
не используется

Блок измеряемых величин 109:
не используется

Блок измеряемых величин 110:
нагрузка, обогащение при полной нагрузке

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОЖ, °С
- 3) Средняя продолжительность впрыска, мс
- 4) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), %

Блок измеряемых величин 111:
Регулировка давления наддува

- 1) Адаптирующая величина LDR, диапазон оборотов 1, %
- 2) Адаптирующая величина LDR, диапазон оборотов 2, %
- 3) Адаптирующая величина LDR, диапазон оборотов 3, %

4) Адаптирующая величина LDR, диапазон оборотов 4, %

Блок измеряемых величин 112: рядный двигатель

Температура ОГ

- 1) Температура ОГ, ряд 1, °C
- 2) Коэффициент обогащения, датчик, ряд 1, %
- 3) Рассчитанная температура ОГ, °C
- 4) Смоделированная температура ОГ, °C

Блок измеряемых величин 112: рядный двигатель

Температура ОГ

- 1) Температура ОГ, ряд 1, °C
- 2) Коэффициент обогащения, датчик, ряд 1, %
- 3) Температура ОГ, ряд 2, °C
- 4) Коэффициент обогащения, датчик, ряд 2, %

Блок измеряемых величин 113:

Нагрузка, обогащение при полной нагрузке

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Угол наклона дроссельной заслонки (потенциометр), %
- 4) Давление окружающего воздуха, мбар

Блок измеряемых величин 114:

Регулировка давления наддува

- 1) Номинальная нагрузка без корректировки, %
- 2) Номинальная нагрузка после корректировки, %
- 3) Фактическая нагрузка, %
- 4) Коэффициент заполнения сигнала, клапан давления наддува, %

Блок измеряемых величин 115:

Регулировка давления наддува

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Давление наддува, номинальная величина, мбар
- 4) Давление наддува, фактическая величина, мбар

Блок измеряемых величин 116:

Регулировка давления наддува

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Корректирующий коэффициент, топливо, %
- 3) Корректирующий коэффициент, температура ОЖ, %
- 4) Корректирующий фактор, температура воздуха на впуске, %

Блок измеряемых величин 117:

Регулировка давления наддува

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Положение педали акселератора, %
- 3) Угол поворота дроссельной заслонки, %
- 4) Давление наддува, номинальная величина, мбар

Блок измеряемых величин 118:

Регулировка давления наддува

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура воздуха на впуске, °C
- 3) Коэффициент заполнения клапана LDR, %
- 4) Давление наддува перед дроссельной заслонкой, мбар

Блок измеряемых величин 119:

Регулировка давления наддува

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Актуальная адаптирующая величина регулировки давления наддува, %
- 3) Коэффициент заполнения клапана регулировки давления наддува (LDR), %
- 4) Давление наддува перед дроссельной заслонкой, мбар

Блок измеряемых величин 120:

ASR/FDR

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Номинальный момент ASR/FDR, Нм
- 3) Крутящий момент двигателя, Нм
- 4) Статус, сообщение: ASR активирована / ASR не активирована

Блок измеряемых величин 121:

не используется

Блок измеряемых величин 122:

КП

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Номинальный момент КП, Нм
- 3) Крутящий момент двигателя, Нм
- 4) Статус, сообщение: ограничение двигателя/нет ограничения

Блок измеряемых величин 123:

Зарезервирован для сообщения шины CAN

Блок измеряемых величин 124:

Зарезервирован для сообщения шины CAN

Блок измеряемых величин 125:

Сообщения шины CAN

- 1) КП, информация об оборудовании
- : нет сообщения, если система отсутствует во всех сообщениях шины CAN
КП 0: сообщение еще не получено
КП 1: сообщение получено
- 2) ABS, информация об оборудовании
ABS 0
ABS 1
- 3) Комбинация приборов, информация об оборудовании
Комбинация приборов 0
Комбинация приборов 1
- 4) Климатическая установка, информация об оборудовании
Климатическая установка 0
Климатическая установка 1

Блок измеряемых величин 126:

