

## 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	.....	Регулирование по детонации
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 [°C]
- 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 [°C]
- 4) Температура воздуха на впуске, [°C]

**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)
- х.х.: Холостой ход  
ЧН: Частичная нагрузка  
ПН: Полная нагрузка  
ПХХ : Принудительный холостой ход  
ОПР: Обогащение при разгоне

**Блок измеряемых величин 006:**

**Общая информация**

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Нагрузка, %
- 3) Температура воздуха на впуске, [°C]
- 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 [°C]
- 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**

**регулировка**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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) 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:**

##### ***WIV (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 [°C]
- 3) Температура воздуха на впуске, [°C]
- 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 счётчик пропусков зажигания, п
- 4) Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

#### **Блок измеряемых величин 015:**

##### ***Распознавание пропусков зажигания***

- 1) Счётчик цил. 1, п
- 2) Счётчик цил. 2, п
- 3) Счётчик цил. 3, п
- 4) Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

#### **Блок измеряемых величин 016:**

##### ***Распознавание пропусков зажигания***

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

#### **Блок измеряемых величин 017:**

##### ***Распознавание пропусков зажигания***

- 1) Счётчик цил. 7, п

- 2) Счётчик цил. 8, п
- 3) Счётчик цил. 9, п
- 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) Счётчик цил. 10, п
- 2) Счётчик цил. 11, п
- 3) Счётчик цил. 12, п
- 4) Распознавание пропусков зажигания, активировано/заблокировано

**Блок измеряемых величин 020:**

**Регулирование по детонации**

- 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:**

**Регулирование по детонации**

- 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:**

**Регулирование по детонации**

- 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:**

**Регулирование по детонации**

- 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:**

**Регулирование по детонации**

- 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:**

**Регулирование по детонации**

- 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**

**регулировка**

**Проверка датчиков детонации**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 [°C]
  - 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 не используется
- 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 не используется
- 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: Однорядный 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 не используется
- 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: Однорядный 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: Однорядный 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: Однорядный 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: Однорядный 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**

**регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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) 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**

**регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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 цили. 1, зонд 1 исправен»

- 1) Число оборотов, об/мин
- 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цили. 1 или 3, °С
- 3) Величина динамики, ряд цили. 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, регулировка**

**Базовая**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 цили. 2, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
  - 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цили. 2 или 4, °С
  - 3) Длительность периода, ряд цили. 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, регулировка**

**Базовая**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 цили. 2, зонд 1 исправен»
- 1) Число оборотов, об/мин
  - 2) Температура ОГ/катализатора, ряд цили. 2 или 4, °С
  - 3) Величина динамики, ряд цили. 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, регулировка**

**Базовая**

**диагностика готовности к работе лямбда-зондов после кат.**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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: Однорядный двигатель, регулировка**

**Базовая**

**диагностика готовности к работе лямбда-зондов после кат.**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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**

##### **регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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 за катализатором [V]

3) Ряд цилиндров 1: ТВ-сдвиг[мс]

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

#### **Блок измеряемых величин 037:**

**Базовая**

##### **регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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 за катализатором [V]

3) Ряд цилиндров 1: ТВ-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**

##### **регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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 за катализатором [V]

3) Ряд цилиндров 2: ТВ-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**

##### **регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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 за катализатором [V]  
3) Ряд цилиндров 2: ТВ-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, базовая регулировка**

**Лямбда-зонды, расположенные после катализатора, перепутаны**

- Функция **04** (Базовая регулировка)  
- 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: Однорядный двигатель, базовая регулировка**

**Лямбда-зонды 2 и 3 перепутаны**

- Функция **04** (Базовая регулировка)  
- 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,  $\Omega$   
2) Состояние, подогрев зонда перед кат. вкл./подогрев зонда перед кат. выкл.  
3) Нагревательный резистор, ряд цилиндров 1+2, зонд 2, [ $\Omega$ ]  
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,  $\Omega$   
2) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 1, зонд 1, [подогрев зонда перед кат. ВКЛ/подогрев зонда перед кат. ВЫКЛ/%]  
3) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 1, зонд 2, [ $\Omega$ ]  
4) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 1, зонд 2, [подогрев зонда перед кат. ВКЛ/подогрев зонда за кат. ВЫКЛ/%]

