

АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР БК-40

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер БК-40 предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки в штатное место на автомобилях ВАЗ 2110, ВАЗ 2111, ВАЗ 2112, оснащенные инжекторным двигателем с электронными блоками управления: Январь 5..., Bosch M1.5.4, Bosch M1.5.4N., Bosch MP 7.0 (Euro 2,3), VS 5.1 Ителма, Bosch MP 7.9.7 (Bosch 80), Январь 7.2, а также на автомобилях ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens) оснащенные инжекторным двигателем с электронным блоком управления МИКАС 7.6. Выбор блоков в а/м ВАЗ осуществляется автоматически.

Конструктивной особенностью данной модели является большой графический дисплей, позволяющий увидеть до 7 параметров одновременно.

На цифровом дисплее прибор позволяет контролировать следующие параметры:

1. ВРЕМЯ И КАЛЕНДАРЬ

- Календарь
- Текущее время (час)
- Время в пути (час)

2. ТОПЛИВО И РАСХОД

- Средний расход топлива (л/100 км)
- Общий расход топлива (л)
- Мгновенный расход топл. (л/100 км)
- Мгновенный расход топлива (л/час)
- Количество топлива в баке (л)

3. СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ

- Пробег за поездку (км)
- Пробег на остатке топлива (км)
- Средняя скорость (км/час)
- Мгновенная скорость (км/час)

4. ТЕМПЕРАТУРА

- Температура воздуха наружная (°C)
- Минимальная температура за сутки (°C)
- Температура двигателя (°C)

5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ

- Бортовое напряжение (В)
- Обороты двигателя (об./мин.)
- Температура двигателя (°C)
- Положение дроссельной заслонки (%)
- Индикация кодов неисправностей с текстовой расшифровкой.

Есть возможность **удаления кодов** обнаруженных неисправностей, хранящихся в памяти блока управления. При следующем включении двигателя гаснет лампочка "Check Engine".

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Пробег до следующего ТО и периоды замены деталей автомобиля (км)
- Пробег до очередного ТО (км)
- Замена ремня генератора (км)
- Замена ремня ГРМ (км)
- Замена масла двигателя (км)
- Замена масла в коробке передач (км)
- Замену воздушного фильтра (км)
- Замена топливного фильтра (км)
- Замена свечей зажигания (км)
- Статистика и сброс статистики
- Просушка свечей

БК-40 позволяет изменять параметры:

7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ

- Корректировка хода часов
- Корректировка АЦП
- Корректировка пробега и датчика скорости
- Корректировка расхода топлива
- Выбор датчика уровня топлива и тарировка бака
- Выбор блока управления

8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА

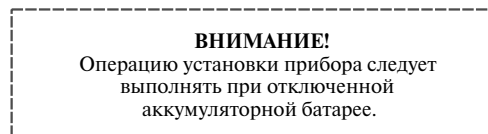
- Установка времени и даты
- Техническая консультация
- Настройка подсветки (*Регулировка яркости и цвета*)
- Регулировка контрастности
- Настройка предупреждений

ОСОБЕННОСТИ БК-40

- ♦ Простота установки
- ♦ Матричный графический дисплей
- ♦ Легкочитаемый крупный шрифт
- ♦ Устанавливается в штатное место
- ♦ Русскоязычный интерфейс и удобная система навигации
- ♦ Переключение между дисплеями "Горячей кнопкой" - [<>]
- ♦ Быстрый просмотр 7 накопленных параметров "Горячей кнопкой" - [<>]
- ♦ Возможность вывода на дисплей для постоянной индикации 7 накопленных параметров
- ♦ Выносной датчик температуры
- ♦ Многоцветная суперяркая подсветка, имеющая несколько ступеней регулировки яркости и цвета
- ♦ Энергонезависимая память
- ♦ Индикация выхода параметров за границы диапазона
- ♦ Позволяет подключать датчик уровня топлива

II. УСТАНОВКА ПРИБОРА

Автомобильный бортовой компьютер устанавливается в штатном месте для автокомпьютера вместо часов.



Для простоты обслуживания прибора, в жгуте проводов есть переходная колодка. Подключите провода из переходной колодки.

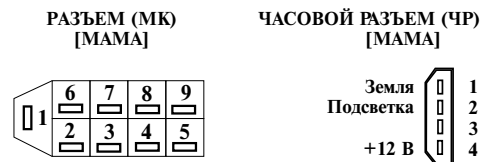


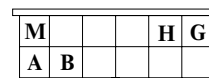
Рис. 2.1

Рис. 2.2

В глубине отсека под бортовой компьютер находится 9-ти контактный разъем (МК) [папа], вставьте его в разъем (МК). Рис. 2.1.