Сообщения шины CAN

- 1) Система контроля дистанции, информация об оборудовании
Система контроля дистанции 0
Система контроля дистанции 1
- 2) Датчик угла поворота рулевого колеса, информация об оборудовании
Датчик угла поворота рулевого колеса 0
Датчик угла поворота рулевого колеса 1
- 3) Подушки безопасности, информация об оборудовании
Подушки безопасности 0
Подушки безопасности 1
- 4) Центральные коммутационные блок
Центральные коммутационные блок 0

Центральный коммутационный блок 1

Блок измеряемых величин 127:

Сообщения шины CAN

- 1) Полный привод, информация об оборудовании
Полн.привод 0
Полн.привод 1
- 2) Регулировка дорожного просвета, информация об оборудовании
Регулировка дорожного просвета 0
Регулировка дорожного просвета 1
- 3) Рулевое колесо, информация об оборудовании
Рул.колесо 0
Рул.колесо 1
- 4) Усилитель тормозов, информация об оборудовании
Усилитель тормозов 0
Усилитель тормозов 1

Блок измеряемых величин 128:

Сообщения шины CAN

- 1) Электронный замок зажигания, информация об оборудовании
Эл. замок зажигания 0
Эл. замок зажигания 1
- 2) Датчик NO_x 1, информация об оборудовании
Датчик NO_x 1 0
Датчик NO_x 1 1
- 3) Датчик NO_x 2, информация об оборудовании
Датчик NO_x 2 0
Датчик NO_x 2 1
- 4) Блок управления двигателя /Slave
Блок упр. двигателя 0 / Slave_1 0
Блок упр. двигателя 1 / Slave_1 1

Блок измеряемых величин 129:

Сообщения шины CAN

- 1) Управление АКБ/бортовой сети, информация об оборудовании
Управление бортовой сети 0
Управление бортовой сети 1
- 2) Датчик уровня масла/продленный интервал ТО (датчик TOG), информация об оборудовании
Уровень масла 0
Уровень масла 1
- 3) Диагностический интерфейс шин данных, информация об оборудовании
Диагн. интерфейс шин данных 0
Диагн. интерфейс шин данных 1
- 4) -

Блок измеряемых величин 130:

базовая

установка,

Система охлаждения с электронным управлением

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Холостой ход
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Температура на выходе из двигателя, °C
 - 2) Температура на выходе из радиатора, °C
 - 3) Коэффициент заполнения сигнала термостата, %
 - 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 131:

Система охлаждения с электронным управлением

- 1) Температура на выходе из двигателя, °С
- 2) Температура на выходе из двигателя, номинальная, °С
- 3) Температура на выходе из радиатора, °С
- 4) Коэффициент заполнения сигнала термостата, %

Блок измеряемых величин 132:**Система охлаждения с электронным управлением**

- 1) Температура на выходе из радиатора, номинальная, °С
 - 2) Разница температур на выходе из двигателя/радиатора, °С
 - 3) Потенциометр нагрева
 - 4) Статус системы охлаждения
(значение 8-значного цифрового блока)
- | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | | | | | | X | | Система исправна | |
| | | | | | X | | | Управление термостата работает | |
| | | | X | | | | | Управление вентилятора работает | |
| | | X | | | | | | Регулируемое отклонение (0 > номин. темп.; 1 < номин. темп.) | |
| | | | X | | | | | Режим вентилятора 2, активен | |
| | | | | X | | | | Режим вентилятора 1, активен | |
| | | X | | | | | | Дополнительный насос ОЖ | |
| | X | | | | | | | Закодирован режим для стран с жарким климатом | |
- (1=условие выполнено; 0=условие не выполнено)

Блок измеряемых величин 133:**Система охлаждения с электронным управлением**

- 1) -
 - 2) -
 - 3) -
 - 4) Статус
(значение 8-значного цифрового блока)
- | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | | | | | | X | | Конфигурация вентилятора допустима | |
| | | | | | X | | | 0 = один вентилятор / 1 = два вентилятора | |
| | | | X | | | | | Определение конфигурации вентилятора закрыто | |
| | | | | X | | | | свободно | |
| | | X | | | | | | свободно | |
| | | | X | | | | | свободно | |
| | X | | | | | | | свободно | |
| X | | | | | | | | свободно | |