**Блок измеряемых величин 042: Однорядный двигатель, Подогреватель лямбда-зонда**

1) Внутреннее сопротивление, Ом  
2) Состояние/коэффициент заполнения [подогрев зонда перед кат. ВКЛ/подогрев зонда перед кат. ВЫКЛ или%]  
3)  
4)

**Блок измеряемых величин 042: V-образный двигатель,**

**подогреватели зондов, провода отсоединены от подогревателей**

- 1) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 2, зонд 1, Ом
- 2) Состояние/коэффициент заполнения [подогрев зонда перед кат. ВКЛ/подогрев зонда перед кат. ВЫКЛ или%]
- 3) Внутр. сопротивление, ряд цилиндров 2, зонд 2, Ом
- 4) Состояние/коэффициент заполнения, ряд 2, зонд 2, [подогрев зонда перед кат. ВКЛ/подогрев зонда за кат. ВЫКЛ/%]

**Блок измеряемых величин 043:**

**Базовая**

**регулировка**

**Старение зонда после кат., ряд цил. 1**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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, °С
  - 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**

**регулировка**

**Старение зонда после кат., ряд цил. 2**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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, °С
  - 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 2, зонд 1, В
  - 4) Результат, [тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / **ряд2-зонд2 исправен** / ряд 2, зонд 2 неисправен]  
или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / **ряд4-зонд2 исправен** / ряд 4, зонд 2 неисправен

**Блок измеряемых величин 044:**

**Базовая**

**регулировка**

**Старение зонда послк кат., рядный двигатель**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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, °С
  - 3) Напряжение зонда, ряд цилиндров 1, зонд 3, В
  - 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / **ряд1-зонд3 исправен** / ряд 1, зонд 3 неисправен  
или тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / **ряд3-зонд3 исправен** / ряд 3, зонд 3 неисправен

**Блок измеряемых величин 045:**

**не используется**

**Блок измеряемых величин 046:**

**Базовая**

**регулировка**



- |   |  |
|---|--|
| X | не используется                              |
| X | не используется                              |
| 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/сигнала готовности кондиционера**

**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/сигнала готовности кондиционера**

**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
  - R, N = 0
  - передача = 1...6
  - R = 7
- 4) Напряжение АКБ, В

**Блок измеряемых величин 052: Системы с возможностью отключения подогрева заднего стекла/сигнала готовности кондиционера**

**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

х.х.: Холостой ход

ЧН: Частичная нагрузка

ПН: Полная нагрузка

ПХХ : Принудительный холостой ход

- ОПР: 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
    - х.х.: Холостой ход
    - ЧН: Частичная нагрузка
  - ПН: Полная нагрузка
    - ПХХ : Принудительный холостой ход
    - ОПР: 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/сигнала готовности кондиционера**

**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/сигнала готовности кондиционера**

**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 отключения подогрева заднего стекла/сигнала готовности кондиционера**

**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/сигнала готовности кондиционера**

**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 регулировка**

**адаптация ESB**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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

х.х.: Холостой ход

ЧН: Частичная нагрузка

ПН: Полная нагрузка

ПХХ : Принудительный холостой ход

ОПР: Обогащение при разгоне

4) Режим работы [Сообщение: Выполняется адаптация/**адаптация в норме**/ ОШИБКА

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

##### **Базовая регулировка**

##### **Адаптация электронной педали акселератора**

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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/сигнала готовности кондиционера**

##### **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/сигнала готовности кондиционера**

##### **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:**

##### **регулировка**

**Базовая**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 датчика  
(значение 8-значного цифрового кода)  
1 2 3 4 5 6 7 8  
X Включатель стоп-сигнала, педаль нажата  
X Датчик нажатия 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 для 4-позиционного переключателя  
(значение 8-значного цифрового кода)  
1 2 3 4  
X GRA вкл/выкл  
X фиксированное положение (GRA вкл)  
X Замедление  
X Разгон/ускорение

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

- 1) Скорость фактич., км/ч
- 2) Положения датчика  
(значение 8-значного цифрового кода)  
1 2 3 4 5 6 7 8  
X Включатель стоп-сигнала, педаль нажата  
X Датчик нажатия 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 для 4-позиционного переключателя (значение 8-значного цифрового кода)		
1 2 3 4 5 6 7 8		
	X	GRA вкл/выкл (CAN)
	X	фиксированное положение (GRA вкл)
	X	Замедление
	X	Разгон/ускорение
	X	не используется
	X	не используется
	X	не используется
	X	GRA вкл (контакт оборудования)

