

ГАММА GF 242
бортовой компьютер

Версия 1.0

Руководство по эксплуатации



Применяемость: Chevrolet Lacetti, Rezzo, Aveo, Lanos, 3A3 Sens

Совместимость с контроллерами:

- Kalos/Aveo 1.2, 1.4 (SIRIUS D42, MR140, HV240);
- Nubira/Lacetti 1.4, 1.6, 1.8 (SIRIUS D4, MR140, HV240);
- Tacuma/Rezzo 1.6 (SIRIUS D4), 2.0 (MR140);
- KDAC (Chevrolet Lanos, Daewoo Lanos);
- KDAC YAIH (Chevrolet Lanos SX 1.6);
- Микас 7.6, 10.3 (3A3 Сенс);
- MR140 (Chevrolet Lanos);
- Январь 5.1, 5.1.1, М 1.5.4, М73, Bosch 7.9.7 (BA3)

Уважаемый покупатель!
Перед установкой и эксплуатацией изделия
внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством!



КОМПЛЕКТАЦИЯ

бортовой компьютер.....1
 руководство 1
 жгут проводов Lanos1
 жгут проводов Lacetti, Rezzo, Aveo1
 упаковка 1
 комплект крепежа.....2



Сертификат о Гарантии

Модель изделия _____ Дата покупки _____
 Серийный номер _____ Подпись продавца _____
 Гарантийный срок - 6 месяцев со дня продажи
 Дата установки _____ Штамп предприятия торговли
 (установочного центра)
 Подпись продавца _____
 (лица, производившего установку)



СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЕМКЕ

Бортовой компьютер «Гамма» зав.№ соответствует
 техническим данным, приведенным в настоящем руководстве, выполняет
 свои функции и проверен продавцом.

дата выпуска « »..... 200 года.

Подпись лица, ответственного за приемку /...../

Штамп ОТК

Информация о производителе

ООО "ФЕРРУМ", г.Тольятти
 E-mail: info@ferrum-group.ru
 www.ferrum-group.ru
 тел/факс (8482) 204213

ПРАВИЛА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



1. Общие требования

При покупке изделия требуйте заполнения данного талона. Без предъявления данного талона или его неправильном заполнении претензии к качеству изделия не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

2. Гарантийные обязательства

Если в течение гарантийного срока в изделии обнаруживается дефект производственного происхождения, фирма-изготовитель обязуется бесплатно устранить неполадки при соблюдении следующих условий:

- изделие должно использоваться только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации,
- настоящая гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате воздействия огня, аварии, неправильной эксплуатации, попадания внутрь изделия агрессивных жидкостей и воды.

Гарантия утрачивается и гарантийный ремонт не производится при наличии признаков постороннего вмешательства, нарушения заводского монтажа, проведения любого рода усовершенствований и доработок.

Решения фирмы-изготовителя по вопросам, связанным с претензиями, являются окончательными. Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью фирмы-изготовителя.

По истечении гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С правилами гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

Маршрутный бортовой компьютер GAMMA GF 242



Бортовой маршрутный компьютер GAMMA GF-242 (далее БК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей Chevrolet Lacetti, Rezzo, Aveo, Lanos, 3A3 Sens, оснащенных ЭСУД с контроллерами:

- Kalos/Aveo 1.2, 1.4 (SIRIUS D42, MR140, HV240);
- Nubira/Lacetti 1.4, 1.6, 1.8 (SIRIUS D4, MR140, HV240);
- Tacuma/Rezzo 1.6 (SIRIUS D4), 2.0 (MR140);
- KDAC (Chevrolet Lanos, Daewoo Lanos);
- KDAC YAIH (Chevrolet Lanos SX 1.6);
- Микас 7.6, 10.3 (3A3 Сенс); MR140 (Chevrolet Lanos);
- Январь 5.1, 5.1.1, М 1.5.4, M73, Bosch 7.9.7

Компьютер обрабатывает информацию, поступающую от контроллера, датчика скорости автомобиля, датчика уровня топлива в баке, датчика внешней температуры.

На основе непрерывно получаемой информации БК отображает все параметры в удобном для пользователя виде, обеспечивая также диагностику состояния системы управления двигателем и электрооборудования автомобиля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей - монохромный графический OLED с разрешением 256x64	
Рабочий диапазон напряжения питания	8 - 16 В.
Средний ток потребления, не более, мА	
- при включенной подсветке.....	200
- при выключенном зажигании.....	15
Параметры датчика скорости 6000 или 7000 имп. (±50%) на 1 км. пробега (в зависимости от автомобиля)	
Рабочий диапазон температуры, °С	-30... +65
Масса, г, не более	300

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Измерение мгновенных и статистических параметров движения:

- Пробег автомобиля за поездку
- Мгновенный расход топлива
- Средний расход топлива за поездку
- Средняя скорость за поездку
- Время в движении за поездку
- Время простоя за поездку
- Уровень топлива в баке
- Прогноз пробега на остатке топлива
- Текущая скорость автомобиля
- Максимальная скорость автомобиля за последний пройденный километр
- Общий расход топлива за поездку
- Температура воздуха за бортом

Анализ информации, накопленной в процессе эксплуатации БК.

Данные отображаются за разные отчетные периоды:

- от включения зажигания,
- за текущий, за вчерашний день,
- за текущий и за прошлый месяц,
- за весь период работы БК,
- за два ручных маршрута (остановка и запуск задается вручную).
- Средний расход топлива
- Средняя скорость автомобиля
- Общий расход топлива
- Расход топлива в движении
- Расход топлива при простое
- Время в движении
- Время простоя (при заведенном двигателе)
- Время работы двигателя
- Пробег автомобиля

Диагностическая информация о состоянии ЭСУД автомобиля

- Температура охлаждающей жидкости
- Текущие обороты двигателя
- Положение дроссельной заслонки
- Напряжение АКБ
- Угол опережения зажигания
- Мгновенный расход воздуха
- Время впрыска
- Текстовое отображение ошибок
- Удаление ошибок из памяти контроллера
- Отображение паспорта контроллера

Оповещение о событиях

- Требуется замена масла ДВС
- Требуется замена масла КПП
- Требуется замена свечей
- Требуется замена воздушного фильтра
- Требуется замена топливного фильтра
- Требуется замена ремня ГРМ
- Превышение температуры охлаждающей жидкости
- Превышение установленного лимита скорости
- Повышенное/пониженное напряжение бортовой сети автомобиля
- Превышение установленного лимита оборотов двигателя
- Срабатывание будильника

- P1689 Неверные коды ошибок в памяти контроллера
- P1750 Короткое замыкание на бортовую цепь № 1 управления моментным регулятором холостого хода
- P1751 Обрыв цепи № 1 управления моментным регулятором холостого хода
- P1752 Короткое замыкание на массу цепи № 1 управления моментным регулятором холостого хода
- P1753 Короткое замыкание на бортовую цепь № 2 управления моментным регулятором холостого хода
- P1754 Обрыв цепи № 2 управления моментным регулятором холостого хода
- P1755 Короткое замыкание на массу цепи № 2 управления моментным регулятором холостого хода
- P2104 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: ограничение работы ДВС режимом ОМЧВ
- P2105 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: запрещение работы ДВС
- P2106 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: ограничение по мощности
- P2110 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: ограничение по частоте вращения
- P2112 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: ошибка регулятора положения в направлении открытия
- P2113 Система управления электроприводом дроссельной заслонки: ошибка регулятора положения в направлении закрытия
- P2122 Низкий уровень сигнала датчика положения электрической педали акселератора №1
- P2123 Низкий уровень сигнала датчика положения электрической педали акселератора №1
- P2127 Высокий уровень сигнала датчика положения электрической педали акселератора №2
- P2128 Высокий уровень сигнала датчика положения электрической педали акселератора №2
- P2135 Ошибка корреляции датчиков положения дроссельной заслонки
- P2138 Ошибка корреляции датчиков положения электрической педали акселератора
- P2299 Ошибка датчика положения педали тормоза
- P2301 Евро-2: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 1
- P2303 Евро-2: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 2
- P2305 Евро-2: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 3
- P2307 Евро-2: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 4
- P2301 Евро-3: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 1
- P2304 Евро-3: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 2
- P2307 Евро-3: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 3
- P2310 Евро-3: Короткое замыкание на бортовую цепь катушки зажигания 4

P1140 Неверный сигнал датчика расхода воздуха
P1141 Неисправность нагревателя датчика кислорода № 2
P1171 Низкий уровень сигнала СО-потенциометра
P1172 Высокий уровень сигнала СО-потенциометра
P1386 Ошибка внутреннего теста канала детонации
P1410 Короткое замыкание на бортовую сеть или обрыв цепи управления клапаном продувки адсорбера
P1425 Короткое замыкание на массу цепи управления клапаном продувки адсорбера
P1426 Обрыв цепи управления клапаном продувки адсорбера
P1500 Обрыв цепи управления реле бензонасоса
P1501 Короткое замыкание на массу цепи управления реле бензонасоса
P1502 Короткое замыкание на бортовую сеть или обрыв цепи реле бензонасоса
P1509 Перегрузка цепи управления регулятора холостого хода
P1513 Короткое замыкание на массу цепи управления регулятором холостого хода
P1514 Короткое замыкание на бортовую сеть или обрыв цепи управления регулятором холостого хода
P1541 Обрыв цепи управления реле бензонасоса
P1570 Нет ответа от АПС (иммобилайзера) или обрыв цепи
P1571 Использован незарегистрированный электронный ключ
P1572 Обрыв п/п антенны иммобилайзера
P1573 Внутренняя неисправность блока АПС (иммобилайзера)
P1600 Нет связи с АПС (иммобилизатором)
P1601 Нет связи с АПС (иммобилизатором)
P1602 Пропадание напряжения бортовой сети
P1603 Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM) контроллера
P1606 Неверный сигнал датчика неровной дороги
P1612 Ошибка сброса контроллера
P1616 Низкий уровень сигнала датчика неровной дороги
P1617 Высокий уровень сигнала датчика неровной дороги
P1620 Неисправность ПЗУ контроллера
P1621 Неисправность ОЗУ контроллера
P1622 Неисправность ЭСППЗУ (EEPROM) контроллера
P1632 Неисправность пружины 1 электропривода дроссельной заслонки
P1633 Неисправность пружины 2 электропривода дроссельной заслонки
P1634 Неисправность процедуры адаптации электропривода дроссельной заслонки
P1635 Неисправность процедуры адаптации закрытого положения электропривода дроссельной заслонки
P1636 Неисправность процедуры адаптации обесточенного положения электропривода дроссельной заслонки
P1640 Неисправность доступа к EEPROM контроллера

Спорт режим

(Работает только в режиме подключения к датчику скорости)

- Время прохождения мерного участка, точность измерения 0,1 сек.
- Время разгона до 100 км/час, точность измерения 0,1 сек.
- Максимальная скорость при прохождении мерного участка.
- Максимальные обороты двигателя при прохождении мерного участка.

Дополнительные функции

- Стоимость поездки (с учетом посадки, по пройденному пути, затраченному времени или по расходу топлива).
- Два настраиваемых мультidispleя.
- Текущее время, дата, день недели.

Настройки пользователя

- Яркость подсветки
- Контрастность LCD дисплея
- Плавное включение подсветки
- Включение/отключение звуковых оповещений (клавиатура, информ. сообщения, сообщения ошибок, будильник)
- Возврат к заводским установкам
- Сброс накопленных отчетов
- Стоимость расценок режима такси (стоимость посадки, 1 км. пути, 1 литра топлива, 1 минуты)
- Установка лимита скорости
- Установка максимальной температуры охлаждающей жидкости
- Установка максимальных и минимальных значений напряжения бортовой сети
- Установка максимальных оборотов двигателя
- Коррекция температуры за бортом автомобиля
- Коррекция расхода топлива
- Коррекция показаний датчика скорости
- Тарировка ДУТ (не для всех типов контроллеров), установка максимального объема топливного бака.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА БК



Рис.1. Подключение БК в а/м Aveo, Lacetti, Rezzo.

Контакты колодки для БК: 1. Резервный для СРТ; 2. К - линия; 3. Зажигание; 4. Резервный; 5. + 12В 6. Подсветка; 7. Масса; 8. Резервный; 9. Резервный для ДСА; 10-11. Датчик температуры.

* Подключение провода СРТ не обязательно, выполняется при повышенных требованиях к измерению расхода топлива; подключение провода ДСА необходимо при использовании режима “Спорт” и повышенных требованиях к измерению скорости/пробега а/м.

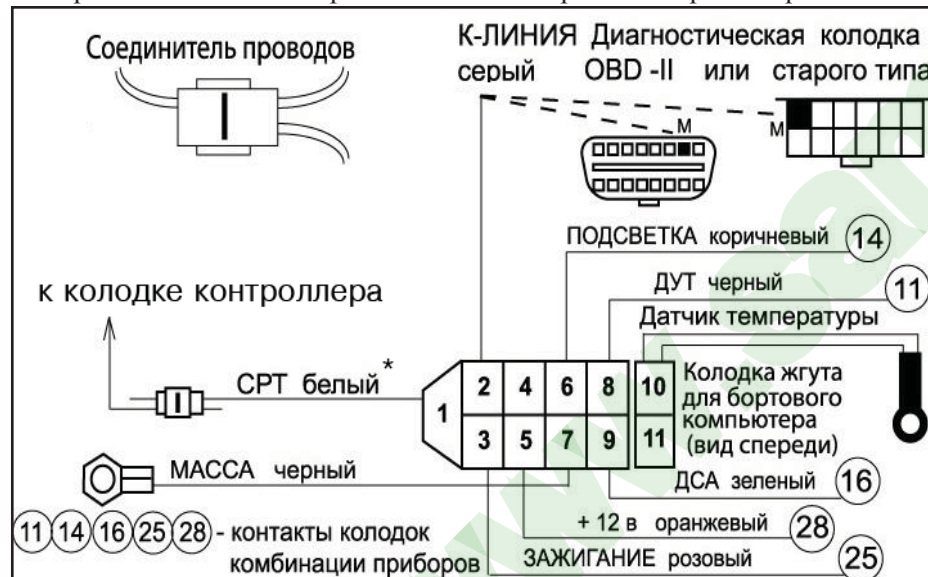


Рис. 2. Подключение БК в а/м Lanos, Sens

* - Подключение провода СРТ не обязательно, выполняется только при повышенных требованиях к измерению расхода топлива.

- P0572 Переключатель А педали тормоза: низкий уровень сигнала
- P0573 Переключатель А педали тормоза: высокий уровень сигнала
- P0601 Неисправность ПЗУ контроллера
- P0602 Неисправность ОЗУ контроллера
- P0603 Неисправность внутреннего ОЗУ контроллера
- P0604 Неисправность внешнего ОЗУ контроллера
- P0615 Обрыв цепи управления реле стартера
- P0616 Короткое замыкание на массу цепи управления реле стартера
- P0617 Короткое замыкание на бортовую сеть цепи управления реле стартера
- P0627 Обрыв цепи управления реле бензонасоса
- P0628 Короткое замыкание на массу цепи управления реле бензонасоса
- P0629 Короткое замыкание на бортовую сеть цепи управления реле бензонасоса
- P0630 Неисправность сохранения VIN-кода (или VIN-код а/м не записан)
- P0645 Обрыв цепи управления реле муфты кондиционера
- P0646 Короткое замыкание на массу цепи реле муфты кондиционера
- P0647 Короткое замыкание на бортовую сеть цепи реле муфты кондиционера
- P0650 Неисправность цепи лампы “Check engine”
- P0654 Неисправность цепи тахометра панели приборов
- P0685 Обрыв цепи управления главным реле
- P0687 Короткое замыкание на бортовую сеть цепи управления главным реле
- P0688 Обрыв силовой цепи с выхода главного реле
- P0690 Короткое замыкание на бортовую сеть силовой цепи главного реле
- P0719 Переключатель В педали тормоза: низкий уровень сигнала
- P0724 Переключатель В педали тормоза: высокий уровень сигнала
- P0831 Переключатель А педали сцепления: низкий уровень сигнала
- P0832

- Переключатель А педали сцепления: высокий уровень сигнала
- P1102 Низкое сопротивление нагревателя датчика кислорода № 1
- P1115 Неисправность цепи управления нагревателем датчика кислорода №1
- P1123 Смесь “богатая” - аддитивная коррекция топливно-воздушной смеси по воздуху превышает установленный порог
- P1124 Смесь “бедная” - аддитивная коррекция топливно-воздушной смеси по воздуху превышает установленный порог
- P1127 Смесь “богатая” - мультипликативная коррекция состава топливно-воздушной смеси превышает установленный порог
- P1128 Смесь “бедная” - мультипликативная коррекция состава топливно-воздушной смеси превышает установленный порог
- P1135 Неисправность нагревателя датчика кислорода № 1
- P1136 Смесь “богатая” - аддитивная коррекция топливно-воздушной смеси по топливу превышает установленный порог
- P1137 Смесь “бедная” - аддитивная коррекция топливно-воздушной смеси по топливу превышает установленный порог

- P0270 Короткое замыкание на массу цепи управления форсункой 4
- P0271 Короткое замыкание на бортсеть или обрыв цепи форсунки 4
- P0272 Драйвер форсунки 4 неисправен
- P0297 Превышение допустимой скорости автомобиля
- P0300 Случайные/множественные пропуски зажигания
- P0301 Пропуски зажигания в цилиндре 1
- P0302 Пропуски зажигания в цилиндре 2
- P0303 Пропуски зажигания в цилиндре 3
- P0304 Пропуски зажигания в цилиндре 4
- P0325 Обрыв цепи датчика детонации
- P0327 Низкий уровень сигнала цепи датчика детонации
- P0328 Высокий уровень сигнала цепи датчика детонации
- P0335 Неисправность цепи датчика положения коленчатого вала
- P0336 Сигнал датчика положения коленвала выходит за допустимые пределы
- P0337 Короткое замыкание на массу цепи датчика положения коленчатого вала
- P0338 Обрыв цепи датчика положения коленчатого вала
- P0340 Неисправность цепи датчика положения распред вала (датчика фазы)
- P0342 Низкий уровень сигнала цепи датчика положения распредвала (датчика фазы)
- P0343 Высокий уровень сигнала цепи датчика положения распредвала.
- P0351 Обрыв первичной цепи катушки зажигания 1
- P0352 Обрыв первичной цепи катушки зажигания 2
- P0353 Обрыв первичной цепи катушки зажигания 3
- P0354 Обрыв первичной цепи катушки зажигания 4
- P0422 Эффективность нейтрализатора ниже допустимой
- P0441 Некорректный расход воздуха через клапана продувки адсорбера
- P0443 Неисправность цепи управления клапаном продувки адсорбера
- P0444 Короткое замыкание на бортсеть или обрыв цепи управления клапаном продувки адсорбера
- P0445 Кор. замыкание на массу цепи управления клапаном продувки адсорбера
- P0480 Неисправность цепи управления реле 1 вентилятора
- P0481 Неисправность цепи управления реле 2 вентилятора
- P0500 Нет сигнала от датчика скорости автомобиля
- P0501 Неисправность цепи датчика скорости
- P0503 Прерывающийся сигнал датчика скорости
- P0505 Неисправность цепи регулятора холостого хода
- P0506 Низкие обороты холостого хода (регулятор холостого хода заблокирован)
- P0507 Высокие обороты холостого хода (регулятор холостого хода заблокирован)
- P0508 Кор. замыкание цепи управления шаговым регулят. хол. хода на массу
- P0509 Кор. замыкание цепи управления шаговым регулят. хол. хода на бортсеть
- P0511 Обрыв цепи управления шаговым регулятором холостого хода
- P0560 Напряжение бортсети ниже порога работы
- P0562 Пониженное напряжение бортовой сети
- P0563 Повышенное напряжение бортовой сети

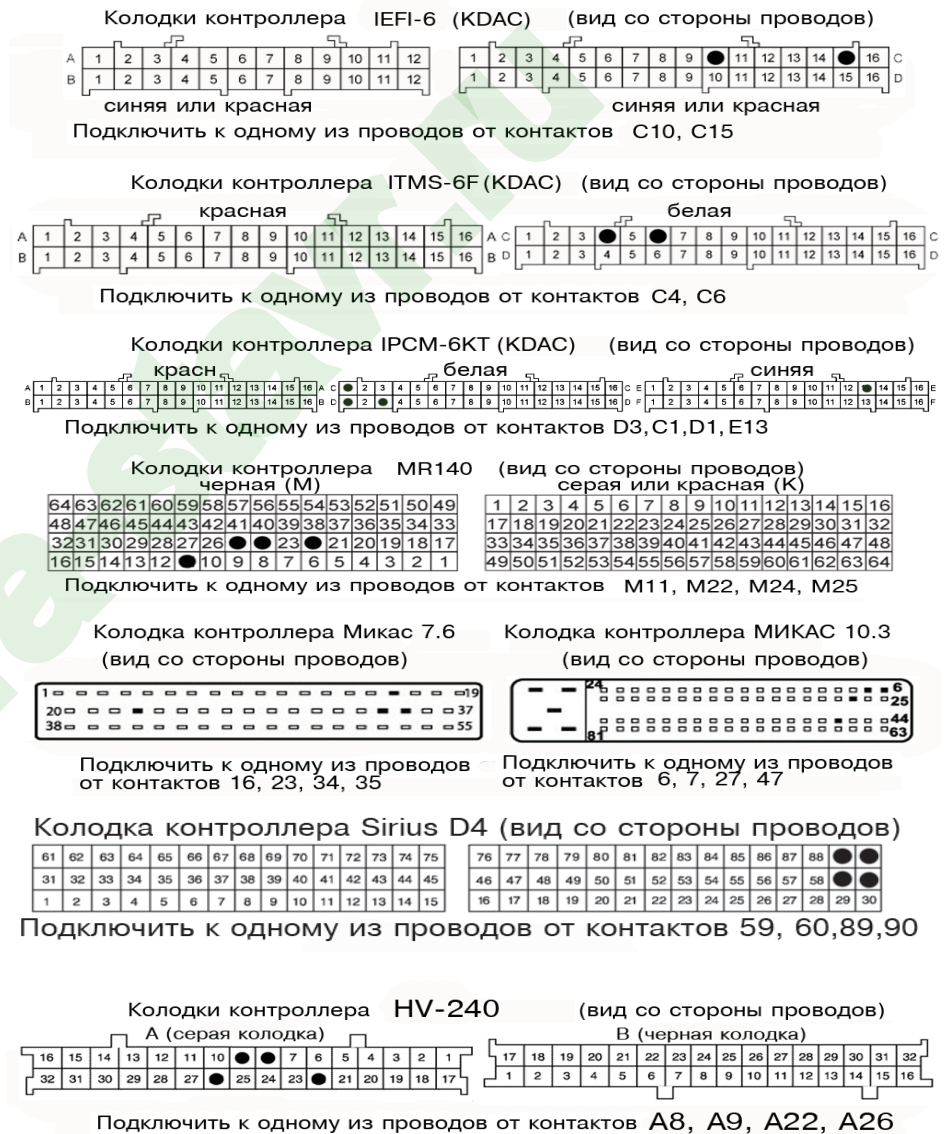


Рис. 3. Колодки контроллеров ЭСУД с указанием контактов для подключения провода СРТ.

Порядок подключения и установки

Отсоединить отрицательную клемму от аккумулятора.

Снять декоративную накладку панели.

На автомобилях Aveo, Lacetti, Rezzo (см. рис.1). Отсоединить от автомагнитолы евроколодку со жгутом проводов и в ее разрыв включить переходной жгут для подключения БК (входит в комплект).

Пропустить серый провод К-линии колодки для БК под рулевую колонку слева вниз и вставить контакт в клемму “М” колодки диагностики OBD. Датчик температуры вывести из салона по трассе троса привода замка капота в место, защищенное от прямых солнечных лучей и нагретых деталей. Например, в пространство между передним бампером и кузовом. Присоединить 9-и клеммную колодку к БК и закрепить его в посадочное место с помощью крепежного комплекта. Установить декоративную накладку. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

Примечание:

Для обеспечения возможности работы БК в “Спорт режиме” необходимо подключить провод ДСА к датчику скорости.

Для повышения точности учета расхода топлива можно подключить провод СРТ посредством соединителя проводов к одному из контактов форсунки контроллера ЭСУД (см. Рис.3 на стр.7).

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ БК

При первом включении прибора необходимо включить зажигание автомобиля, затем:

- 1) Установить текущее время и дату.
- 2) Выполнить возврат к заводским настройкам (меню настройки/компьютер/завод. установки).

- P0112 Низкий уровень сигнала цепи датчика температуры воздуха
- P0113 Высокий уровень сигнала цепи датчика температуры воздуха
- P0116 Выход сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости за допустимый диапазон
- P0117 Низкий уровень сигнала цепи датчика температуры охлад. жидкости
- P0118 Высокий уровень сигнала цепи датчика температуры охлад. жидкости
- P0121 Выход сигнала датчика положения дроссельной заслонки за допустимый диапазон
- P0122 Низкий уровень сигнала цепи датчика положения дроссельной заслонки
- P0123 Высокий уровень сигнала цепи датчика положения дроссельной заслонки
- P0130 Цепь датчика 1 кислорода неисправна
- P0131 Низкий уровень сигнала датчика 1 кислорода, до нейтрализатора
- P0132 Высокий уровень сигнала датчика 1 кислорода, до нейтрализатора
- P0133 Медленный отклик на обогащение или обеднение по датчику 1 кислорода
- P0134 Обрыв цепи датчика 1 кислорода
- P0135 Неисправность нагревателя датчика 1 кислорода
- P0136 Неисправность цепи датчика 2 кислорода
- P0137 Низкий уровень сигнала датчика 2 кислорода (после нейтрализатора)
- P0138 Высокий уровень сигнала датчика 2 кислорода (после нейтрализатора)
- P0140 Обрыв цепи сигнала датчика 2 кислорода
- P0141 Неисправность нагревателя датчика 2 кислорода
- P0171 Система топливоподачи слишком бедная
- P0172 Система топливоподачи слишком богатая
- P0200 Цепь управления форсунками неисправна
- P0201 Обрыв цепи управления форсункой 1
- P0202 Обрыв цепи управления форсункой 2
- P0203 Обрыв цепи управления форсункой 3
- P0204 Обрыв цепи управления форсункой 4
- P0217 Перегрев системы охлаждения двигателя
- P0219 Превышение допустимой частоты вращения ДВС
- P0222 Низкий уровень сигнала цепи датчика 2 положения дроссельной заслонки
- P0223 Высокий уровень сигн. цепи датчика 2 положения дроссельной заслонки
- P0230 Неисправность цепи управления реле бензонасоса
- P0261 Короткое замыкание на массу цепи управления форсункой 1
- P0262 Короткое замыкание на бортсеть или обрыв цепи форсунки 1
- P0263 Драйвер форсунки 1 неисправен
- P0264 Короткое замыкание на массу цепи управления форсункой 2
- P0265 Короткое замыкание на бортсеть или обрыв цепи форсунки 2
- P0266 Драйвер форсунки 2 неисправен
- P0267 Короткое замыкание на массу цепи управления форсункой 3
- P0268 Короткое замыкание на бортсеть или обрыв цепи форсунки 2
- P0269 Драйвер форсунки 3 неисправен
- P0270 Короткое замыкание на массу цепи управления форсункой 4

P1397 Отсутствует сигнал датчика скорости колес с системой АБС
P1402 Рециркуляция отработавших газов, клапан рециркуляции заблокирован
P1403 Рециркуляция отработавших газов, клапан рециркуляции неисправен
P1404 Рециркуляция отработавших газов, клапан закрыт
P1504 Отсутствует сигнал скорости автомобиля (только с АКПП)
P1511 Неисправность цепи привода заряда на холостом ходу
P1512 Механическая ошибка привода заряда на холостом ходу
P1513 Функциональная ошибка привода заряда на холостом ходу
P1535 Высокий уровень сигнала датчика температуры испарителя
P1536 Низкий уровень сигнала датчика температуры испарителя
P1537 Реле компрессора кондиционера, высокое напряжение в цепи
P1538 Реле компрессора кондиционера, низкое напряжение в цепи
P1601 Обмен данными по интерфейсу SPI между контроллером ЭСУД и контроллером КПП
P1607 Сброс счетчика низкого уровня питания
P1610 Главное реле, высокое напряжение в цепи
P1611 Главное реле, низкое напряжение в цепи
P1626 Имобилизатор, нет выходного сигнала
P1628 Не устанавливается связь с иммобилизатором
P1629 Неправильное вычисление иммобилизатора
P1631 Неверный выходной сигнал иммобилизатора
P1650 Ошибка обмена данными по интерфейсу SPI с микросхемой SIDM
P1655 Ошибка обмена данными по интерфейсу SPI с микросхемой PSVI
P1660 Лампа индикации неисправности, высокое напряжение в цепи
P1661 Лампа индикации неисправности, низкое напряжение в цепи
P2101 Неисправность цепи привода заряда на холостом ходу
P2118 Механическая ошибка привода заряда на холостом ходу
P2119 Функциональная ошибка регулятора холостого хода
P2297 Датчик 1 отключения подачи топлива в режиме торможения двигателем, работоспособность датчика HO2S
P2610 Работоспособность таймера отключения зажигания в модуле управления

Коды ошибок системы впрыска (контроллеры Микас 10.3/11)

P0101 Выход сигнала датчика массового расхода воздуха за допустимый диапазон
P0102 Низкий уровень сигнала цепи датчика массового расхода воздуха
P0103 Высокий уровень сигнала цепи датчика массового расхода воздуха
P0106 Выход сигнала датчика абсолютного давления за допустимый диапазон
P0107 Низкий уровень сигнала цепи датчика абсолютного давления впускного воздуха
P0108 Высокий уровень сигнала цепи датчика абсолютного давления впускного воздуха

- 3) Выбрать тип ЭБУ.
- 4) Указать максимальный объем топливного бака (меню настройки / уровень топлива / объем бака).
- 5) Настроить пробег ТО.
- 6) Выключить зажигание для сохранения произведенных настроек.

НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

EXIT - выход, отмена текущей операции.

EDIT - удержание кнопки обеспечивает выполнение следующих операций:

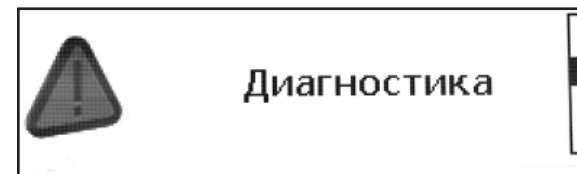
- запуск / остановка маршрута 1, 2 при его просмотре,
- настройка мультidisплея в режиме мультidisплея,
- настройка длины мерного участка в спорт - режиме,
- выбор типа поездки в режиме такси,
- настройка времени / даты / будильника в режиме органайзера.

ЭНКОДЕР - ручка-кнопка, обеспечивающая интерактивный способ управления меню. Нажатие в режиме мультidisплея переключает пользовательские мультidisплеи поочередно. Удержание кнопки энкодера при включении питания реализует переход в режим обновления ПО БК. Подробная информация на сайте: www.ferrum-group.ru.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ БК

Удержание кнопки EXIT при включении зажигания обеспечивает возврат к заводским установкам БК.

ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ МЕНЮ



Меню системы - графическое, анимированное, с текстовым описанием выбираемого параметра. Прокрутка меню осуществляется энкодером. Название активного пункта выводится справа от анимированной пиктограммы. Нажатие энкодера позволяет перейти к работе в выбранном режиме. Спустя некоторое время (12 секунд) при отсутствии активности со стороны пользователя БК автоматически переходит в выделенный режим.

Меню “Организер”

Выбирая данный пункт, пользователь попадает на экран с отображением текущего времени.

Перебор влево или вправо энкодера позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов:

текущее время / текущая дата / будильник.

Для редактирования отображаемого параметра необходимо длительно нажать кнопку EDIT.

Переход к следующему редактируемому параметру осуществляется нажатием на энкодер.

Нажатие EXIT прервет редактирование.



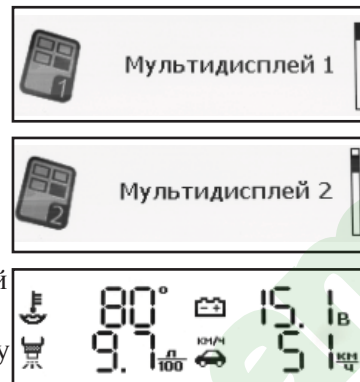
Меню “Мультидисплей”

В данном режиме на экране дисплея отображается 4 параметра.

Для настройки отображаемых параметров необходимо длительно нажать кнопку EDIT. При этом экран с отображением текущих параметров сменится списком редактируемых параметров, причем текущий редактируемый будет мигать.

Для перехода к следующему редактируемому параметру необходимо нажать на энкодер.

Нажатие EXIT прервет редактирование.



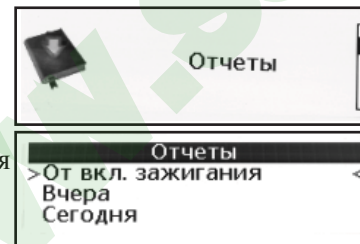
Меню “Отчеты”

В данном меню возможно просматривать накопленные данные за определенный период. При входе в этот режим предлагается выбрать, за какой отчетный период будет просматриваться информация:

1) От вкл. зажигания - период от включенного состояния до текущего просмотра.

При каждом включении зажигания данные обнуляются.

2) Вчера - период за прошлый календарный день (от 00:00 до 23:59).



P0661 Соленоид привода заслонок впускного коллектора переменной длины, низкое напряжение в цепи

P0662 Соленоид привода заслонок впускного коллектора переменной длины, высокое напряжение в цепи

P0700 Неисправность блока управления КПП

P1106 Абсолютное давление в коллекторе, непостоянно высокий уровень сигнала

P1107 Абсолютное давление в коллекторе, непостоянно низкий уровень сигнала

P1111 Температура воздуха на впуске, не постоянно высокий уровень сигнала

P1112 Температура воздуха на впуске, не постоянно низкий уровень сигнала

P1114 Температура охлад. жидкости, не постоянно низкий уровень сигнала

P1115 Температура охлад. жидкости, не постоянно высокий уровень сигнала

P1121 Датчик положения дроссельной заслонки, не постоянно высокий уровень сигнала

P1122 Датчик положения дроссельной заслонки, не постоянно низкий уровень сигнала

P1133 Датчик кислорода до нейтрализатора (HO2S1), слишком мало изменений состояния

P1134 Датчик кислорода до нейтрализатора (HO2S1), коэффициент изменения состояния

P1166 Бедная смесь в режиме полной нагрузки

P1167 Датчик кислорода до нейтрализатора (HO2S1) отключение подачи топлива

P1171 Бедная смесь в режиме полной нагрузки

P1181 Соленоид привода заслонок впускного коллектора переменной длины, низкое напряжение в цепи

P1182 Соленоид привода заслонок впускного коллектора переменной длины, высокое напряжение в цепи

P1230 Реле бензонасоса, низкое напряжение в цепи

P1231 Реле бензонасоса, высокое напряжение в цепи

P1320 Адаптивная коррекция погрешности положения коленвала на пределе

P1321 Ошибка определения положения коленчатого вала

P1336 Зуб датчика положения коленвала 58X, ошибка не распознана

P1380 Датчик неровной дороги, неверный сигнал

P1381 Датчик неровной дороги, неисправность последовательной передачи данных

P1382 Датчик неровной дороги, неверный сигнал

P1385 Неисправность цепи датчика неровной дороги

P1390 Неисправность цепи датчика неровной дороги

P1391 Датчик неровной дороги G, выход сигнала из допустимого диапазона

P1392 Датчик неровной дороги G, низкий уровень сигнала

P1393 Датчик неровной дороги G, высокий уровень сигнала

P1396 Датчик неровной дороги АБС, неверные данные

P0351 Неисправность катушки зажигания А
 P0352 Неисправность катушки зажигания В
 P0400 Рециркуляция отработавших газов, выход за пределы регулирования
 P0401 Рециркуляция отработавших газов, недостаточный расход
 P0402 Рециркуляция отработавших газов, избыточный расход
 P0403 Неисправность цепи клапана рециркуляции отработавших газов
 P0404 Рециркуляция отработавших газов, Ppend
 P0405 Датчик положения иглы клапана рециркуляции отработавших газов, низкое напряжение цепи
 P0406 Датчик положения иглы клапана рециркуляции отработавших газов, высокое напряжение цепи
 P0420 Низкая эффективность каталитического нейтрализатора
 P0443 Управляющая цепь клапана продувки адсорбера СУПБ
 P0444 Цепь клапана продувки адсорбера, отсутствует сигнал
 P0445 Неисправность цепи клапана продувки адсорбера
 P0461 Не изменяется уровень топлива
 P0462 Датчик уровня топлива, низкое напряжение
 P0463 Датчик уровня топлива, высокое напряжение
 P0480 Неисправность цепи реле низких оборотов вентилятора системы охлад.
 P0481 Реле высоких оборотов вентилятора системы охлад., высокое напряжение
 P0501 Отсутствует сигнал скорости автомобиля (только с МКПП)
 P0502 Отсутствует сигнал датчика скорости автомобиля (со стороны двигателя)
 P0506 Обороты холостого хода ниже уровня желаемых
 P0507 Обороты холостого хода выше уровня желаемых оборотов холостого хода
 P0510 Неисправность цепи переключателя положения дроссельной заслонки
 P0532 Сигнал датчика давления в системе кондиц., низкое напряжение
 P0533 Сигнал датчика давления в системе кондиц., высокое напряжение
 P0562 Напряжение бортовой сети (со стороны двигателя), низкий уровень
 P0563 Напряжение бортовой сети (со стороны двигателя), высокий уровень
 P0601 Контроллер ЭСУД, ошибка контрольной суммы
 P0602 Не запрограммирован модуль управления
 P0604 Ошибка ОЗУ контроллера ЭСУД
 P0605 Ошибка записи INMVY контроллера ЭСУД
 P0606 Быстродействие процессора в модуле управления
 P0607 Ошибка счетчика низкого уровня питания
 P0628 Реле бензонасоса, низкое напряжение в цепи
 P0629 Реле бензонасоса, высокое напряжение в цепи
 P0646 Реле компрессора кондиционера, низкое напряжение в цепи
 P0647 Реле компрессора кондиционера, высокое напряжение в цепи
 P0650 Лампа индикации неисправности, низкое напряжение в цепи
 P0656 Неисправность цепи указателя высокого уровня топлива
 P0660 Цепь управления электромагнитом клапана регулировки впускного коллектора (IMT)

Если за прошлый день зажигание автомобиля не включалось, то будут отображаться данные за ближайший прошедший день, когда зажигание включалось. Данные о нескольких поездках за день накапливаются.

3) Сегодня - период от первого включения зажигания за текущий день и до состояния просмотра. Данные о нескольких поездках за день накапливаются. Если зажигание автомобиля включено на период смены дня (00:00), то текущие данные переписываются в отчеты за вчерашний день, а текущие отчеты обнуляются.

4) За месяц - период от первого включения зажигания за текущий месяц и до состояния просмотра. Данные о нескольких поездках за месяц накапливаются. Если зажигание автомобиля включено на период смены месяца, то текущие данные переписываются в отчеты за вчерашний месяц, а текущие отчеты обнуляются.

5) За прошлый месяц - период за прошлый календарный месяц. Если за прошлый месяц зажигание автомобиля не включалось, то будут отображаться данные за ближайший прошедший месяц, когда зажигание включалось. Данные о нескольких поездках за месяц накапливаются.

6) Маршрут 1, Маршрут 2 - Отчетный период не имеет календарной привязки и запускается и останавливается в ручном режиме (длительное удержание кнопки EDIT при просмотре данного отчета). При запуске маршрута прошлые накопленные данные обнуляются.

7) Общий - Период за весь срок службы бортового компьютера (со времени последнего возврата к заводским установкам).

Список просматриваемых параметров в подменю отчетов:

- 1) Средний расход - средний расход топлива на 100 км с учетом расхода на стоящем автомобиле (л/100 км). Не будут отображаться данные при пробеге, меньшем 1 км.
- 2) Средняя скорость - средняя скорость автомобиля (км/час). Не будут отображаться данные при пробеге менее 10 секунд.
- 3) Общий расход - общий расход топлива (л).
- 4) Расход в пути - расход топлива при движении (л).
- 5) Расход простоя - расход топлива на стоящем автомобиле (л).
- 6) Время простоя - время простоя автомобиля с включ. зажиганием (заведенным двигателем) (дд:чч:мм:сс).
- 7) Время в пути - время движения автомобиля (дд:чч:мм:сс).
- 8) Время работы двигателя - общее время работы двигателя (дд:чч:мм:сс).
- 9) Пробег - пробег автомобиля (км).

Меню “Техобслуживание”



Календарь техобслуживания автомобиля с перечнем необходимых регламентных работ, в котором задается пробег а/м до проведения работы. По достижению порогового значения при каждом включении зажигания будет отображаться предупреждающее сообщение о необходимости выполнения операции. После произведенных сервисных работ необходимо ввести данные о следующей операции (через сколько тыс. км необходимо её повторить) согласно карте технического обслуживания автомобиля.

Меню “Диагностические параметры”



Обеспечивает возможность:
Считывать коды неисправностей (ошибок) ЭБУ.
Сбрасывать накопленные ошибки ЭБУ.
Посмотреть паспорт ЭБУ.
Посмотреть версию ПО БК.
Посмотреть контрольную сумму ПО БК.

Меню “Спорт режим”



Режим позволяет произвести замер динамических характеристик а/м. При входе в данное меню на экране будет отражен результат прошлого замера. Перед выполнением измерения необходимо выбрать трассу требуемой длины и скоростного ограничения. Затем нужно установить длину мерного участка (по умолчанию 1 км), удерживая кнопку EDIT.

P0131 Датчик кислорода до нейтрализатора, низкий уровень сигнала
P0132 Датчик кислорода до нейтрализатора, высокий уровень сигнала
P0133 Датчик кислорода до нейтрализатора, цепь неактивна
P0134 Датчик 1 ослабления активности цепи датчика NO2S
P0135 Датчик кислорода до нейтрализатора, цепь нагревателя неисправна
P0137 Датчик кислорода после нейтрализатора, низкий уровень сигнала
P0138 Датчик кислорода после нейтрализатора, высокий уровень сигнала
P0140 Датчик кислорода после нейтрализатора, цепь неактивна
P0141 Датчик кислорода после нейтрализатора, нагреватель неисправен
P0171 Система корректировки топливоподачи, смесь слишком бедная
P0172 Система корректировки топливоподачи, смесь слишком богатая
P0201 Неисправность цепи форсунки 1
P0202 Неисправность цепи форсунки 2
P0203 Неисправность цепи форсунки 3
P0204 Неисправность цепи форсунки 4
P0222 Привод регулятора холостого хода дроссельной заслонки, низкое напряжение в цепи
P0223 Привод регулятора холостого хода дроссельной заслонки, высокое напряжение в цепи
P0261 Форсунка 1-го цилиндра, низкий уровень сигнала цепи управления
P0262 Форсунка 1-го цилиндра, высокий уровень сигнала цепи управления
P0264 Форсунка 4-го цилиндра, низкий уровень сигнала цепи управления
P0265 Форсунка 4-го цилиндра, высокий уровень сигнала цепи управления
P0267 Форсунка 2-го цилиндра, низкий уровень сигнала цепи управления
P0268 Форсунка 2-го цилиндра, высокий уровень сигнала цепи управления
P0270 Форсунка 3-го цилиндра, низкий уровень сигнала цепи управления
P0271 Форсунка 3-го цилиндра, высокий уровень сигнала цепи управления
P0300 Пропуск зажигания в нескольких цилиндрах
P0301 Цилиндр 1, пропуск воспламенения
P0302 Цилиндр 2, пропуск воспламенения
P0303 Цилиндр 3, обнаружен пропуск воспламенения
P0304 Цилиндр 4, обнаружен пропуск воспламенения
P0315 Не обнаружено изменение в системе изменения угла поворота коленвала
P0317 Датчик неровной дороги, не обнаружен источник
P0324 Работоспособность модуля датчика детонации
P0325 Датчик детонации, внутренняя неисправность
P0327 Датчик детонации, неисправность цепи
P0335 Датчик положения коленчатого вала, неисправность цепи
P0336,58X Датчик положения коленчатого вала, лишние/пропущенные импульсы
P0337,58X Датчик положения коленчатого вала, отсутствует сигнал
P0340 Цепь датчика положения распределительного вала (CMP)
P0341 Датчик положения распредвала, выход сигнала из допустимого диапазона
P0342 Датчик положения распределительного вала, отсутствует сигнал

Возможные проблемы

БК не включается

- нет "+ 12 в" или "массы" на контактах 5,7 разъема БК
- нет напряжения "зажигания" на контакте 3 разъема БК

БК не отображает ошибки контроллера (на дисплее справа сверху - символ "X")

- не подключена К-линия к диагностической колодке или пропал контакт в этой цепи;
- неверно выбран тип а/м (контроллер ЭБУ).

БК не вычисляет текущую скорость

- плохой контакт в цепи провода ДСА
(если провод ДСА подключен и в настройках выбран пробег по датчику)

БК не вычисляет расход топлива

- плохой контакт в цепи провода форсунки
(если провод СРТ подключен и в настройках выбран расход по форсунке)

Некорректная работа БК, сбой программы

(на дисплее надпись "Ошибка: неверная контрольная сумма")

- требуется обновление ПО БК. **Подробная информация - на сайте www.ferrum-group.ru**

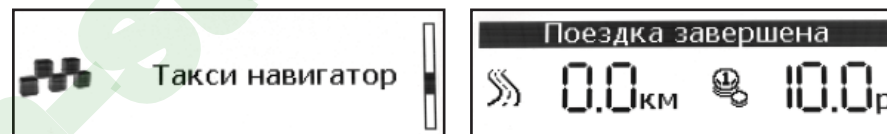
Коды ошибок системы впрыска Chevrolet

- P0016 Взаимосвязь между положением коленвала (СКР) и распредвала (СМР)
- P0030 HO2S (датчик 1) Не работает цепь нагревателя
- P0036 HO2S (датчик 2) Не работает цепь нагревателя
- P0106 Датчик абсолютного давления в коллекторе, выход сигнала из допустимого диапазона
- P0107 Датчик абсолютного давления в коллекторе, низкий уровень сигнала
- P0108 Датчик абсолютного давления в коллекторе, высокий уровень сигнала
- P0112 Датчик температуры впускного воздуха, низкий уровень сигнала
- P0113 Датчик температуры впускного воздуха, высокий уровень сигнала
- P0117 Датчик температуры охлаждающей жидкости, низкий уровень сигнала
- P0118 Датчик температуры охлаждающей жидкости, высокий уровень сигнала
- P0122 Датчик положения дроссельной заслонки, низкий уровень сигнала
- P0123 Датчик положения дроссельной заслонки, высокий уровень сигнала

Нажатие на энкодер позволит сохранить редактируемый параметр. Для начала замера необходимо выставить автомобиль на стартовую линию, длительным нажатием энкодера перевести БК в режим замера, при этом на экране будут мигать параметры времени 00:00.0. С первым импульсом с датчика скорости при старте автомобиля БК перейдет в режим отсчета времени. По превышении скоростной отметки в 100 км/час зафиксируется время разгона до 100 км/час.

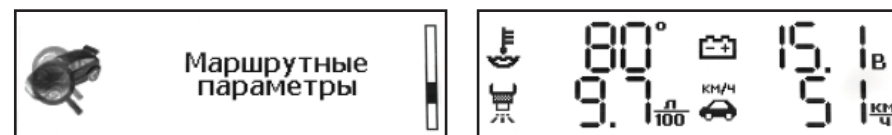
По окончании заезда зафиксируется время прохождения мерного участка, при этом отображаемые данные о скорости автомобиля и оборотах двигателя сменятся на максимальные при проведении измерений.

Меню "Такси навигатор"



Осуществляет расчет стоимости поездки в зависимости от выбранного режима (по расходу топлива, по затраченному времени, по пройденному пути). Необходимые расценки вводятся в меню настройки. Выбор режима поездки длительным нажатием кнопки EDIT. Запуск / остановка отсчета длительным нажатием энкодера.

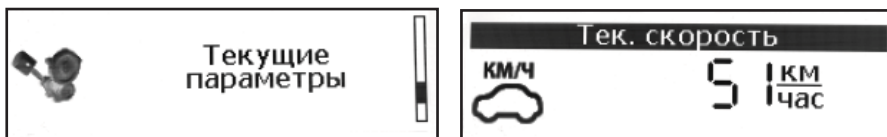
Меню "Маршрутные параметры"



- Отображение мгновенных и статистических параметров движения а/м:
- Текущая (если более 4км/час) / максимальная скорость за последний км пути с сохранением значения при выключении зажигания.
- Средняя скорость а/м (км/ч), отображается при пробеге более 1 минуты.
- Мгновенный расход топлива - при скорости менее 10 км/час - литр/час, при большей или равной - литр / 100 км.
- Средний расход топлива (литр / 100 км) отображается при пробеге более 1 км.
- Общий расход топлива (л).
- Уровень топлива в баке (л).

- Прогноз пробега автомобиля на основании среднего расхода топлива и уровня топлива в баке (км).
- Время пробега / простоя автомобиля (дд:чч:мм:сс).

Меню “Текущие параметры”



Работа в режиме диагностического тестера.

Считывание основных параметров ЭБУ:

- Температура охлад. жидкости, °С;
- Давление во впуск. коллекторе, кПа;
- Текущие обороты двигателя, об/мин;
- Положение дроссельной заслонки, град;
- Барометрическое давление, кПа;
- Напряжение АКБ, В;
- Угол опереж. зажигания, %;
- Время впрыска, мс;
- Мгн. расход воздуха, л/Па;

Меню “Настройки”



Позволяет настроить основные режимы работы БК.

Дисплей

Задаются основные параметры настройки дисплея БК:

- Яркость - текущий уровень яркости подсветки дисплея.
- Контрастность - текущий уровень контрастности дисплея.
- Плавное включение - позволяет БК плавно включать подсветку.

Звук

Позволяет отключить встроенный динамик в разных режимах работы БК.

Компьютер

- Заводские установки - позволяет произвести “холодный” сброс системы, при этом все параметры возвращаются к первоначальным (заводским).
- Сброс отчетов - сброс параметров отчетов (кроме общих и маршрутных).
- Сброс маршрутных отчетов.

Такси - расценки

Задаёт расценки для режима такси. Если поездка запущена в режиме “по времени”, то на период выкл. зажигания отчет приостанавливается.

Автомобиль

Ограничение скорости - порог скорости, после превышения которой отображается предупреждающее сообщение.

Максимальная температура двигателя - ограничение температуры двигателя для предупреждающего сигнала.

Макс.АКБ, Мин.АКБ - задает диапазон пороговых напряжений для предупреждающих сигналов о выходе напряжения бортсети за допустимый диапазон.

Макс. обороты - порог оборотов двигателя, превышение которого вызывает предупреждающее сообщение.

Кор. Температуры - для тарировки датчика внешней температуры.

Задается отклонение ДВТ в градусах. Например, если на дисплее БК 12 °С, а на улице 10 °С, то надо указать поправку -2 °С.

Расход топлива

Позволяет откорректировать расход топлива задачей коэффициента, либо вводом реально израсходованного топлива за маршрутный отчет. Перед началом измерения расхода топлива сбросить отчеты маршрутных параметров. После расхода топлива

от 10 до 100 литров, подтвердить в пункте “реальный расход” эту цифру.

Примечание: большое значение расхода (например, 100 л) обеспечит высокую точность измерения расхода топлива после коррекции. Компьютер автоматически пересчитает коэффициент коррекции. Если показания реальны, возможно сохранить данные. Если выйти из этого пункта без сохранения, данные не будут введены и продолжится режим замера.

Датчик скорости

Позволяет выбрать коэффициент поправки для пересчета скорости и пробега автомобиля вводом необходимого коэффициента.

Примечание: коэффициент равный 1.00 установлен для штатных шин.

Уровень топлива

Позволяет установить максимальный объём топливного бака.

Для Chevrolet Lacetti и Rezzo макс. объём - 60 литров,

Для Chevrolet Aveo макс. объём - 45 литров,

Для Lanos, ЗАЗ Sens макс. объём - 48 литров.