Блок измеряемых величин 134:**Температуры**

- 1) Температура масла, °С
- 2) Температура окружающего воздуха, °С
- 3) Температура воздуха на впуске, °С
- 4) Температура на выходе из двигателя, °С

Блок измеряемых величин 135:**Управление вентилятора**

- 1) Температура на выходе из радиатора, фактическая, °С
- 2) Коэффициент заполнения, управление вентилятора 1, %
- 3) Коэффициент заполнения, управление вентилятора 2, %
- 4) Температура контура привода, вентилятор радиатора, °С

Блок измеряемых величин 136:**Реле управления вентилятора**

- 1) Реле 1, вкл/выкл

- 2) Реле 2, вкл/выкл
- 3) Дополнительный насос ОЖ, насос ВЫКЛ/ВКЛ
- 4) Работа вентилятора после выключения двигателя, вкл/выкл

Блок измеряемых величин 137:

Сигнал включения климатической установки

- 1) Вход АС, вкл/выкл
- 2) Компрессор климатической установки, вкл/выкл
- 3) Датчик высокого давления / давление в климатической системе, вкл/выкл/бар
- 4) Потребность климатической установки в работе вентилятора, %

Блок измеряемых величин 138:

Диагностика термостата

- 1) Температура пуска двигателя, °С
- 2) Среднее количество потребляемого воздуха, г/с
- 3) Средняя скорость а/м, км/ч
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна/отмена

Блок измеряемых величин 139:

Диагностика термостата

- 1) Температура двигателя при диагностике, °С
- 2) Интегральное фактическое количество воздуха, кг
- 3) Интегральное номинальное количество воздуха, кг
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна/отмена

Блок измеряемых величин 140: Bosch HDP1

базовая

установка,

клапан регулировки давления

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Коэффициент заполнения, клапан регулировки давления, %
- 2) Давление в рампе, номинальное, бар
- 3) Давление в рампе, фактическое, бар
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 140: Bosch HDP2

базовая

установка,

клапан регулировки количества

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Разница между углом открытия/углом закрытия, ° поворота коленвала
- 2) Давление в рампе, номинальное, бар
- 3) Давление в рампе, фактическое, бар
- 4) Результат, сообщение: тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 140: Hitachi

Клапан регулировки количества

- 1) Угол закрытия, клапан регулировки количества, ° поворота коленвала
- 2) Угол открытия, клапан регулировки количества, ° поворота коленвала
- 3) Давление в рампе, фактическое, бар
- 4) Статус
(значение 8-значного цифрового блока)
1 2 3 4 5 6 7 8

	X	1 = включ. / 0 = не включ.
	X	свободно
	X	свободно
	X	свободно
	X	свободно
	X	свободно
X		свободно
X		свободно

Блок измеряемых величин 141: Bosch HDP

Система подачи топлива

- 1) Регулятор давления в рампе, бар
- 2) Регулятор давления в рампе
- 3) Регулятор давления в рампе, переменная часть
- 4) Статус нагнетательной системы рампы

Блок измеряемых величин 141: Hitachi

Система подачи топлива

- 1) Адаптация системы высокого давления, бар
- 2) Регулируемая часть, мм³
- 3) Общий объем, мм³
- 4) Давление в рампе (фактическое), бар

Блок измеряемых величин 142: регулировка в двух точках установка,

базовая

Заслонка впускного канала для BDE

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Фактическое положение заслонки впускного канала, %
- 2) Номинальное положение заслонки впускного канала, %
- 3) Напряжение потенциометра LBK, величина смещения, В
- 4) Состояние адаптации, выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 142: непрерывное регулирование установка,

базовая

Заслонка впускного канала для BDE

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Напряжение, верхнее крайнее положение, В
- 2) Напряжение, нижнее крайнее положение, В
- 3) Статус адаптации, п
- 4) Состояние адаптации, выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 143: непрерывное регулирование

Заслонка впускного канала для BDE

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Степень открытия заслонки впускного канала (LBK), %
- 4) Режим работы BDE

(значение 8-значного цифрового блока)

1 2 3 4 5 6 7 8

						X	однородн.
					X		однородн. бедн.
		X					однородн./послоин., дополнит. впрыск
X							послоин.