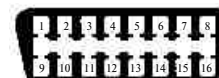
Внимание! Автомобили ВАЗ могут комплектоваться двумя типами диагностических колодок. Их внешний вид приведен на Рис. 2.3 и 2.4 - диагностическая колодка (ДК) и колодка (OBD II) соответственно. У автомобилей семейства 2110 диагностическая колодка находится под рулевой колонкой справа, ниже замка зажигания.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА ВИД СПЕРЕДИ: (ДК) (OBD II)



Клемма "М" -- К-линия

Рис. 2.3



Клемма "7" -- К-линия

Рис. 2.4

Белый провод, подключите к клемме "М" диагностической колодки Рис. 2.3 или контакту 7 для колодки на Рис. 2.4 прибора с клеммами диагностической колодки.

Внимание! При работах, связанных с использованием красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилайзера, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо отключать провод, идущий от БК-40 к контакту 7 или к клемме М (К- линия).

Внимание! Если на автомобиле не установлен иммобилайзер АПС-4, то необходимо ввести перемычку между контактами 9 и 18 в разьеме для подключения блока иммобилайзера, расположенного под панелью приборов рядом с контроллером впрыска. Внешний вид разъема приведен на рис. 2.5.

РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА:

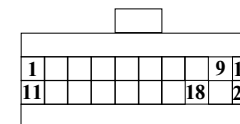


Рис. 2.5

Термодагчик (двойной провод заизолированный на конце) крепится с внешней стороны автомобиля в месте, хорошо обдуваемом воздухом, например под передним бампером.

Если Вы не обнаружили 9-ти контактный разъем, то подключите провода компьютера согласно их цветам.

Черный провод подсоедините к корпусу, или контакту 4 (МК), или к контакту 1 (ЧР), рис. 2.2, или к контакту А (ДК) или к контакту 5 (OBD II).

Красный провод подключите к цепи "+12 В", защищенной предохранителем, или контакту 3 (МК), или к контакту 4 (ЧР), или к контакту Н (ДК) или к контакту 16 колодки (OBD II).

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к контакту 15 замка зажигания, или к контакту 2 (МК).

Розовый провод подключите к контакту 9 (МК), убедитесь, что на контакт 9 (МК) приходит сигнал от датчика уровня топлива в баке. Если сигнала нет, то необходимо протянуть провод к датчику уровня топлива и подключить его к розовому проводу.

После того как все провода будут подключены, вставьте переходную колодку в разъем бортового компьютера. Бортовой компьютер установите в штатное место до упора. Для быстрого отключения компьютера необходимо вытащить компьютер и отсоединить переходную колодку. Например, с помощью отвертки.

III. НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Подключите прибор согласно инструкции. При подаче напряжения на дисплее появится заставка показывающая семейство автомобилей, номер прибора и версию программы в приборе.

НАСТРОЙКА СВЯЗИ БК-40 С ЭБУ:

Выбор блоков управления для автомобилей ВАЗ производится автоматически или вручную. Выбор ЭБУ МИКАС 7.6 для автомобилей семейства ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens) производится только в ручном режиме.

Для **автоматического выбора ЭБУ**, необходимо включить зажигание не менее, чем 15 сек. Выключить зажигание. Снова включить зажигание. Если связь с ЭБУ автоматически не установилась, установите её вручную.

Ручной выбор блока управления описан в пункте 7.6. раздела V настоящей инструкции.

Для корректной работы прибора необходимо также сделать следующее:

Выбрать тип бака и при необходимости тарировать его. (См. режим 7.5 раздела V - датчик уровня топлива).

Установить текущее время. (См. режим 8.1 раздела V - установка времени и даты).

IV. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Управление бортовым компьютером осуществляется с помощью 5 кнопок ([▲], [▼], [↔], [≡], [M])

Если зажигание выключено и подсветка не горит то, первое нажатие на любую кнопку приводит к включению подсветки, последующие к действиям закрепленным за этой кнопкой.

Условные сокращения:

☞ - Однократное короткое нажатие

☛ - Длительное нажатие до повторного звукового сигнала

Основные действия:

☞ [▲] - позволяет: двигаться влево в основном меню, двигаться вверх в подменю.

☞ [▼] - позволяет: двигаться вправо в основном меню, двигаться вниз в подменю.