**Блок измеряемых величин 066: для 6-позиционного переключателя**

**GRA активировано**

1) Скорость фактич., км/ч		
2) Положения датчика (значение 8-значного цифрового кода)		
1 2 3 4 5 6 7 8		
	X	Включатель стоп-сигнала, педаль нажата
	X	Датчик нажатия 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 для 6-позиционного переключателя (значение 8-значного цифрового кода)		
1 2 3 4 5 6 7 8		
	X	GRA вкл/выкл
	X	фиксированное положение (GRA вкл)
	X	Замедление
	X	Разгон/ускорение
	X	Фиксир. положение.
	X	Возврат к заданной скорости
	X	не используется
	X	GRA вкл (контакт оборудования)

**Блок измеряемых величин 067:**

**Критерии отключения GRA**

1) Критерии отключения GRA, цифровой код последнего отключения GRA Abschaltung, реверсивный		
2) Положения датчика (значение 8-значного цифрового кода)		
1 2 3 4 5 6 7 8		
	X	Включатель стоп-сигнала, педаль нажата
	X	Датчик нажатия педали тормоза, педаль нажата
	X	Датчик положения педали сцепления, педаль нажата
	X	GRA активирована
	X	Блок управления активного круиз-контроля имеется (ACC-



- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "**Система исправна**"
- 1) Состояние Reed-контакта, сообщение: Контакт выкл / Контакт вкл]
- 2) Сообщение об ошибке [Сообщение: Течь / Знач.течь / Прерывание]
- 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 колёсика 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**  
**регулировка**  
**рециркуляции отработавших газов**

- 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 регулировка**  
**рециркуляции отработавших газов**

- 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 регулировка**  
**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**  
**регулировка**  
**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 нагнетательной системы**  
**рециркуляции отработавших газов**

- 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, рециркуляции отработавших газов**

- 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: Базовая регулировка**

**Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 1**

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
  - Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 регулировка**

**Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 1**

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
  - Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 078: Базовая регулировка**

**Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 2**

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в норме/исправно»
  - Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 регулировка**

**Проверка системы вторичного воздуха, ряд цилиндров 2**

- Экспресс-опрос блоков 034 / 035 должен завершиться выводом сообщения «в

норме/исправно»

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 ВКЛ / 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
- 4) Стартовый адрес CDT / денумератор

#### **Блок измеряемых величин 086:**

**Биты готовности и цикловые биты**

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				Кондиционер
		X					Лямбда-зонды
	X						Подогрев лямбда-зонда
X							система рециркуляции ОГ

Номинальное значение:00000000

2) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(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) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(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) Цикловые метки (текущие циклы)

1= не закрыто

0= закрыто

(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						система рециркуляции ОГ, ряд цил. 2
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					Кондиционер
		X						Лямбда-зонды
	X							Подогрев лямбда-зонда
X								система рециркуляции ОГ

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						система рециркуляции ОГ, 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 цилиндров 2
							X	Распределительный вал выпускных клапанов, ряд цилиндров 1
							X	Распределительный вал впускных клапанов, ряд цилиндров 2
							X	Распределительный вал впускных клапанов, ряд цилиндров 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	Включатель 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	Резерв
							X	Резерв
							X	Воздух на впуске
							X	Термостат (только для США)
							X	Регулирование давления наддува
							X	Переключатель управления GRA
							X	Лямбда-адаптация, ряд цилиндров 2
							X	Лямбда-адаптация, ряд цилиндров 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:**

**Фазорегулятор распредвала впуска, ряд цил. 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:**

**Фазорегулятор распредвала впуска, ряд цил. 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
- 4) Фазовое положение, вал выпускных клапанов, ряд цилиндров 2, в ° поворота коленвала

**Блок измеряемых величин 094:**

**Базовая**

**регулировка**

**Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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**

**регулировка**

**Непрерывное регулирование положения распределительного вала впускных клапанов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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, фактический, 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 регулировка**

**Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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,**

**Переключатель впускного коллектора**

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

**Блок измеряемых величин 095: многоступенчатое изменение**

**Переключатель впускного коллектора**

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

**Блок измеряемых величин 095: непрерывное изменение, Переключатель 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**

**регулировка**

**Регулятор положения распределительного вала выпускных клапанов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 регулировка**

**Регулятор положения распределительного вала впускных клапанов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 Кондиционер

X Лямбда-зонды

X Подогрев лямбда-зонда

X система рециркуляции ОГ

Номинальное значение: 00000000

2) Температура ОЖ [°C]

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 не используется

X не используется

X не менее 1 Fehler erkannt/Ошибки не обнаружены

X Trip

X обнаружен цикл движения (driving-cycle)

X 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 [°C]

3) Температура воздуха на впуске, [°C]

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:**

**давления 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, регулировка**

**Базовая**

**Лямбда-регулирование**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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: Однорядный двигатель регулировка**

**Базовая**

**Лямбда-регулирование**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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:**

**Регулирование 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:**

**Регулирование 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:**

**Регулирование 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:**

**Регулирование 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:**

**Регулирование 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:**

##### **Регулирование давления наддува**

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

#### **Блок измеряемых величин 119:**

##### **Регулирование 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:**

##### **Коробка передач**

- 1) Число оборотов двигателя, об/мин
- 2) Номинальный момент КП, Нм
- 3) Крутящий момент двигателя, Нм
- 4) Статус [Сообщение: Воздействие двиг/нет возд.]

#### **Блок измеряемых величин 123:**

**Зарезервирован для сообщений шины CAN**

#### **Блок измеряемых величин 124:**

**Зарезервирован для сообщений шины CAN**

#### **Блок измеряемых величин 125:**

##### **Сообщения шины CAN**

- 1) КП, информация об оборудовании  
- : нет сообщений, если система отсутствует во всех сообщениях шины CAN  
КПП 0: сообщение ещё не получено  
КПП 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  
Угол поворота руля 0  
Угол поворота руля 1
- 3) Подушки безопасности, информация об оборудовании  
Подушки безопасности 0  
Подушки безопасности 1
- 4) Центральный коммутационный блок  
Центральный коммутационный 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<sub>x</sub> 1, [информация об оборудовании]  
Датчик NO<sub>x</sub> 1 0  
Датчик NO<sub>x</sub> 1 1
- 3) Датчик NO<sub>x</sub> 2, [информация об оборудовании]  
Датчик NO<sub>x</sub> 2 0  
Датчик NO<sub>x</sub> 2 1
- 4) Блок управления двигателя /подчиненный блок управления  
Блок упр. двигателя 0 / Подчиненный блок упр.\_1 0  
Блок упр. двигателя 1 / Подчиненный блок упр.\_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/продлённый 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**

##### **регулировка**

##### **Система охлаждения с электронным управлением**

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

- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Температура на выходе из двигателя, °С
- 2) Температура на выходе из радиатора, °С
- 3) Коэффициент заполнения сигнала термостата, %
- 4) Результат, 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 |   |   | не используется                              |
|   |   |   |   | X |   |   |   | не используется                              |
|   |   |   | X |   |   |   |   | не используется                              |
|   |   | X |   |   |   |   |   | не используется                              |

**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/ прерывание]

**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/ прерывание]

**Блок измеряемых величин 140: Bosch HDP1**

**Базовая**

**регулировка**

**Клапан регулировки давления**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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**

**регулировка**

**Клапан регулировки количества**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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 не используется

X не используется

X не используется

X не используется

X не используется

X не используется

X не используется

### **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, мм<sup>3</sup>
- 3) Общий объём, мм<sup>3</sup>
- 4) Давление в рампе (фактическое), бар

### **Блок измеряемых величин 142: регулировка в двух точках**

**Базовая**

#### **регулировка**

#### **Заслонка впускного канала для BDE**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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**

**Базовая**

#### **регулировка**

#### **Заслонка впускного канала для BDE**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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./послойн., дополнит. впрыск         |  |
|   |   |   | X |   |   |   |   | послойн.                                     |  |
|   |   | X |   |   |   |   |   | послойн., прогрев кат., дополнител.н. впрыск |  |
|   | X |   |   |   |   |   |   | не используется                              |  |
|   |   | X |   |   |   |   |   | не используется                              |  |
| 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 цилиндров 1, %  
 3) Степень открытия заслонки впускного канала (LBK), ряд цилиндров 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./послойн., дополнит. впрыск         |  |
|   |   |   |   | X |   |   |   | послойн.                                     |  |
|   |   | X |   |   |   |   |   | послойн., прогрев кат., дополнител.н. впрыск |  |
|   | X |   |   |   |   |   |   | не используется                              |  |
|   |   | X |   |   |   |   |   | не используется                              |  |
| X |   |   |   |   |   |   |   | с битом «однородн.» антидетонационная защита |  |

**Блок измеряемых величин 144:**

**Базовая**

**регулировка**

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

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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**

**регулировка**

**Заслонка впускного канала, ряд цилиндров 2 для BDE**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
  - 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**

**регулировка**

**Датчик температуры ОГ**

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

- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения **"Система исправна"**
- 1) Температура ОГ, смоделированная, ряд 1, °С
- 2) Температура ОГ, измерение датчика, ряд 1, °С
- 3) Температура ОГ, измерение датчика, ряд 2, °С
- 4) Результат, тест ВКЛ / тест ВЫКЛ / **система исправна** /неисправна

**Блок измеряемых величин 146:**

**Базовая**

**регулировка**

**Накопительный катализатор NO<sub>x</sub>, ряд цилиндров 1**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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**

**регулировка**

**Накопительный катализатор NO<sub>x</sub>, ряд цилиндров 2**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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**

**регулировка**

**Регенерация (удаление серы) накопительного катализатора NO<sub>x</sub>, ряд цилиндров 1**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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**

**регулировка**

**Регенерация (удаление серы) накопительного катализатора NO<sub>x</sub>, ряд цилиндров 2**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- 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<sub>x</sub>**

- 1) Режим работы BDE  
(значение 8-значного цифрового блока)

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

2) Средняя температура катализатора, °С  
3) Напряжение датчика NO<sub>x</sub>, [В]  
4) Фактическая лямбда-величина, напряжение датчика NO<sub>x</sub>

**Блок измеряемых величин 151:**

**Подогреватель датчика NO<sub>x</sub>**

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

**Блок измеряемых величин 152:**

**Смещение датчика NO<sub>x</sub>**

- 1) Фактическая лямбда-величина
- 2) Фактическая величина NO<sub>x</sub>
- 3) Смещение NO<sub>x</sub>
- 4) Результат [Сообщение: 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, цили. 1, %
- 2) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цили. 2, %
- 3) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цили. 3, %
- 4) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цили. 4, %

**Блок измеряемых величин 161:**

**Распознавание величин отдельных цилиндров/регулировка величин отдельных цилиндров?**

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, цили. 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:**

**Базовая**

**регулировка**

**Регулировка отдельных цилиндров, ряд 1**

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

**Блок измеряемых величин 163:**

**Базовая**

**регулировка**

**Регулировка отдельных цилиндров, ряд 2**

- 1) Норм. выходная величина лямбда-регулятора, проверяемый цилиндр, %
- 2)  $\Delta$ -лямбда, номинальная величина, проверяемый цилиндр, [%]
- 3)  $\Delta$ -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 / **ряд1-зонд1 исправен.** / ряд 1, зонд 1 неисправен

**Блок измеряемых величин 167:**

**Базовая**

**регулировка**

**Коррекция лямбда-зондов**

- Функция **04** (Базовая регулировка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- Холостой ход
- Дождаться появления в поле 4 сообщения "**Система исправна**"

- 1) Доля кислорода, %
- 2) Диагностический счётчик
- 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**

**регулировка**

**Обводная заслонка турбонагнетателя**

- Функция **04** (Базовая регулировка)

- 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 турбоагнетателя**

- 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 регулировка)
- Активировать экспресс-опрос, нажав на клавишу "4" (ВКЛ)
- после указания нажать на педаль тормоза и на педаль акселератора  
нажать : частота вращения автоматически возрастёт до требуемого для данной проверки уровня
- Дождаться появления в поле 2 сообщения "**Система исправна**"
- 1) Статус счётчика  
отображает количество выполняемых экспресс-опросов
- 2) Статус
- 3) Статус
- 4) Статус