X	послоин., прогрев кат., дополнительн. впрыск
X	свободно
X	свободно
X	с битом «однородн.» антидетонационная защита

**Блок измеряемых величин 143: V-образный двигатель,
Заслонка впускного канала для BDE**

- 1) Нагрузка, %
- 2) Степень открытия заслонки впускного канала (LBK), ряд цил. 1, %
- 3) Степень открытия заслонки впускного канала (LBK), ряд цил. 2, %
- 4) Режим работы BDE
(значение 8-значного цифрового блока)

1	2	3	4	5	6	7	8	
						X		однородн.
					X			однородн. бедн.
			X					однородн./послоин., дополнит. впрыск
		X						послоин.
	X							послоин., прогрев кат., дополнительн. впрыск
X								свободно
	X							свободно
X								с битом «однородн.» антидетонационная защита

Блок измеряемых величин 144: базовая установка,

Заслонка впускного канала, ряд цилиндров 2 для BDE с вакуумным управлением

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Фактическое положение заслонки впускного канала, %
- 2) Номинальное положение заслонки впускного канала, %
- 3) Напряжение потенциометра LBK, величина смещения, В
- 4) Состояние адаптации, выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 144: непрерывное регулирование базовая установка,

Заслонка впускного канала, ряд цилиндров 2 для BDE

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Напряжение, верхнее крайнее положение, В
- 2) Напряжение, нижнее крайнее положение, В
- 3) Статус адаптации, п
- 4) Состояние адаптации, выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ошибка

Блок измеряемых величин 145: базовая установка,

Датчик температуры ОГ

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Температура ОГ, смоделированная, ряд 1, °C
- 2) Температура ОГ, измерение датчика, ряд 1, °C
- 3) Температура ОГ, измерение датчика, ряд 2, °C
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 146: базовая

установка,

Накопительный катализатор NO_x, ряд цилиндров 1

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"
- 1) Количество ОГ, г/с
- 2) Средняя температура катализатора, °С
- 3) Коэффициент накопительного катализатора, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 147:

базовая

установка,

Накопительный катализатор NO_x, ряд цилиндров 2

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"
- 1) Количество ОГ, г/с
- 2) Средняя температура катализатора, °С
- 3) Коэффициент накопительного катализатора, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 148:

базовая

установка,

Регенерация (удаление серы) накопительного катализатора NO_x, ряд цилиндров 1

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"
- 1) Скорость а/м, км/ч
- 2) Средняя температура катализатора, °С
- 3) Заполнение серой, г
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 149:

базовая

установка,

Регенерация (удаление серы) накопительного катализатора NO_x, ряд цилиндров 2

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "Система исправна"
- 1) Скорость а/м, км/ч
- 2) Средняя температура катализатора, °С
- 3) Заполнение серой, г
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 150:

Датчик NO_x

- 1) Режим работы BDE
(значение 8-значного цифрового блока)
1 2 3 4 5 6 7 8
X однородн.
X однородн. бедн.
X однородн./послоин., дополнит. впрыск
X послоин.
X послоин., прогрев кат., дополнител. впрыск
X свободно
X свободно

- X с битом «однородн.» антидетонационная защита
- 2) Средняя температура катализатора, °C
 - 3) Напряжение датчика NO_x, В
 - 4) Фактическая лямбда-величина, напряжение датчика NO_x

Блок измеряемых величин 151:

Подогреватель датчика NO_x

- 1) Напряжение электропитания, В
- 2) Нагревательный резистор, Ω
- 3) Коэффициент заполнения, %
- 4) -

Блок измеряемых величин 152:

Смещение датчика NO_x

- 1) Фактическая лямбда-величина
- 2) Фактическая величина NO_x
- 3) Смещение NO_x
- 4) Результат: тест вкл./тест выкл./выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ошибка

Блок измеряемых величин 153:

не используется

Блок измеряемых величин 154:

не используется

Блок измеряемых величин 155:

не используется

Блок измеряемых величин 156:

не используется

Блок измеряемых величин 157:

не используется

Блок измеряемых величин 158:

не используется

Блок измеряемых величин 159:

не используется

Блок измеряемых величин 160:

Распознавание величин отдельных цилиндров/регулировка величин отдельных цилиндров

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 1, %
- 2) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 2, %
- 3) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 3, %
- 4) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 4, %

Блок измеряемых величин 161:

Распознавание величин отдельных цилиндров/регулировка величин отдельных цилиндров

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 5, %
- 2) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 6, %
- 3) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 7, %
- 4) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цил. 8, %

Блок измеряемых величин 162:

установка,

базовая

Регулировка отдельных цилиндров, ряд 1

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, проверяемый цилиндр, %
- 2) Δ -лямбда, номинальная величина, проверяемый цилиндр, %
- 3) Δ -лямбда, фактическая величина, проверяемый цилиндр, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 163:

базовая

установка,

Регулировка отдельных цилиндров, ряд 2

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, проверяемый цилиндр, %
- 2) Δ -лямбда, номинальная величина, проверяемый цилиндр, %
- 3) Δ -лямбда, фактическая величина, проверяемый цилиндр, %
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / система исправна / система неисправна

Блок измеряемых величин 164:

Саморегулирование заднего предкатализатора, ряд цилиндров 1

- 1) -
- 2) -
- 3) -
- 4) -

Блок измеряемых величин 165:

Непрерывное регулирование заднего главного катализатора, ряд цилиндров 1

- 1) -
- 2) -
- 3) -
- 4) -

Блок измеряемых величин 166:

Допустимость величин лямбда-зонда, ряд цилиндров 1

- 1) Лямбда
- 2) Напряжение зонда, после катализатора, В
- 3) Интегральное количество воздуха, г/с
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / ряд 1, зонд 1 исправен / ряд 1, зонд 1 неисправен

Блок измеряемых величин 167:

базовая

установка,

Коррекция лямбда-зондов

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Холостой ход
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Доля кислорода, %
 - 2) Диагностический счетчик
 - 3) Стабильный лямбда зонд, корректирующая величина параметрической кривой, %
 - 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / активир./выполняется адаптация/система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 168:

базовая

установка,

Обводная заслонка турбонагнетателя

- Функция **04** (Базовая установка)
 - Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
 - Холостой ход
 - Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Потенциометр 1, В
 - 2) Потенциометр 2, В
 - 3) -

4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / выполняется адаптация/система исправна/неисправна

Блок измеряемых величин 169:

Обводная заслонка турбонагнетателя

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Положение заслонки, %
- 4) Режим работы

Блок измеряемых величин 170:

Старт

- 1) Сигнал пуска, клемма 50, сообщение: выкл/вкл
- 2) Провод ответного сигнала, клемма 50 R, сообщение: выкл/вкл
- 3) Реле пуска 1, сообщение: выкл/вкл
- 4) Реле пуска 2, сообщение: выкл/вкл

Блок измеряемых величин 171:

Управление стартера

- 1) Датчик положения педали сцепления, бит, нажата/ненажата
- 2) Датчик блокировки, бит, активирована/деактивирована
- 3) Автоматический пуск, возможен/невозможен
- 4) Биты готовности, управление стартера (закрытая проверка в норме)

0 = закрыто

1 = не закрыто

(значение 8-значного цифрового блока)

1 2 3 4 5 6 7 8

								X	Стартер не имеет механических неисправностей
								X	Контакты включения, реле стартера
								X	Управление, реле стартера
								X	Провод ответного сигнала кл. 50R
								X	Сигнал пуска кл. 50
								X	PN-сигнал (только для АКП)
								X	Датчик блокировки (только для мех. КП)
								X	Датчик положения педали сцепления (только для мех. КП)

Блок измеряемых величин 200:

Автоматическая заключительная проверка (код готовности)

- Функция **04** (Базовая установка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- после указания нажать на педаль тормоза и на педаль акселератора
: частота вращения автоматически возрастет до требуемого для данной проверки уровня
- Дождаться появления в поле 2 сообщения "**Система исправна**"

- 1) Статус счетчика

отображает количество выполняемых экспресс-опросов

- 2) Статус
- 3) Статус
- 4) Статус