☞ [↔] - позволяет: переключаться между дисплеями с установленными функциями, входить в подменю, устанавливать функцию, переключаться между пунктами меню и разрядами при различных установках

☞ [≡] - изменяет яркость и цвет подсветки, переключаясь между 2 установленными уровнями яркости и цвета подсветки.

изменить установки можно в пункте 8.3 раздела V.

☞ [M] - позволяет: вернуться на шаг назад, подтвердить выбор значения в установках и настройках и выйти в основной режим.

ВЫЗОВ СТАТИСТИКИ

Компьютер может отображать - 7 параметров статистики одновременно.

СТАТИСТИКА	
ВРЕМЯ В ПУТИ	6.11
СРЕДНИЙ РАСХОД ТОПЛИВА Л/100	9
ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА	35
КОЛИЧЕСТВО ТОПЛИВА В БАКЕ	13
ПРОБЕГ ЗА ПОЕЗДКУ	388
ПРОБЕГ НА ОСТАТКЕ ТОПЛИВА	162
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ	62

Рис. 4.1

☞ [↔] - вызывает для **временного просмотра** справочное меню со списком средних значений накопленных параметров. Рис 4.1.

Вывод на экран, для **постоянной индикации** 7 параметров статистики, рис.4.1, осуществляется через основное меню, рис.4.5, режим 6.2 раздела V.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДИСПЛЕЕВ

На дисплее отображаются 2 параметра.



Заводские установки:

левая часть	правая часть
Календарь	Текущее время
Температура в салоне	Бортовое напряжение

Рис. 4.2

☞ [↔] - переключение между экранами отображающими по 2 функции. Рис. 4.2.

Таким образом компьютер позволяет увидеть - 4 параметра нажатием одной кнопки.

Любой из этих параметров можно заменить новым параметром из режимов 1.-5. раздела I, переключаясь в соответствии с (ВЫБОРОМ РЕЖИМОВ).

ВЫБОР РЕЖИМОВ

Переход из текущего режима к другим режимам и вывод их на экран (режимы 1.-5. раздела I)

A.1 Для того чтобы вызвать группы параметров, необходимо нажать

☞ [▲] - для установки функции на правую часть экрана или

☞ [▼] - для установки функции на левую часть экрана.

Название группы инвертируется,

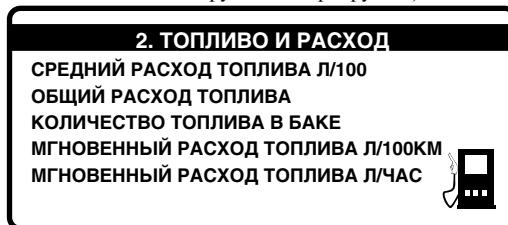


Рис. 4.3

и в правом нижнем углу индицируется иконка группы. Рис. 4.3

A.2 ☞ [▲] или ☞ [▼] - переключайте группы пока не выберете необходимую. Рис. 4.3

A.3 ☞ [↔] - войдите в выбор функции в группе. Инверсия сместится на функцию из группы. Рис. 4.4

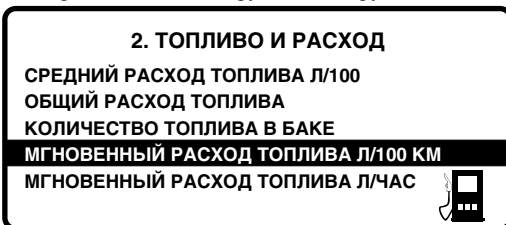


Рис. 4.4

A.5 ☞ [▲] или ☞ [▼] - выберите необходимый пункт, выбранный пункт выделяется инверсией. Рис. 4.4

A.6 ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, на экране появится выбранная вами функция. Например, рис. 4.2.

Также вывод на экран параметров можно осуществить через основное меню.

V.1 ☞ [M] - входим в основное меню Рис 4.5.

(в правом нижнем углу находится значок - X).

Функция установится на правую часть дисплея.

Или ☞ [M] - повторно, чтобы установить функцию на левую часть дисплея (значок - X - в левом нижнем углу)

V.2 ☞ [▲] или ☞ [▼] - выбираем необходимую группу параметров, иконка мигает, внизу подписано название группы. Рис 4.5

V.3 ☞ [↔] - войдите в группу.

V.4 ☞ [▲] или ☞ [▼] - выберите необходимый пункт, выбранный пункт выделяется и инверсией. Рис. 4.4

V.5 ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, на экране появится выбранная вами функция. Например, рис. 4.2.

ВХОД В УСТАНОВКИ

Применяется для входа в режим **ввода данных, корректировки параметров и настроек компьютера** (режимы 6.- 8. раздела I)

C.1 ☞ [M] - входим в основное меню. Рис 4.5



Рис. 4.5

C.2 ☞ [▲] или ☞ [▼] - выбираем необходимую группу параметров, иконка мигает, внизу подписано название группы.

C.3 ☞ [↔] - войдите в группу.

C.4 ☞ [▲] или ☞ [▼] - выберите необходимый пункт, выбранный пункт выделяется инверсией.

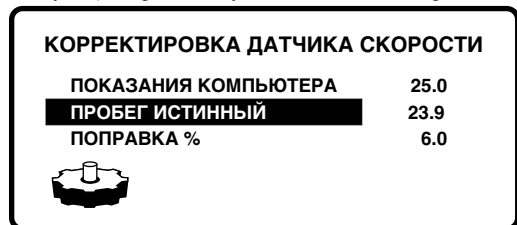


Рис. 4.6

C.5 ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, на экране появится подменю установок. Например, рис. 4.6.

C.6 Далее действуйте в соответствии с инструкцией того режима, который Вы хотите настроить.

Действия в режимах установок и корректировок:

☞ [▲] - позволяет: переключать пункты, увеличивать значение числа или разряда при установках, изменять состояние ON/OFF.

При ☞ [▲] (удержании кнопки) - включается автоповтор.

☞ [▼] - позволяет: переключать пункты, уменьшать значение числа или разряда при установках, изменять состояние ON/OFF.

При ☞ [▼] - включается автоповтор.

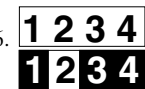
☞ [↔] - позволяет: переключаться между пунктами меню или разрядами, входить в установки.

☞ [M] - позволяет: выйти с сохранением установок в основной режим.

УСТАНОВКА РАЗРЯДОВ

Применяется для установки значений в числах состоящих из нескольких разрядов

D.1 ☞ [↔] - входим в установку первого разряда. Например рис. 4.6. Цифровое поле инвертируется и мигает устанавливаемый разряд.



D.2 ☞ [▲] или ☞ [▼] - изменяем значение данного разряда.



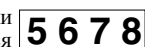
D.3 ☞ [↔] - переходим к следующему разряду.



D.4 повторяем действия D.2-D.3 пока не установим все разряды.



D.5 ☞ [↔] - выходим из установки разрядов, инверсия переключится на текстовое поле.



☛[<>] - быстро вызывает режим - СТАТИСТИКА, для временного просмотра, из любого режима
1. - 5., раздела I, минуя меню, рис 4.5.

Вывод на экран, для постоянной индикации

7 параметров статистики, рис.4.1, осуществляется через основное меню, рис.4.5, в соответствии с (ВХОДОМ В УСТАНОВКИ)

СБРОС СТАТИСТИКИ

Из режима - СТАТИСТИКА

☛[<>] - производит - сброс накопленных значений (обнуление данных).

6.3 ПРОСУШКА СВЕЧЕЙ *

В режиме просушки свечей компьютер выдает команду ЭБУ подавать на свечи многочисленные импульсы, энергия которых просушивает свечи. Для запуска режима необходимо:

1. Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
2. Выберите пункт просушки свечей аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ)
3. ☛[<>] - для включения режима, на дисплее появится время оставшееся до конца процедуры
4. После окончания просушки компьютер автоматически выйдет из режима установки в текущий рабочий режим.
5. Запустите двигатель.

Внимание! Ни в коем случае не запускайте двигатель пока идет просушка свечей, т. к. Это может привести к сбоям в работе двигателя и ЭБУ.

* функция не работает на автомобилях с блоком управления: МР 7.9.7

7 УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ:



7.1 КОРРЕКТИРОВКА ХОДА ЧАСОВ

При недостаточной точности хода часов можно скорректировать ход в диапазоне от - 40 до +40 секунд в сутки, с шагом в 1 секунду.

Порядок корректировки:

1. Устанавливаем Время на компьютере одинаковое с эталонными часами.
- Установка текущего времени - режим 8.1 раздела V - установка времени и даты
2. Через 24 часа смотрим на сколько различаются показания эталонных часов и компьютерных (разность хода).
3. Входим в режим - корректировка хода часов аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
4. ☛[▲] или ☛[▼] - вводим разность хода, в секундах, в цифровое поле.
5. ☛[M] - выходим из режима установки.

7.2 КОРРЕКТИРОВКА АЦП

При систематическом смещении показаний: термометра, а также при смене внешнего термодатчика можно произвести корректировку показаний АЦП (аналого-цифрового преобразователя).

Порядок корректировки:

1. