

Параметры электронных блоков управления двигателем, отображаемые бортовыми компьютерами Multitronics

Все параметры, выводимые на дисплей бортового компьютера, могут быть разделены на несколько групп:

- базовые параметры
- стандартные параметры
- дополнительные параметры

Базовые параметры

Показатели, считываемые бортовым компьютером с датчиков, как правило не считываются с электронного блока управления.

Базовые параметры одинаковы для всех протоколов диагностики.

Отображаются в «Дисплеях пользователя».

Стандартные параметры бортового компьютера

Показатели, считываемые из электронного блока управления двигателем.

Для каждого протокола диагностики существует отдельный набор параметров.

Отображаются в «Дисплеях пользователя»

Дополнительные параметры бортового компьютера

Показатели, считываемые из электронного блока управления двигателем — служат для углубленной диагностики электронных систем управления автомобилем.

Для каждого протокола диагностики существует отдельный набор параметров.

Отображаются в «Дисплее техобслуживания» в разделе расширенной диагностики.

В «Дисплеях пользователя» отображение параметров из этого списка не производится.

В «Дисплеях пользователя» можно вывести базовые и стандартные параметры, разместить их на дисплее в произвольном порядке (через «Дисплей установок» или с помощью программы Params32.exe).

Дополнительные параметры отображаются только в «Дисплее техобслуживания».

Параметры дополнительных систем (ABS, АКПП и т. д.) автомобилей отображаются в «Дисплее техобслуживания» в разделе диагностики выбранной системы.

Внимание! Представленный перечень стандартных и дополнительных параметров не может гарантировать отображение всех без исключения параметров на конкретном автомобиле.

Представленные перечни содержат параметры, которые могут быть отображены в выбранном протоколе диагностики в том случае, если их чтение поддержано производителем а/м.

Любой протокол

Базовые параметры

| Наименование | ед. изм. |
|--|-----------|
| Остаток топлива в баке | литры |
| Прогноз пробега на остатке топлива | км |
| Напряжение бортовой сети | В |
| Текущее время | чч:мм |
| Температура окружающего воздуха | °С |
| Время в поездке | чч:мм |
| Количество израсходованного топлива за поездку | литры |
| Пробег за поездку | км |
| Средний расход на 100 км за поездку | л / 100км |
| Средняя скорость за поездку | км/ч |
| Стоимость поездки | у.е. |

Протокол «CAN», «J1850», «OBDPWM», «OBD2Q», «OBD2S», «OBD2P»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе ** | °С |
| Угол опережения зажигания * | град |
| Нагрузка на двигатель * | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Температура АКПП | °С |
| Динамический режим КПП * | |

* - только для протокола «CAN»

** - только для протоколов «CAN», «OBD2Q», «OBD2S», «OBD2P»

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---|----------|
| Краткосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Долгосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Время с момента запуска двигателя | сек |
| Пробег с включенной лампой «CheckEngine» | км |
| Давление в топливной рампе (относительно вакуума) | кПа |
| Давление в топливной рампе (высокий диапазон) | кПа |
| Желаемый расход системы EGR | % |
| Ошибка регулирования расхода системы EGR | % |
| Желаемый уровень продувки паров топлива | % |
| Число прогревов двигателя с момента сброса ошибок | |
| Пробег с момента сброса ошибок | км |
| Давление паров топлива в системе продувки | кПа |
| Атмосферное давление | кПа |
| Температура катализатора Б1С1, Б1С2, Б2С1, Б2С2 | град |
| Напряжение питания ЭБУ | В |
| Желаемое значение лямбда | |
| Относительное положение дросселя | % |
| Температура внешнего воздуха | град |
| Желаемое положение привода дросселя | % |
| Время с момента включения лампы «CheckEngine» | мин |
| Время с момента сброса ошибок | мин |
| Напряжение ДК1, ДК2, ДК3, ДК4, ДК5, ДК6, ДК7, ДК8 | В |
| Температура масла двигателя | °С |
| Крутящий момент относительный | % |
| Крутящий момент макс | Нм |
| Давление на впуске компрессора турбонагнетателя | кПа |

| | |
|---|--------|
| Давление наддува | кПа |
| Давление выхлопа | кПа |
| Обороты турбонагнетателя | об/мин |
| Температура турбонагнетателя на входе | °С |
| Температура турбонагнетателя на выходе | °С |
| Температура охладителя воздуха турбонаддува | °С |
| Температура выхлопных газов | °С |
| Сажевый фильтр разница давлений | кПа |
| Сажевый фильтр давление на впуске | кПа |
| Сажевый фильтр давление на выпуске | кПа |
| Сажевый фильтр температура на впуске | °С |
| Сажевый фильтр температура на выпуске | °С |
| УОЗ | град |

Состояние контрольных систем

| | |
|--|--|
| Состояние топливной системы | |
| Состояние вторичного воздуха | |
| Состояние контрольных систем | |
| состояние лампы неисправности | |
| число кодов ошибок с момента сброса кодов неисправностей | |
| пропуски воспламенения | |
| топливная система | |
| компоненты | |
| катализатор | |
| нагретый катализатор | |
| улавливание паров топлива | |
| система вторичного воздуха | |
| кондиционер | |
| датчик кислорода | |
| нагреватель датчика кислорода | |
| система повторного сжигания паров топлива | |

Стоп-кадр

| | |
|------------------------------------|--|
| Код ошибки | |
| Состояние топливной системы №1 | |
| Состояние топливной системы №2 | |
| Нагрузка на двигатель | |
| Температура двигателя | |
| Краткосрочная коррекция Б1 | |
| Краткосрочная коррекция Б2 | |
| Долгосрочная коррекция Б1 | |
| Долгосрочная коррекция Б2 | |
| Давление топлива | |
| Давление во впускном коллекторе | |
| Обороты двигателя | |
| Скорость | |
| Угол опережения зажигания | |
| Температура во впускном коллекторе | |
| Расход воздуха | |
| Дроссель | |
| Состояние вторичного воздуха | |

| | |
|--|--|
| Напряжение ДК1 | |
| Напряжение ДК2 | |
| Время с момента запуска двигателя | |
| Пробег с включенной лампой «CheckEngine» | |
| Давление в топливной рампе (относительно вакуума во впускном коллекторе) | |
| Давление в топливной рампе (высокий диапазон) | |
| Желаемый расход системы EGR | |
| Ошибка регулирования расхода системы EGR | |
| Желаемый уровень продувки паров топлива | |
| Число прогревов двигателя с момента сброса ошибок | |
| Пробег с момента сброса ошибок | |
| Давление паров топлива в системе продувки | |
| Атмосферное давление | |
| Температура катализатора Б1 С1 | |
| Температура катализатора Б2 С1 | |
| Температура катализатора Б1 С2 | |
| Температура катализатора Б2 С2 | |
| Напряжение питания ЭБУ | |
| Желаемое значение лямбда | |
| Относительное положение дросселя | |
| Температура внешнего воздуха | |
| Желаемое положение привода дросселя | |
| Время с момента включения лампы «CheckEngine» | |
| Время с момента сброса ошибок | |

Протокол «J1939»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура КПП * | |
| Моточасы * | |
| Давление масла двигателя * | |
| Температура масла двигателя * | |
| Давление топлива * | |
| Режим КПП * | |
| Температура ретардера * | |

* - только для Multitronics C-900 (для коммерческой техники)

Дополнительные параметры бортового компьютера (только для Multitronics C-900 (для коммерческой техники))

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| Режим управления двигателем | |
| Режим ретардера | |
| Действующий момент ретардера | |
| Максимальный момент ретардера | |
| АБС активна | |
| Частота вращения выходного вала КПП | |
| Частота вращения входного вала КПП | |
| Датчик положения холостого хода педали акселератора | |
| Действующий момент | |
| Действующее передаточное число | |
| Уровень NOx | |
| Уровень O2 | |
| Состояние датчика NOx | |
| Неисправность подогревателя | |
| Неисправности датчика NOx | |
| Неисправности датчика O2 | |
| Требуемый % скорости вентилятора | |
| Состояние вентилятора | |
| Скорость вращения вентилятора | |
| Скорость переднего моста | |
| Статус лампы механических неисправностей | |
| Статус красной лампы немедленной остановки | |
| Статус желтой лампы предупреждения о неисправностях | |
| Статус лампы неисправностей приводящих к выбросу вредных веществ | |
| Давление топлива в рейле | |
| Номинальное трение – процент крутящего момента | |
| Максимальный момент | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Предельные обороты | |
| Температура топлива | |
| Уровень масла | |
| Давление ОЖ | |
| Уровень ОЖ | |
| Стояночный тормоз | |
| Атмосферное давление | |
| Температура выхлопных газов | |
| Замена фильтра АКПП | |
| Ресурс масла АКПП | |

Протокол «CAN Ford»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Температура АКПП | °С |
| Динамический режим КПП | |
| Температура масла двигателя | °С |
| Избыточное давление турбины | кПа |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---|----------|
| Требуемый ход дросселя | % |
| Фаза выпускного распредвала | град |
| Управление мощностью вентилятора | % |
| Скорость вращения выходного вала | об/мин |
| Требуемое напряжение для системы зарядки | В |
| Ход педали газа | % |
| λ-соотношение, датчик 1 | |
| λ-соотношение, датчик 2 | |
| Сигнал λ-зонда (банк 1, датчик 1) | В |
| Сигнал λ-зонда (банк 1, датчик 2) | В |
| Сигнал λ-зонда (банк 2, датчик 1) | В |
| Сигнал λ-зонда (банк 2, датчик 2) | В |
| Обороты выходного вала трансмиссии | об/мин |
| Температура головки блока цилиндров | град |
| Топливный насос | % |
| Давление компрессора кондиционера | PSI |
| Скорость вращения вентилятора | % |
| Фаза впускного распредвала | град |
| Размерность шин | об/милю |
| Отношение главной передачи | |
| Давление в контуре кондиционера | кПа |
| Фаза впрыска | град |
| Контроль оборотов ХХ | об/мин |
| Номинальные обороты ХХ | об/мин |
| Управление клапаном вестгейта | % |
| Абсолютное давление воздуха ПЕРЕД дросселем | кПа |

| | |
|--|---------------|
| Подогрев λ -зондов | да,да,нет,нет |
| Нагрев λ -зонда (банк 1, датчик 1) | % |
| Нагрев λ -зонда (банк 1, датчик 2) | % |
| Нагрев λ -зонда (банк 2, датчик 1) | % |
| Нагрев λ -зонда (банк 2, датчик 2) | % |
| Угол поворота руля | град |
| Актуальный момент силового агрегата | Нм |
| Потери в двигателе | Нм |
| Актуальный момент двигателя | Нм |
| Потери в трансмиссии | Нм |
| Текущий момент, передающийся через систему AWD | Нм |
| Давление в тормозной системе | кПа |
| Потребление ЭГУР | А |
| Атмосферное давление | кПа |
| Управление током генератора | % |
| Выходная мощность генератора | % |
| Давление в топливной рампе | кПа |
| Требуемые обороты ХХ | об/мин |
| Температура АКБ | град |

Протокол «Nissan»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|-----------------------------|
| Температура воздуха на впуске | °С |
| Угол опережения зажигания | BTDC |
| Положение клапана продувки угольного фильтра | % |
| Кратковременная топливная коррекция В1 | % |
| Долговременная топливная коррекция В1 | % |
| Корректировка УОЗ | ° |
| Корректировка оборотов ХХ | об/мин |
| Ниж. предел кратковременной топливной коррекции В1 | % |
| Верх. предел кратковременной топливной коррекции В1 | % |
| Шим нагрева ДК | % |
| Датчик MAF В1 | Вольт |
| Базовая длительность импульса впрыска топлива | мс |
| Положение педали акселератора S1 | Вольт |
| Положение педали акселератора S2 | Вольт |
| Положение дроссельной заслонки S1 | Вольт |
| Положение дроссельной заслонки S2 | Вольт |
| Ниж. предел баз. длительности импульса впрыска топлива на ХХ | мс |
| Вер. предел баз. длительности импульса впрыска топлива на ХХ | мс |
| Датчик давления кондиционера | Вольт |
| Дроссельная заслонка закрыта | Выкл/Вкл |
| Стартер | Выкл/Вкл |
| Переключатель АКПП в положении Р/N | Выкл/Вкл |
| Усилитель рулевого управления | Выкл/Вкл |
| Кондиционер | Выкл/Вкл |
| Дополнительная нагрузка на бортовую сеть | Выкл/Вкл |
| Датчик O2 В1 S1 | Богатая/Бедная |
| Вентилятор системы отопления/кондиционирования | Выкл/Вкл |
| Стояночный тормоз | Выкл/Вкл |
| Обучение подачи воздуха на ХХ | Не завершено / Завершено |
| Режим ХХ | Выкл/Вкл |
| Реле кондиционера | Выкл/Вкл |
| Электроклапан EGRC | Выкл/Вкл |
| Реле дроссельной заслонки | Выкл/Вкл |

Протокол «Авео, «Авео2»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха * | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе * | кПа |
| Температура во впускном коллекторе * | °С |
| Угол опережения зажигания * | град |
| Нагрузка на двигатель * | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 * | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 * | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |
| Напряжение датчика давления кондиционера * | В |
| Динамический режим КПП * | |

* - только для протокола «Авео2»

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|-------------|
| Напряжение датчика детонации | mV |
| Барометрическое давление | кПа |
| Длительность впрыска пусковая | мс |
| Коррекция длительности впрыска | мс |
| Передача МКПП | |
| Режим АКПП | |
| Сквозность продувки адсорбера | % |
| Рециркуляция отработанных газов | % |
| Жел. Положение РХХ | уе |
| УОЗ 1 цили | град до ВМТ |
| УОЗ 3 цили | град до ВМТ |
| УОЗ 4 цили | град до ВМТ |
| УОЗ 2 цили | град до ВМТ |
| УОЗ требуемый | град до ВМТ |
| Коррекция топливоподдачи кратковременная | % |
| Коррекция топливоподдачи кратковременная усредненная | % |
| Коррекция топливоподдачи долговременная | % |
| Пробег * | км |
| Положение дросселя на ХХ | % |
| Обороты ХХ | об/мин |
| Счетчик включений зажигания * | |
| Бак проинтегрированный * | % |
| Октановое число * | |
| Скорость датчик ABS * | км/час |
| Пробег с момента сброса ошибок * | км |

| | |
|-----------------------------|------------|
| Р/Н АКПП | |
| Обратная связь по ДК * | |
| Режим работы двигателя | |
| Время с запуска двигателя * | МИН |
| Биты: | |
| Бензонасос | |
| Полная нагрузка | |
| Холостой ход | |
| Клапан впускного коллектора | |
| Реле кондиционера | |
| Реле вентилятора 1 скорость | |
| Реле вентилятора 2 скорость | |
| Муфта гидротрансформатора | |
| Клапан EGR | |

* - только для ЭБУ «Sirius-D42» (а/м выпуска 2006...)

Протокол «Рено»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---|------------|
| Состояние дроссельной заслонки | Вкл./Выкл. |
| Переключатель давления усилителя руля | Вкл./Выкл. |
| Обогрев ветрового стекла | Вкл./Выкл. |
| Запрос на включение кондиционера | Да/Нет |
| Повышение оборотов холостого хода (кондиционер) | Вкл./Выкл. |
| Положение рычага переключения передач в положении P/N | Да/Нет |
| Уменьшение крутящего момента двигателя | Вкл./Выкл. |
| Включение лампы MIL по команде от блока управления АКПП | Вкл./Выкл. |
| Педаль тормоза нажата | Да/Нет |
| Регулировка состава смеси по датчику кислорода 1 | Вкл./Выкл. |
| Статус регулировки холостого хода | Вкл./Выкл. |
| Регулировка состава смеси по датчику кислорода 2 | Вкл./Выкл. |
| Распознавание цилиндра 1 | Да/Нет |
| Сигнал с датчика вращения коленвала | Да/Нет |
| Код иммобилайзера сохранен | Да/Нет |
| Иммобилизатор | Вкл./Выкл. |
| Наличие подогрева ветрового стекла | Да/Нет |
| Связь с АКПП | Да/Нет |
| Наличие кондиционера | Да/Нет |
| Подключение реле давления усилителя рулевого управления | Да/Нет |
| Напряжение бортсети | В |
| Крутящий момент двигателя | Н*м |
| Потребляемая мощность кондиционера | Вт |
| Давление хладагента кондиционера | кПа |
| Главное реле | Вкл./Выкл. |
| Реле топливного электронасоса | Вкл./Выкл. |
| Вентилятор радиатора. Скорость 1 | Вкл./Выкл. |
| Вентилятор радиатора. Скорость 2 | Вкл./Выкл. |
| Лампа индикации неисправностей | Вкл./Выкл. |
| Сигнальная лампа перегрева двигателя | Вкл./Выкл. |
| Управление клапаном продувки адсорбера | Вкл./Выкл. |
| Подогрев датчика кислорода 2 | Вкл./Выкл. |

| | |
|---|------------|
| Подогрев датчика кислорода 1 | Вкл./Выкл. |
| Компрессор кондиционера | Вкл./Выкл. |
| Длительность импульса впрыска | мс |
| Угол опережения зажигания | °ПКВ |
| Положение клапана продувки адсорбера | % |
| Регулятор холостого хода | % |
| Желаемые обороты холостого хода | об/мин |
| Обученный угол открытия дроссельной заслонки при ХХ | ° |
| Атмосферное давление | кПа |
| Усредненный сигнал с датчика детонации | |
| Коррекция угла опережения зажигания при детонации | °ПКВ |
| Кратковременная коррекция топливopодачи | |
| Долговременная коррекция топливopодачи | |
| Расчетная коррекция регулировки холостого хода | % |
| Адаптация регулятора холостого хода | % |
| Частота возникновения пропусков воспламенения | % |
| Сопrotивление нагревателя датчика кислорода 1 | Ом |
| Сопrotивление нагревателя датчика кислорода 2 | Ом |

Протокол «SsYong бен», «SsYong диз»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Нагрузка на двигатель * | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 * | В |

* - только для протокола «SsYong бен»

Дополнительные параметры бортового компьютера для протокола «SsYong бен»

| Наименование | ед. изм. |
|----------------------------------|----------|
| Угол опережения зажигания | град |
| Крутящий момент | Нм |
| Положение педали акселератора 1 | В |
| Положение педали акселератора 2 | В |
| Положение дроссельной заслонки 1 | В |
| Положение дроссельной заслонки 2 | В |
| Топливный интегратор | 0 |
| <i>Биты:</i> | |
| Режим холостого хода | |
| Режим нагрузки | |
| АКПП | |
| Кондиционер включен | |
| Выключатель сцепления | |
| Состояние регулятора ГРМ | |
| Датчик детонации | |
| Самотестирование | |
| Клапан продувки адсорбера | |
| Обратная связь по ДК замкнута | |
| Нагрев катализатора | |
| Отсечка топливоподдачи | |
| Отсечка топливоподдачи полная | |
| Педаля тормоза нажата | |
| Коррекция оборотов XX (P/N) | об/мин |
| Коррекция оборотов XX (D/R) | об/мин |

Дополнительные параметры бортового компьютера для протокола «SsYong диз»

| Наименование | ед. изм. |
|--------------|----------|
|--------------|----------|

| | |
|--------------------------------------|--------|
| температура топлива | град С |
| давление в форсунке 1 | |
| давление в форсунке 2 | |
| давление в форсунке 3 | |
| давление в форсунке 4 | |
| давление в форсунке 5 | |
| давление наддува | кПа |
| нагрузка EGR | % |
| турбонаддув мощность | % |
| Крутящий момент | % |
| Давление в рампе отн вак | кПа |
| Датчик детонации 1 | |
| Датчик детонации 2 | |
| АЦП 1-го датчика педали акселератора | В |
| АЦП 2-го датчика педали акселератора | В |

Протокол «EMS3125»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Положение педали газа | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Динамический режим КПП | |
| Температура масла двигателя | °С |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|---|
| Иммобилайзер двигателя | 0-не защищ 1-защищ |
| Положение ключа зажигания | выкл/вкл |
| Нагрузка генератора | % |
| Мощность генератора | Вт |
| Управление реле бензонасоса | выкл/вкл |
| <i>Вентилятор запрос биты</i> | |
| Запрос вентилятора от ЭБУ | бит0-низкая бит1-высокая |
| Запрос вентилятора от кондиционера | бит2-низкая бит3-высокая |
| Запрос вентилятора от АКПП | бит4-низкая бит5-высокая |
| Запрос вентилятора результирующий | бит6-низкая бит7-высокая |
| Состояние двигателя | 0-выкл 16-прокрутка 32-останов 48-работает |
| Сигнал ВМП коленвала обнаружен | Нет/Да |
| Синхронизация ДПКВ - ДПРВ | Нет/Да |
| Синхронизация по ДПКВ | Нет/Да |
| Счетчик сбоя синхронизации ДПКВ - ДПРВ | |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Температура воздуха на входе дросселя | град С |
| Задержка вкл нагревателя ДК1 | |
| Задержка вкл нагревателя ДК2 | |

| | |
|---|--|
| Скважность нагревателя ДК1 | % |
| Скважность нагревателя ДК2 | % |
| Состояние регулятора смеси | 0-неактивно 1-реж.1 2-реж.2 4-реж.3 8-реж.4 |
| Моментальная коррекция смеси | % |
| Коррекция смеси при нагрузке | |
| Коррекция смеси при нагрузке адаптивная | |
| Обученное смещение регулятора смеси | мс |
| Обученный коэф. усиления регулятора смеси | |
| Счетчик детонации цилиндр 1 | |
| Счетчик детонации цилиндр 2 | |
| Счетчик детонации цилиндр 3 | |
| Счетчик детонации цилиндр 4 | |
| Среднее значение детонации | |
| Запрос кондиционера | нет/да |
| Разрешение работы кондиционера | нет/да |
| Компрессор кондиционера включен | нет/да |
| Давление в кондиционере | бар |
| Скважность продувки адсорбера | % |
| Режим регулировки ХХ | 2-"сост.1" 4-"сост.2" 8-"сост.3" 16-"сост.4" 32-"сост.5" |
| Коррекция регулятора ХХ моментальная | Н*м |
| Коррекция регулятора ХХ накопленная | Н*м |
| Крутящий момент желаемый | Н*м |
| Крутящий момент расчетный | Н*м |
| Крутящий момент реальный | Н*м |
| Флаг низкого уровня топлива | нет/да |
| Суммарное число пропусков | |
| Счетчик пропусков цилиндр 1 | |
| Счетчик пропусков цилиндр 2 | |
| Счетчик пропусков цилиндр 3 | |
| Счетчик пропусков цилиндр 4 | |
| Впускной распредвал уставка | град |
| Впускной распредвал положение | град |
| Впускной распредвал скважность | % |
| Температура ОГ | град С |
| АЦП датчика ТОЖ | В |
| АЦП датчика давления на впуске | В |
| АЦП датчика темп воздуха на впуске | В |
| АЦП ДПДЗ 1 | В |
| АЦП ДПДЗ 2 | В |
| АЦП датчика положения педали газа 1 | В |
| АЦП датчика положения педали газа 2 | В |
| АЦП датчика давления кондиционера | В |
| Уставка круиз контроля | км/час |
| Парковочный тормоз задействован | нет/да |
| Состояние датчика педали тормоза | неактивно/ активно |

| | |
|---|---|
| Сбой в работе КК/ОС непоправимый | 0-норма 1-сбой Кр.к. 2-нажат тормоз 4-выжим Сцепления |
| Адаптация диска ДПКВ завершена | нет/да |
| Адаптация пределов положения дросселя завершена | нет/да |

Протокол «М86»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Положение педали газа | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Температура АКПП | °С |
| Динамический режим КПП | |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| Относительное заполнение воздухом | % |
| Заданн знач Клямда | |
| Период сигнала ДК1 | мсек |
| Коеф коррекц впрыска | |
| Фактор высотной коррекции | |
| Адаптивное отклонение расхода воздуха во впускном коллекторе мимо дросселя | кг |
| Мультипликативная коррекция смеси самообучением | |
| L-часть регулирования по ДК2 | |
| Фактор старения нейтрализатора | % |
| Коеф продувки адсорбера | % |
| Концентрация топлива в адсорбере | |
| Отскок УОЗ по детонации | град ВМТ |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Нормальная утечка воздуха через дроссель | кг/час |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ I часть | % |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ PD часть | % |
| ТОЖ при пуске | град С |
| <i>Флаги</i> | |
| Проверка нейтрализатора завершена | |
| Проверка системы улавливания паров бензина завершена | |
| Проверка ДК1 завершена | |
| Проверка ДК2 завершена | |
| Контроллер обучен | |
| Контроллер не заблокирован | |
| Обход пройден | |
| Пароль обхода запрограммирован | |
| Ошибка связи с иммобилайзером | |
| Быстрый старт разрешен | |
| Реле Бензонасоса | |
| Педаль тормоза | |

| | |
|---|---------|
| Педадь сцепления | |
| Запрос вкл кондиц | |
| Вкл кондиц | |
| Флаг высокого давлееения в системе кондиц | |
| Вент1 | |
| Вент2 | |
| Холостой ход | |
| Признак обогащения по мощности | |
| Продувка адсорбера активна | |
| Готовность ДК1 | |
| Флаг обратной связи по ДК1 | |
| Готовность ДК2 | |
| Флаг обратной связи по ДК2 | |
| Признак разрешения адаптации топливоподачи | |
| Отсечка топлива | |
| Контроль детонации активен | |
| Динамический счетчик не равен нулю | |
| Обнаружение пропусков зажигания приостановлено | |
| Признак обнаружения неровной дороги | |
| Контроль регистрации функциональности активен | |
| лампа SE | |
| Время работы | час |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цили 1 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цили 2 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цили 3 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цили 4 | В |
| Отскок УОЗ при детонации для цили 1 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цили 2 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цили 3 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цили 4 | град |
| Счетчик пропусков в цили 1, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цили 3, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цили 4, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цили 2, влияющих на токсичность | шт |
| Суммарный счетчик пропусков , влияющих на работу нейтрализатора | шт |
| Цикловое наполнение по ДАД | мг/цикл |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура генератора | град |
| Обороты генератора | об/мин |
| Счетчик пропусков в цили 1 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цили 2 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цили 3 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цили 4 за текущую поездку | шт |

Протокол «M74», «M74 CAN»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Положение педали газа | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Температура АКПП * | °С |
| Динамический режим КПП * | |

* - только для протокола «M74 CAN»

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|--------------|
| ТОЖ | град С |
| обороты | об/мин |
| скорость | км/час |
| Уоз | град ВМТ |
| Впрыск | миллисекунда |
| ДПДЗ Положение дросселя | % |
| ДППА Положение педали | % |
| Относительное заполнение воздухом | % |
| Расход воздуха | кг/час |
| Заданн знач Клямда | |
| ДК1 | Вольт |
| Период сигнала ДК1 | миллисекунда |
| ДК2 | Вольт |
| Коэф коррекц впрыска | |
| Фактор высотной коррекции | |
| Адаптивное отклонение расхода воздуха во впускном коллекторе мимо дросселя | кг |
| Мультипликативная коррекция смеси самообучением | |
| L-часть регулирования по ДК2 | |
| Фактор старения нейтрализатора | % |
| Расход топлива | л/час |
| Твв | град С |
| Коэф продувки адсорбера | % |
| Концентрация топлива в адсорбере | |

| | |
|--|----------|
| Отскок УОЗ по детонации | град ВМТ |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Разница крутящего момента от адаптированного крутящего момента | % |
| Нормальная утечка воздуха через дроссель | |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ I часть | % |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ PD часть | % |
| ТОЖ при пуске | град С |
| <i>флаги1</i> | |
| Проверка нейтрализатора завершена | |
| Проверка системы улавливания паров бензина завершена | |
| Проверка ДК1 завершена | |
| Проверка ДК2 завершена | |
| Контроллер обучен | |
| Контроллер не заблокирован | |
| Обход пройден | |
| Пароль обхода запрограммирован | |
| Ошибка связи с иммобилайзером | |
| Быстрый старт разрешен | |
| Реле Бензонасоса | |
| Педаль тормоза | |
| Педаль сцепления | |
| Запрос вкл кондиц | |
| Вкл кондиц | |
| Флаг высокого давления в системе кондиц | |
| Вент1 | |
| Вент2 | |
| Холостой ход | |
| Признак обогащения по мощности | |
| Продувка адсорбера активна | |
| Готовность ДК1 | |
| Флаг обратной связи по ДК1 | |
| Готовность ДК2 | |
| Флаг обратной связи по ДК2 | |
| Признак разрешения адаптации топливоподачи | |
| Отсечка топлива | |
| Контроль детонации активен | |
| Динамический счетчик не равен нулю | |
| Обнаружение пропусков зажигания приостановлено | |
| Признак обнаружения неровной дороги | |
| Контроль регистрации функциональности активен | |
| лампа SE | |
| | |
| Время работы | минут |
| АЦП датчика температуры охл. Жидкости | В |
| АЦП датчика температуры воздуха на впуске | В |
| Период для датчика массового расхода воздуха | мкс |
| АЦП датчика положения дросселя 1 | В |
| АЦП датчика положения дросселя 2 | В |
| АЦП датчика положения педали газа 1 | В |

| | |
|--|---------|
| АЦП датчика положения педали газа 2 | В |
| АЦП ДК1 | В |
| Сопротивление ДК1 | Ом |
| АЦП ДК2 | В |
| Сопротивление ДК2 | Ом |
| АЦП датчик детонации | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цилиндр 1 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цилиндр 2 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цилиндр 3 | В |
| Отн. Уровень регулировки по детонации в цилиндр 4 | В |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 1 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 2 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 3 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 4 | град |
| Базовый УОЗ | град |
| Максимальная задержка УОЗ | град |
| Параметр адаптации демпфера в диапазоне 1 | град |
| Параметр адаптации демпфера в диапазоне 2 | град |
| Параметр адаптации демпфера в диапазоне 3 | град |
| Параметр адаптации демпфера в диапазоне 4 | град |
| Счетчик пропусков в цилиндр 1, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 3, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 4, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 2, влияющих на токсичность | шт |
| Суммарный счетчик пропусков, влияющих на работу нейтрализатора | шт |
| <i>Флаги1</i> | |
| Запрет распознавания, обороты меньше минимальных | |
| Запрет распознавания, обороты больше максимальных | |
| Запрет распознавания, изменение нагрузки | |
| Запрет распознавания, изменение динамики движения | |
| Запрет распознавания, нагрузка меньше порога | |
| Условия отключения топливоподдачи | |
| Распознавание пропусков не приостановлено | |
| Обучение в диапазоне 1 завершено | |
| Обучение в диапазоне 2 завершено | |
| Обучение в диапазоне 3 завершено | |
| Обучение в диапазоне 4 завершено | |
| Счетчик пропусков в цилиндр 1 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 2 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 3 за текущую поездку | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 4 за текущую поездку | шт |
| | |
| Цикловое наполнение по ДАД | мг/цикл |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |

Сервисные записи (кроме MPC-800)

| | |
|--|--|
| Идентификационный номер автомобиля /Первый символ строки | |
| Дата изготовления автомобиля /Первый символ строки | |

| | |
|---|--|
| Код мастерской или номер тестера | |
| Серийный номер двигателя | |
| Суммарный пробег автомобиля | |
| Суммарный расход топлива | |
| Суммарное Время работы двигателя | |
| Время работы с превышением температуры ОЖ | |
| Время работы на заниженных УОЗ | |
| Число попыток запусков двигателя | |
| Число успешных запусков двигателя | |
| Время работы с превышением частоты вращения | |
| Время превышения скорости при обкатке 1 | |
| Время превышения скорости при обкатке 2 | |
| Время работы без датчика скорости | |
| Число отключения клеммы 30 | |
| Время работы с пропусками зажигания | |
| Время работы без датчика детонации | |
| Время работы без датчика кислорода | |
| Время работы с включенной лампой MIL | |
| Изменение сервисных записей | |

Паспорт (кроме MPC-800)

| | |
|---|--|
| Идентификационный номер автомобиля (информация может быть записана производителем автомобиля) | |
| Номер по каталогу автопроизводителя | |
| Код ЭБУ поставщика | |
| Код программы ЭБУ поставщика | |
| Система или тип двигателя | |
| Код мастерской или номер тестера (информация может не указываться) | |
| Дата программирования или производства ЭБУ | |
| Идентификатор ЭБУ | |
| Серийный номер кузова | |
| Серийный номер двигателя | |
| Дата изготовления автомобиля | |
| Иммобилизатор пароль | |
| ЭБУ обучен | |
| ЭБУ заблокирован | |
| Обход иммо разрешен | |
| Пароль обхода запрограммирован | |
| Ошибка связь с иммо | |
| Быстрый старт разрешен | |
| Номер версии ЭБУ поставщика | |
| Версия программы ЭБУ поставщика | |
| Номер утверждения | |

Протокол «Микас 10.3»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|-----------------------------|----------|
| УОЗ | °ПКВ |
| Длительность впрыска | мсек |
| Давление | ммрт.ст. |
| Расход воздуха | кг/час |
| Факт.неравномерности цил.1 | |
| Факт.неравномерности цил.2 | |
| Факт.неравномерности цил.3 | |
| Факт.неравномерности цил.4 | |
| Сигнал детонации | |
| Обороты двигателя | об/мин |
| Адаптация РХХ | шаг |
| Температура ОЖ | °С |
| Температура воздуха | °С |
| Дроссель | % |
| Заданное давление | ммрт.ст. |
| Мнгв.эффект. нейтрализатора | % |
| Напряжение д.кислорода1 | В |
| Напряжение д.кислорода2 | В |
| Колебания кузова | g |
| Напряжение бортсети | В |
| Нагрузка двигателя | % |
| Расчетное передаточное отн. | |
| Расчетная передача | |
| Доб. топливоподача | Гдоб |
| Скорость автомобиля | км/час |
| Расход топлива | л/час |
| Путевой расход топлива | л/100км |
| Накопление | мс |
| Продувка адсорбера | % |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Положение педали газа | % |
| Заданное пол. привода дросселя | % |
| Сигнал управл.приводом дросселя | % |
| Средний сигнал детонации | % |
| Чувств.канала детонации | |
| Детонац.уменьшение УОЗ | °ПКВ |
| Фильтр.напряжение ДК1 | В |
| Фильтр.напряжение ДК2 | В |
| Ср.частота сигнала ДК1 | Гц |
| Ср.частота сигнала ДК2 | Гц |
| Положение РХХ | шаг |
| Положение д.фазы | °ПКВ |
| Атм.давление | ммрт.ст. |
| Коррекция G _{xxO} | |
| Коррекция G _{OB} | |
| Смещение УОЗ по дет. цили.1 | °ПКВ |
| Смещение УОЗ по дет. цили.2 | °ПКВ |
| Смещение УОЗ по дет. цили.3 | °ПКВ |
| Смещение УОЗ по дет. цили.4 | °ПКВ |
| Изменение дросселя | % / сек |
| Флаг наличия неисправностей | |
| Флаг наличия детонации | |
| Флаг прогрева двигателя | |
| Флаг холостого хода | |
| Флаг обогащения при ускорении | |
| Флаг обогащения по мощности | |
| Флаг работы двигателя | |
| Флаг блокировки топлива | |
| Флаг режима приоткрывателя | |
| Топливоподача G _t | |
| Заданное положение РХХ | шаг |
| Заданные обороты ХХ | об/мин |
| Изменение оборотов | об/мин / с |
| Ср.коррекция K _{lzav} | |
| Коррекция K _{lz} | |
| Отсутств.активность ДК | |
| Флаг переключения таблицы #2 | |
| Счетчик пропусков цили.1 | |
| Счетчик пропусков цили.2 | |
| Счетчик пропусков цили.3 | |
| Счетчик пропусков цили.4 | |
| Фаза вкл.форсунок 1 ряда цили. | °ПКВ |
| Сохранение значения корр.УОЗ | °ПКВ |
| Суммарный расход с нач.поездки | л |
| Напряжение датчика уровня топлива | В |
| Датчик положения педали газа | % |
| Напр. 1 дорожки педали газа | В |
| Напр. 2 дорожки педали газа | В |
| Напр. 1 дорожки дросселя | В |
| Напр. 2 дорожки дросселя | В |
| Напр.дат.давл. хладагента конд. | В |
| АЦП 1 дор.дросселя | В |
| АЦП датчика абс.давления | В |

| | |
|---------------------------------|---|
| АЦП бортсети(кл.15) | В |
| АЦП температуры охл.жидкости | В |
| АЦП 2 дор.дресселя / пот.СО | В |
| АЦП канала детонации | В |
| АЦП диагностики заж.1 (канал12) | В |
| АЦП датчика кислорода1 | В |
| АЦП датчика кислорода2 | В |
| АЦП датчика расхода воздуха | В |
| АЦП температуры воздуха | В |
| АЦП диагностики заж.4 (канал15) | В |
| АЦП диагностики заж.3 (канал14) | В |
| АЦП датчика неровной дороги | В |
| АЦП диагностики заж.2 (канал13) | В |

Сервисные записи (кроме MPC-800)

| Наименование | ед. изм. |
|---|-----------------|
| Общее время работы двигателя | час |
| Общий пробег автомобиля | км |
| Время работы с превышением частоты вращения | час |
| Время работы с превышением температуры ОЖ | час |
| Время работы с детонацией | час |
| Время работы до 1000 об/мин | час |
| Время работы от 1000 до 2000 об/мин | час |
| Время работы от 2000 до 3000 об/мин | час |
| Время работы от 3000 до 4000 об/мин | час |
| Время работы от 4000 до 5000 об/мин | час |
| Время работы от 5000 до 6000 об/мин | час |
| Время работы от 6000 до 7000 об/мин | час |
| Время работы более 7000 об/мин | час |
| Время работы на альтерн.калибровке | час |
| Время работы с пропусками воспл | час |

Паспорт

| | |
|----------------------------------|--|
| Модель автомобиля | |
| Заводской номер блока управления | |
| Код ЭБУ | |
| Код программы ЭБУ | |
| Версия программы ЭБУ | |
| Система или тип двигателя | |
| Код для запасных частей | |
| Дата подготовки прошивки ПЗУ | |
| Идентификационные данные | |

Протокол «UAZ1797»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| обороты | об/мин |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Ошибка регулировки оборотов ХХ | об/мин |
| Температура охлаждающей жидкости | град С |
| Температура охлаждающей жидкости при пуске | град С |
| Температура воздуха на впуске | град С |
| Фактор высотной коррекции | |
| Угол опережения зажигания цил.1 | град ВМТ |
| Угол опережения зажигания цил.2 | град ВМТ |
| Угол опережения зажигания цил.3 | град ВМТ |
| Угол опережения зажигания цил.4 | град ВМТ |
| Время накопления заряда катушки | мс |
| Массовый расход воздуха | кг/час |
| Утечка дросселя | кг/час |
| Положение педали акселератора | % |
| Открытие дросселя | % |
| Длительность впрыска | мс |
| Наполнение результирующее | % |
| Цикловая подача | % |
| Аддитивная составляющая | % |
| Крутящий момент | % |
| Параметр лямда | % |
| Спад сигнала ДК1 | сек |
| Фронт сигнала ДК1 | сек |
| Желаемый параметр лямда | |
| Мультипликативная составляющая | |
| Время нагрева ДК1 | сек |
| Время нагрева ДК2 | сек |
| Козф.продувки адсорбера | % |
| <i>биты</i> | |
| Запрос иммо заблокирован | Да/Нет |
| Включение бензонасоса | Вкл/Выкл |

| | |
|--|----------|
| Диагностика нейтрализатора активна | Да/Нет |
| Продувка адсорбера активна | Да/Нет |
| Зона лямда регулирования 1 | Да/Нет |
| Готовность лямда зонд 1 | Да/Нет |
| Готовность лямда зонд 2 | Да/Нет |
| Бедная смесь ДК1 | Да/Нет |
| | |
| Напряжение бортсети | Вольт |
| Напряжение ДМРВ | Вольт |
| АЦП 1-го датчика педали | Вольт |
| АЦП 2-го датчика педали | Вольт |
| АЦП 1-го датчика дросселя | Вольт |
| АЦП 2-го датчика дросселя | Вольт |
| Напряжение ДК 1 | Вольт |
| Напряжение ДК 2 | Вольт |
| Среднее значение сигнала ДК2 | Вольт |
| Период сигнала ДК2 | |
| Изменение сигнала ДК2 | |
| | |
| <i>биты</i> | |
| Неисправность датчика детонации | Да/Нет |
| Обнаружена детонация | Да/Нет |
| Регулировка УОЗ по детонации | Да/Нет |
| Плохая дорога для диагностики пропусков | Да/Нет |
| Отсутствует сигнал фазы | Да/Нет |
| Слабый сигнал датчика положения коленвала | Да/Нет |
| Счетчик пропусков влияющих на токсичность цилиндр 1 | |
| Счетчик пропусков влияющих на токсичность цилиндр 3 | |
| Счетчик пропусков влияющих на токсичность цилиндр 4 | |
| Счетчик пропусков влияющих на токсичность цилиндр 2 | |
| Счетчик пропусков повреждающих нейтрализатор цилиндр 1 | |
| Счетчик пропусков повреждающих нейтрализатор цилиндр 3 | |
| Счетчик пропусков повреждающих нейтрализатор цилиндр 4 | |
| Счетчик пропусков повреждающих нейтрализатор цилиндр 2 | |
| Общий счетчик пропусков цилиндр 1 | |
| Общий счетчик пропусков цилиндр 3 | |
| Общий счетчик пропусков цилиндр 4 | |
| Общий счетчик пропусков цилиндр 2 | |
| | |
| Коррекция УОЗ цилиндр 1 | град ВМТ |
| Коррекция УОЗ цилиндр 3 | град ВМТ |
| Коррекция УОЗ цилиндр 4 | град ВМТ |
| Коррекция УОЗ цилиндр 2 | град ВМТ |
| Нормализованный уровень детонации цилиндр 1 | Вольт |
| Нормализованный уровень детонации цилиндр 3 | Вольт |
| Нормализованный уровень детонации цилиндр 4 | Вольт |
| Нормализованный уровень детонации цилиндр 2 | Вольт |
| Интегрированный сигнал датчика детонации цилиндр 1 | Вольт |
| Интегрированный сигнал датчика детонации цилиндр 3 | Вольт |
| Интегрированный сигнал датчика детонации цилиндр 4 | Вольт |
| Интегрированный сигнал датчика детонации цилиндр 2 | Вольт |
| Разрушение нейтрализатора | |
| | |
| <i>Биты</i> | |
| Включение кондиционера | Вкл/Выкл |

| | |
|---|----------|
| Включение вентилятора 1 | Вкл/Выкл |
| Включение вентилятора 2 | Вкл/Выкл |
| Холостой ход | Да/Нет |
| Отсечка топлива | Да/Нет |
| Динамический режим топливоподачи | Да/Нет |
| Кодирование вариантов | Да/Нет |
| | |
| Скорость автомобиля | км/час |
| Часовой расход топлива | л/час |
| Процент пропусков цилиндров 1 | % |
| Процент пропусков цилиндров 3 | % |
| Процент пропусков цилиндров 4 | % |
| Процент пропусков цилиндров 2 | % |
| <i>Биты</i> | |
| Педаль тормоза нажата | Да/Нет |
| Педаль сцепления нажата | Да/Нет |
| Выключение 1 датчика тормоза | Да/Нет |
| Выключение 2 датчика тормоза | Да/Нет |
| Готовность кондиционера | Да/Нет |
| Запрос кондиционера | Да/Нет |
| Давление хладагента кондиционера выше макс | Да/Нет |
| Давление хладагента кондиционера выше средн | Да/Нет |
| Статус лампы неисправности | |
| Статус лампы перегрева | |

Сервисные записи (кроме MPC-800)

| Наименование | ед. изм. |
|---|-----------------|
| Общий пробег контроллера в составе автомобиля | |
| Время функционирования EEPROM | |
| Счетчик циклов программирования контроллера | |
| Счетчик превышений макс частоты вращения до 50 тыс км | |
| Счетчик превышений макс частоты вращения более 50 тыс км | |
| Паспорт (кроме MPC-800) | |
| Счетчик превышений макс температуры двигателя более 50 тыс км | |
| Счетчик превышений макс детонации в двигателе до 50 тыс км | |
| Счетчик превышений макс детонации в двигателе более 50 тыс км | |
| Счетчик неисправностей цепей форсунок до 50 тыс км | |
| Счетчик неисправностей цепей форсунок более 50 тыс км | |
| Счетчик превышений пропусков воспламенения до 50 тыс км | |
| Счетчик превышений пропусков воспламенения более 50 тыс км | |
| Счетчик перенапряжений в бортовой цепи до 50 тыс км | |
| Счетчик перенапряжений в бортовой цепи более 50 тыс км | |
| Запись сервисных данных активна | |

Паспорт

| | |
|--|--|
| Модель автомобиля (информация может быть записана производителем автомобиля) | |
| Заводской номер блока управления | |
| Код блока управления | |
| Идентификатор ПЗУ | |
| Тип двигателя | |
| Код запчастей информация может не указываться; | |

| | |
|--|--|
| Дата прошивки ПЗУ | |
| Тип блока управления | |
| Номер блока управления (информация может не указываться) | |
| Калибровки (информация может не указываться) | |
| Программа | |

Протокол «УАЗ 17971Е5»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Положение педали газа | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---|----------|
| Относительное заполнение воздухом | % |
| Жел коэф лямда | |
| Отклонение периода ДК1 | мсек |
| Коэф коррекц впрыска | |
| Фактор высотной коррекции | |
| Адаптивная составляющая адаптации в пересчете на воздух | кг/ч |
| Мультипликативная коррекция смеси | |
| L-часть лямбда регулю по ДК1 | |
| Фактор старения нейтрализатора | |
| Коэф продувки адсорбера | % |
| Концентрация топлива в адсорбере | |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Адаптация механических потерь | % |
| Аддитивная коррекция расхода воздуха | кг/ч |
| ТОЖ при пуске | град С |
| <i>Флаги завершения диагностических проверок HEX</i> | |
| Bit 0 Проверка нейтрализатора завершена | |
| Bit 1 | |
| Bit 2 | |
| Bit 3 | |
| Bit 4 | |
| Bit 5 Проверка ДК1 завершена | |
| Bit 6 Проверка ДК2 завершена | |
| Bit 7 | |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Реле Бензонасоса | |
| Bit 1 Педаль тормоза | |
| Bit 2 Педаль сцепления | |
| Bit 3 Запрос вкл кондиц | |
| Bit 4 Вкл кондиц | |

| | |
|--|-------|
| Bit 5 Флаг высокого давления в системе кондиц | |
| Bit 6 Bit6-Вент1 | |
| Bit 7 Bit7-Вент2 | |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Холостой ход | |
| Bit 1 Признак обогащения по мощности | |
| Bit 2 Продувка адсорбера активна | |
| Bit 3 Готовность ДК1 | |
| Bit 4 Флаг обратной связи по ДК1 | |
| Bit 5 Готовность ДК2 | |
| Bit 6 Флаг обратной связи по ДК2 | |
| Bit 7 Признак разрешения адаптации топливоподачи | |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Отсечка топлива | |
| Bit 1 Контроль детонации активен | |
| Bit 2 Динамический счетчик не равен нулю | |
| Bit 3 Обнаружение пропусков зажигания приостановлено | |
| Bit 4 Признак обнаружения неровной дороги | |
| Bit 6 Контроль регистрации функциональности активен | |
| Bit 7 лампа SE | |
| Время работы | минут |
| Давление хладагента кондиционера | кПа |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Отсечка кондиционера низкое давление хладагента | |
| Bit 1 Флаг рабочего давления кондиционера | |
| Bit 2 Отсечка кондиционера высокое давление хладагента | |
| Bit 3 Вкл вентилятора 1 по запросу кондиционера | |
| Bit 4 Вкл вентилятора 2 по запросу кондиционера | |
| Bit 5 Наличие компрессора кондиционера | |
| Bit 6 Нет сигнала датчика положения распредвала | |
| Bit 7 Аварийный режим при неисправном ДПКВ | |
| Относительное загрязнение ДЗ | % |
| Продолжительность откл нагревателя ДК1 | сек |
| Продолжительность откл нагревателя ДК2 | сек |
| Впускной распредвал скважность управления | |
| Впускной распредвал положение отн LWOT | град |
| Впускной распредвал желаемое положение | град |
| <i>Флаги обучения HEX</i> | |
| Bit 0 Обучение дросселя успешно записано в память | |
| Bit 1 Флаг успешного обучения дросселя | |
| Bit 2 Флаг успешной проверки возвратной пружины | |
| Bit 3 Запрос отсечки топлива от МПБ | |
| Bit 4 | |
| Bit 5 | |
| Bit 6 | |
| Bit 7 | |
| Счетчик шагов обучения ДЗ | |
| Счетчик пропусков в цикл 1, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цикл 2, влияющих на токсичность | шт |
| Счетчик пропусков в цикл 3, влияющих на токсичность | шт |

| | |
|--|------|
| Счетчик пропусков в цилиндр 4, влияющих на токсичность | шт |
| Суммарный счетчик пропусков, влияющих на работу нейтрализатора | шт |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Запрет распознавания, обороты меньше минимальных | |
| Bit 1 Запрет распознавания, обороты больше максимальных | |
| Bit 2 Запрет распознавания, изменение нагрузки | |
| Bit 3 Запрет распознавания, изменение динамики движения | |
| Bit 4 Запрет распознавания, нагрузка меньше порога | |
| Счетчик пропусков в цилиндр 1 прошлый цикл | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 2 прошлый цикл | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 3 прошлый цикл | шт |
| Счетчик пропусков в цилиндр 4 прошлый цикл | шт |
| <i>Флаги пропусков HEX</i> | |
| Bit 0 Отсечка цилиндра 1 по пропускам, влияющим на нейтрализатор | |
| Bit 1 Отсечка цилиндра 2 по пропускам, влияющим на нейтрализатор | |
| Bit 2 Отсечка цилиндра 3 по пропускам, влияющим на нейтрализатор | |
| Bit 3 Отсечка цилиндра 4 по пропускам, влияющим на нейтрализатор | |
| Bit 4 | |
| Bit 5 | |
| Bit 6 | |
| Bit 7 | |
| АЦП датчика температуры охл. Жидкости | В |
| АЦП датчика температуры воздуха на впуске | В |
| АЦП датчика давления воздуха на впуске | В |
| АЦП датчика положения дросселя 1 | В |
| АЦП датчика положения дросселя 2 | В |
| АЦП датчика положения педали газа 1 | В |
| АЦП датчика положения педали газа 2 | В |
| АЦП ДК1 | В |
| Сопротивление ДК1 | Ом |
| АЦП ДК2 | В |
| Сопротивление ДК2 | Ом |
| АЦП датчик детонации | В |
| АЦП датчик давления хладагента | В |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 1 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 2 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 3 | град |
| Отскок УОЗ при детонации для цилиндра 4 | град |
| Базовый УОЗ | град |
| Максимальная задержка УОЗ | град |
| <i>Флаги</i> | |
| Bit 0 Флаг неисправности датчика детонации | |
| Bit 1 Флаг обнаружения детонации | |
| Паспорт (кроме MPC-800) | |
| Bit 3 Флаг коррекции УОЗ по детонации | |

Сервисные записи (кроме MPC-800)

| | | |
|---|----------|-----|
| Общий пробег контроллера в составе автомобиля | ст. байт | км |
| Время функционирования EEPROM | | мин |
| Счетчик циклов перепрограммирования | | |

| | |
|--|--|
| Счетчик превышений максимальных оборотов <50тыс.км | |
| Счетчик превышений максимальных оборотов >50тыс.км | |
| Счетчик перегревов двигателя <50тыс.км | |
| Счетчик перегревов двигателя >50тыс.км | |
| Счетчик превышения детонации <50тыс.км | |
| Счетчик превышения детонации >50тыс.км | |
| Счетчик неисправностей цепи форсунок <50тыс.км | |
| Счетчик неисправностей цепи форсунок >50тыс.км | |
| Счетчик превышений пропусков воспламенения <50тыс.км | |
| Счетчик превышений пропусков воспламенения >50тыс.км | |
| Счетчик перенапряжений в бортовой сети <50тыс.км | |
| Счетчик перенапряжений в бортовой сети >50тыс.км | |

Протокол «EDC16 Iveco»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------------|
| Обороты | об/мин |
| Желаемые обороты холостого хода | об/мин |
| Положение педали акселератора | % |
| Массовый расход воздуха | кг/час |
| Атмосферное давление | кПа |
| Температура впускного воздуха | град С |
| Температура охлаждающей жидкости | град С |
| Температура двигателя | град С |
| Температура топлива | град С |
| Температура масла в двигателе | град С |
| Скорость | км/час |
| Ускорение | м/с ² |
| Кол-во впрыснутого топлива (фактическое) | мг |
| Кол-во впрыснутого топлива (заданое) | мг |
| Номинальное давление топлива | МПа |
| Фактическое давление топлива | МПа |
| Регулирование давления наддува | % |
| Начало впрыска топлива | град |
| <i>Флаги</i> | |
| Лампа неисправностей | |
| <i>Флаги</i> | |
| Напряжение бортсети | В |
| <i>Флаги</i> | |
| Реле накала | |
| Индикатор накала | |
| <i>Флаги</i> | |
| Датчик 1 положения педали акселератора | В |
| Датчик 2 положения педали акселератора | В |
| Массовый расход воздуха на отдельный цилиндр | мг/час |
| Напряжение датчика атмосферного давления | В |
| Напряжение датчика температуры впускного воздуха | В |
| Напряжение датчика температуры охл жидкости | В |
| Напряжение датчика температуры топлива | В |

| <i>Флаги</i> | |
|---|----|
| Переключатель стоп сигнала | |
| Педаль сцепления нажата | |
| | |
| Соотношение моментов | % |
| Напряжение датчика магистрального давления | В |
| Активация дозирующего блока | В |
| Активация дозирующего блока | мА |
| Скважность импульсов блока дозатора | % |
| Положение клапана рециркуляции | % |
| Отн.кол-во обратного подвода выхлопных газов | % |
| Отключение впускного канала | % |
| <i>Флаги</i> | |
| Кондиционер | |
| Компрессор кондиционера | |
| Предупреждающий индикатор ОГ (отработанных газов) | |

Паспорт

| | |
|--|--|
| Идентификационный номер автомобиля (информация может быть записана производителем автомобиля) | |
| Номер по каталогу автопроизводителя | |
| Код ЭБУ поставщика | |
| Код программы ЭБУ поставщика | |
| Система или тип двигателя | |
| Код мастерской или номер тестера информация может не указываться; | |
| Дата программирования или производства ЭБУ | |
| Идентификатор ЭБУ | |
| Версия кодировки ЭБУ | |
| Версия калибровочных данных ЭБУ | |
| Версия загрузочной программы ЭБУ | |

Протокол «EDC16 3M3»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Давление топлива | МПа |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| Частота вращения коленчатого вала двигателя | об/м |
| Заданная минимальная частота вращения на холостом ходу | об/м |
| Давление топлива в магистрали | кПа |
| Отклонение давления топлива в магистрали | кПа |
| Заданное значение (уставка) давление топлива в магистрали | кПа |
| <i>Биты</i> | |
| Состояние дополнительного выключателя педали тормоза (нормально замкнутого - вход "K80") | |
| Состояние педали сцепления | |
| Состояние клеммы "15" бортовой сети | |
| | |
| Замеренный массовый расход воздуха | кг/ч |
| <i>Биты</i> | |
| Состояние индикатора свечей накаливания | |
| Состояние сигнала управления реле свечей накаливания | |
| | |
| Напряжение сигнала датчика 1 положения педали акселератора | мВ |
| Напряжение сигнала датчика 2 положения педали акселератора | мВ |
| Положение педали акселератора | % |
| Атмосферное давление (датчик в контроллере) | кПа |
| Напряжение сигнала датчика атмосферного давления | мВ |
| Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости | мВ |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Линеаризованное значение температуры топлива | °С |
| Напряжение бортовой сети автомобиля | В |
| Текущая скорость автомобиля | км/ч |
| Заданное цикловое наполнение топливом (цикл/цилиндр) | Мг/ц |
| <i>Биты</i> | |
| Запрещение впрыска топлива от иммобилайзера | |

| | |
|---|------|
| Заданное значение тока управления клапаном ТНВД | мА |
| Скважность сигнала управления клапаном ТНВД | % |
| Измеренное значение тока управления клапаном ТНВД | мА |
| <i>Биты</i> | |
| Синхронизация по сигналам датчиков коленчатого и распределительного валов правильная? | |
| Напряжение сигнала датчика температуры топлива | мВ |
| Структура впрыска топлива, побитно | мВ |
| Напряжение сигнала датчика давления топлива в магистрали | мВ |
| <i>Биты</i> | |
| Сигнал главного выключателя педали тормоза (нормально разомкнутого - вход "К17") | |
| Состояние педали тормоза | |
| Крутящий момент двигателя | Нм |
| Отношение текущего крутящего момента к максимальному | % |
| <i>Биты</i> | |
| Статус лампы иммобилайзера | |
| Статус лампы токсичности OBD | |
| Статус лампы неисправности системы EDC | |
| Наличие воды в топливном фильтре (по датчику) | |
| Скважность ШИМ-сигнала указателя температуры ОЖ | % |
| Скважность ШИМ-сигнала управления клапаном рециркуляции | % |
| <i>Биты</i> | |
| Сигнал запроса на включение кондиционера | |
| Цикловое наполнение цилиндров воздухом (цикл/цилиндр) | Мг/ц |
| Длительность ШИМ-сигнала датчика расхода воздуха | мсек |
| <i>Биты</i> | |
| Сигнал обратной связи со свечей накаливания | |
| Крутящий момент, заданный педалью акселератора | Нм |
| Скважность ШИМ-сигнала управления дроссельной заслонкой | % |
| Время работы контроллера в режиме работающего двигателя | сек |
| Одометр (пробег контроллера в составе автомобиля) | м |
| Температура всасываемого воздуха (на ДМРВ) | °С |
| Режим работы электроклапана охлаждения двигателя | % |
| <i>Биты</i> | |
| Состояние реле компрессора кондиционера | |
| Давление хладагента в системе кондиционирования | кПа |
| Сигнал датчика давления хладагента в системе кондиционера | мВ |

Паспорт

| | |
|---|--|
| Идентификационный номер автомобиля (информация может быть записана производителем автомобиля) | |
| Номер по каталогу автопроизводителя | |

| | |
|--|--|
| Код ЭБУ поставщика | |
| Номер версии ЭБУ поставщика | |
| Код программы ЭБУ поставщика | |
| Версия программы ЭБУ поставщика | |
| Система или тип двигателя | |
| Код мастерской или номер тестера (информация может не указываться) | |
| Дата программирования или производства ЭБУ | |

Протокол «Бош797»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| Температура ОЖ при пуске | град |
| Температура ОЖ | град |
| Температура впускного воздуха | град |
| Напряжение питания | В |
| Скорость | км/час |
| Угол открытия дроссельной заслонки | % |
| Обороты | об/мин |
| Массовый расход воздуха | кг/час |
| УОЗ | градПКВ |
| Отскок УОЗ по детонации | градПКВ |
| Параметр нагрузки | % |
| Расчетная нагрузка | % |
| Фактор высотной коррекции | |
| Длительность впрыска | мс |
| Желаемые обороты ХХ | об/мин |
| Позиция шагового двигателя | шаг |
| Желаемый расход воздуха на ХХ | кг/час |
| Параметр адаптации регулировки ХХ | % |
| Сигнал ДК до нейтрализатора (ДК1) | В |
| Текущий коэф-т коррекции длит впрыска топлива | |
| Заданное значение лямда(Отношение воздух/топливо) | |
| Степень продувки адсорбера | % |
| Нормализованный уровень сигнала датчика детонации | В |
| Заданное значение неравномерности вращения коленвала | 1/с2 |
| Параметр адаптации угловой погрешности зубьев венца демпфера | 1/с2 |
| Счетчик пропусков воспл. Цил 1 | шт |

| | |
|--|---------------|
| Счетчик пропусков воспл. Цил 3 | шт |
| Счетчик пропусков воспл. Цил 4 | шт |
| Счетчик пропусков воспл. Цил 2 | шт |
| Счетчик пропусков воспл. Суммарный | шт |
| Время с момента сброса контроллера | мин |
| контрольная сумма | HEX |
| Расход топлива | л/час |
| Флаги завершения диагностических проверок | HEX |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ I-часть | % |
| Потребность в моменте для регулирования ХХ PD-часть | % |
| Мульт.сост. коррекции смеси самообучением | |
| Аддит.сост. коррекции смеси самообучением | % |
| <i>биты</i> | |
| Флаг холостого хода | Да/Нет |
| Флаг полной нагрузки | Да/Нет |
| Флаг запроса кондиционера | Да/Нет |
| Флаг разрешения кондиционера | Вкл/Выкл |
| Флаг включения бензонасоса | Вкл/Выкл |
| Флаг включения вентилятора 1 | Вкл/Выкл |
| Флаг включения вентилятора 2 | Вкл/Выкл |
| Флаг включения лампы неисправности | Вкл/Выкл |
| биты | |
| Контроль детонации активен | Да/Нет |
| <i>биты</i> | |
| Тип шасси | Альт/Основной |
| Пусковая характеристика | Euro/Rus |
| Обратная связь по ДК1 | Да/Нет |
| Отсечка топливоподачи | Вкл/Выкл |
| Готовность ДК1 | Да/Нет |
| Базовая адаптация топливоподачи | Да/Нет |
| Продувка адсорбера | Вкл/Выкл |
| <i>биты</i> | |
| Обнаружение пропусков воспламенения приостановлено | Да/Нет |
| Флаг обратной связи по ДК2 | Да/Нет |
| Готовность ДК2 | Да/Нет |
| Неровная дорога для диагностики пропусков | Да/Нет |
| <i>биты</i> | |
| Обороты на ХХ | об/мин |
| Сигнал ДК после нейтрализатора (ДК2) | В |
| Период сигнала ДК до нейтрализатора | с |
| Интегральная часть задержки ОС по ДК2 | с |
| Среднее зн. амплитуды ДК после нейтрализатора(прив. к 1) | |
| Сигнал датчика неровной дороги(верт.ускорение) | g |
| биты | |
| Наличие компрессора кондиционера | Да/Нет |
| Флаг ошибки: давление в системе кондиционера | Да/Нет |
| <i>биты</i> | |
| Давление в системе кондиционера | кПа |
| Датчик давления кондиционера | В |

| | |
|---|----|
| АЦП напряжения бортсети | В |
| АЦП датчика температуры охл. Жидкости | В |
| АЦП датчика массового расхода воздуха | В |
| АЦП датчика положения дросселя | В |
| АЦП канала ДК 1 | В |
| АЦП датчика температуры воздуха на впуске | В |
| АЦП канала ДК 2 | В |
| Сопротивление ДК 1 | Ом |
| АЦП датчика неровной дороги | g |
| Сопротивление ДК 2 | Ом |

Сервисные записи (кроме MPC-800)

| Наименование | ед. изм. |
|--|-----------------|
| Модель автомобиля | |
| Дата изготовления автомобиля | |
| Код запасных частей | |
| Серийный номер двигателя | |
| Общий пробег автомобиля | км |
| Колво израсходованного топлива | л |
| Время работы двигателя | мин |
| Время работы с превышением температуры ОЖ | мин |
| Время работы с предельными дентонационными УОЗ | мин |
| Число запусков двигателя | раз |
| Число успешных запусков двигателя | раз |
| Время работы с превышением частоты вращения | мин |
| Время превышения скорости при обкатке 1 | мин |
| Время превышения скорости при обкатке 2 | мин |
| Время работы без датчика скорости | мин |
| Число отключения клеммы 30 | раз |
| Время работы с пропусками зажигания | мин |
| Время работы без датчика детонации мл.байт | мин |
| Время работы без датчика кислород | мин |
| Время работы с включенной лампой MIL | мин |

Паспорт (кроме MPC-800)

| | |
|--|--|
| Модель автомобиля (информация может быть записана производителем автомобиля) | |
| Серийный номер | |
| Код блока управления | |
| Код программы | |
| Система или двигатель | |
| Код запчастей (информация может не указываться) | |
| Дата подготовки ПЗУ | |
| Идентификатор | |
| Двигатель | |
| Кузов | |
| Дата изготовления | |

| | |
|---------------|--|
| Иммобилизатор | |
|---------------|--|

Протокол «10/11Корвет»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---------------------------------------|----------|
| Угол опережения зажигания | град |
| Длительность импульса впрыска топлива | мсек |
| Обороты двигателя | Об/мин |
| Температура ОЖ | град |
| Положение дросселя | % |
| Расчетный номер передачи | № |
| Скорость автомобиля | км/час |
| Реальное положение регулятора ХХ | шаги |
| Давление топлива | МПа |
| Температура масла двигателя | град |

Дополнительные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|----------|
| Уровень сигнала детонации | |
| Расчетное передаточное отношение | |
| Добавочная топливоподача | |
| Положение клапана продувки адсорбера | % |
| Абсолютное давление | кПа |
| Суммарная топливоподача | |
| Заданные обороты ХХ | об/мин |
| Средний коэффициент коррекции по L-зонду | |
| Коэффициент коррекции по L-зонду | |
| Общее время работы двигателя | час |
| Пробег автомобиля | км |
| Время работы двигателя при превышении допустимых оборотов | сек |
| Время работы двигателя при превышении допустимой температуры | сек |
| Давление ОЖ | кПа |
| Давление масла | кПа |
| Температура топлива | град |
| Температура ОГ1 | град |
| Температура ОГ2 | град |
| Температура масла #2 | град |
| Температура ОЖ #2 | град |
| Текущее соотношение воздух/топл | |
| Заданное соотношение воздух/топл | |

Протокол «CAN Toyota»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Температура АКПП | °С |

Дополнительные параметры бортового компьютера

(количество и корректность значений параметров зависит от автомобиля)

| Наименование | ед. изм. |
|---|----------|
| Краткосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Долгосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Время с момента запуска двигателя | сек |
| Пробег с включенной лампой «CheckEngine» | км |
| Давление в топливной рампе (относительно вакуума) | кПа |
| Давление в топливной рампе (высокий диапазон) | кПа |
| Желаемый расход системы EGR | % |
| Ошибка регулирования расхода системы EGR | % |
| Желаемый уровень продувки паров топлива | % |
| Число прогревов двигателя с момента сброса ошибок | |
| Пробег с момента сброса ошибок | км |
| Давление паров топлива в системе продувки | кПа |
| Атмосферное давление | кПа |
| Температура катализатора Б1С1, Б1С2, Б2С1, Б2С2 | град |
| Напряжение питания ЭБУ | В |
| Желаемое значение лямбда | |
| Относительное положение дросселя | % |
| Температура внешнего воздуха | град |
| Желаемое положение привода дросселя | % |
| Время с момента включения лампы «CheckEngine» | мин |
| Время с момента сброса ошибок | мин |
| Напряжение ДК1, ДК2, ДК3, ДК4, ДК5, ДК6, ДК7, ДК8 | В |
| Температура масла двигателя | °С |
| Крутящий момент относительный | % |
| Крутящий момент макс | Нм |
| Давление на впуске компрессора турбонагнетателя | кПа |

| | |
|---|--------|
| Давление наддува | кПа |
| Давление выхлопа | кПа |
| Обороты турбонагнетателя | об/мин |
| Температура турбонагнетателя на входе | °С |
| Температура турбонагнетателя на выходе | °С |
| Температура охладителя воздуха турбонаддува | °С |
| Температура выхлопных газов | °С |
| Сажевый фильтр разница давлений | кПа |
| Сажевый фильтр давление на впуске | кПа |
| Сажевый фильтр давление на выпуске | кПа |
| Сажевый фильтр температура на впуске | °С |
| Сажевый фильтр температура на выпуске | °С |
| УОЗ | град |

Протокол «Toyota», «Toyota1»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе * | кПа |
| Температура во впускном коллекторе * | °С |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода * | шаг |

* - только для протокола «Toyota»

Дополнительные параметры бортового компьютера

(количество и корректность значений параметров зависит от автомобиля)

| Наименование | ед. изм. |
|---|----------|
| Краткосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Долгосрочная коррекция Б1, Б2 | % |
| Время с момента запуска двигателя | сек |
| Пробег с включенной лампой «CheckEngine» | км |
| Давление в топливной рампе (относительно вакуума) | кПа |
| Давление в топливной рампе (высокий диапазон) | кПа |
| Желаемый расход системы EGR | % |
| Ошибка регулирования расхода системы EGR | % |
| Желаемый уровень продувки паров топлива | % |
| Число прогревов двигателя с момента сброса ошибок | |
| Пробег с момента сброса ошибок | км |
| Давление паров топлива в системе продувки | кПа |
| Атмосферное давление | кПа |
| Температура катализатора Б1С1, Б1С2, Б2С1, Б2С2 | град |
| Напряжение питания ЭБУ | В |
| Желаемое значение лямбда | |
| Относительное положение дросселя | % |
| Температура внешнего воздуха | град |
| Желаемое положение привода дросселя | % |
| Время с момента включения лампы «CheckEngine» | мин |
| Время с момента сброса ошибок | мин |
| Напряжение ДК1, ДК2, ДК3, ДК4, ДК5, ДК6, ДК7, ДК8 | В |
| Температура масла двигателя | °С |
| Крутящий момент относительный | % |
| Крутящий момент макс | Нм |
| Давление на впуске компрессора турбонагнетателя | кПа |
| Давление наддува | кПа |
| Давление выхлопа | кПа |

| | |
|---|--------|
| Обороты турбонагнетателя | об/мин |
| Температура турбонагнетателя на входе | °С |
| Температура турбонагнетателя на выходе | °С |
| Температура охладителя воздуха турбонаддува | °С |
| Температура выхлопных газов | °С |
| Сажевый фильтр разница давлений | кПа |
| Сажевый фильтр давление на впуске | кПа |
| Сажевый фильтр давление на выпуске | кПа |
| Сажевый фильтр температура на впуске | °С |
| Сажевый фильтр температура на выпуске | °С |
| УОЗ | град |

Протокол «ТОBD1»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Регулятор холостого хода | шаг |
| VAF сенсор | В |
| Электромагнитный клапан | % |
| Коррекция левая | В |
| Коррекция правая | В |

Протокол «Sonata»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Tiggo»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Subaru»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Угол опережения зажигания | град |
| Нагрузка на двигатель | % |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |
| Лямбда | |
| Регулятор холостого хода | шаг |
| VAF сенсор | В |

Протоколы «Mitsu...»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. | Mitsu1 | Mitsu2 | Mitsu 3 | Mitsu4 | Mitsu5 |
|--|------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Скорость | км/ч | + | + | + | + | + |
| Обороты | об/мин | + | + | + | + | + |
| Расход /100 | л / 100 км | + | + | + | + | + |
| Расход / час | л / час | + | + | + | + | + |
| Время впрыска | мсек | + | + | + | + | + |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С | + | + | + | + | + |
| Расход воздуха | кг / ч | | + | + | | |
| Давление во впускном коллекторе | кПа | | + | + | | |
| Температура во впускном коллекторе | °С | + | + | | + | + |
| Нагрузка на двигатель | % | + | | | + | + |
| Дроссель | % | + | + | + | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В | + | | | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В | + | | | + | + |
| Регулятор холостого хода | шаг | + | | | + | + |

Протокол «Daihatsu»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |

Протокол «Consult1», «Consult1D»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания * | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 * | В |
| Регулятор холостого хода * | шаг |
| VAF сенсор | В |

* - только для протокола «Consult1»

Протокол «Honda»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Suzuki»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Крайслер»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Дроссель | % |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Микас»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Регулятор холостого хода | шаг |
| Поправка УОЗ | град |

Протоколы «ДЭУ...»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|-----------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Дроссель | % |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Январь»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Микас 7.6»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Микас 11»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Дроссель | % |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «Микас 11Е3»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протокол «М12»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В |

Протокол «Бош М7.0»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Расход воздуха | кг / ч |
| Угол опережения зажигания | град |
| Дроссель | % |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протоколы «VAG 1...7»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. | VAG1 | VAG2 | VAG3 | VAG4 | VAG5 | VAG6 | VAG7 |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Скорость | км/ч | + | + | + | + | + | + | + |
| Обороты | об/мин | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход /100 | л / 100 км | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход / час | л / час | + | + | + | + | + | + | + |
| Время впрыска | мсек | + | + | + | + | + | + | + |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход воздуха | кг / ч | + | + | + | | | | + |
| Давление во впускном коллекторе | кПа | + | | | + | | | |
| Температура во впускном коллекторе | °С | + | | + | | + | + | + |
| Нагрузка на двигатель | % | | | + | + | + | + | + |
| Дроссель | % | + | + | + | + | + | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В | | + | + | | | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В | | | + | | | | + |

Протоколы «VAG 8...14»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. | VAG8 | VAG9 | VAG10 | VAG11 | VAG12 | VAG13 | VAG14 |
|--|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Скорость | км/ч | + | + | + | + | + | + | + |
| Обороты | об/мин | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход /100 | л / 100 км | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход / час | л / час | + | + | + | + | + | + | + |
| Время впрыска | мсек | + | + | + | + | + | + | + |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С | + | + | + | + | + | + | + |
| Расход воздуха | кг / ч | + | | + | | + | | + |
| Температура во впускном коллекторе | °С | | + | + | + | + | + | + |
| Нагрузка на двигатель | % | | + | | + | + | + | + |
| Дроссель | % | + | + | + | + | + | | |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В | + | + | + | | + | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 2 | В | | | | + | + | | + |

Протокол «GreatWall»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|--|------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С |
| Давление во впускном коллекторе | кПа |
| Температура во впускном коллекторе | °С |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В |
| Регулятор холостого хода | шаг |

Протоколы «Opel 1...4»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. | Opel1 | Opel2 | Opel3 | Opel4 |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
| Скорость | км/ч | + | + | + | + |
| Обороты | об/мин | + | + | + | + |
| Расход /100 | л / 100 км | + | + | + | + |
| Расход / час | л / час | + | + | + | + |
| Время впрыска | мсек | + | + | + | + |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С | + | + | + | + |
| Расход воздуха | кг / ч | | + | + | |
| Давление во впускном коллекторе | кПа | + | | | |
| Температура во впускном коллекторе | °С | + | + | + | + |
| Угол опережения зажигания | град | | + | + | + |
| Нагрузка на двигатель | % | + | | | |
| Дроссель | % | + | + | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В | + | + | + | + |
| Регулятор холостого хода | шаг | + | + | + | |

Протоколы «Opel 5...8»

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. | Opel5 | Opel6 | Opel7 | Opel8 |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
| Скорость | км/ч | + | + | + | + |
| Обороты | об/мин | + | + | + | + |
| Расход /100 | л / 100 км | + | + | + | + |
| Расход / час | л / час | + | + | + | + |
| Время впрыска | мсек | + | + | + | + |
| Температура охлаждающей жидкости двигателя | °С | + | + | + | + |
| Расход воздуха | кг / ч | + | | + | + |
| Давление во впускном коллекторе | кПа | | + | | |
| Температура во впускном коллекторе | °С | + | + | + | + |
| Угол опережения зажигания | град | + | + | | + |
| Нагрузка на двигатель | % | | | | |
| Дроссель | % | + | + | + | + |
| Напряжение датчика кислорода 1 | В | + | + | | + |
| Регулятор холостого хода | шаг | | | | + |

Универсальный режим работы

Стандартные параметры бортового компьютера

| Наименование | ед. изм. |
|---------------------|-----------------|
| Скорость | км/ч |
| Обороты | об/мин |
| Расход /100 | л / 100 км |
| Расход / час | л / час |
| Время впрыска | мсек |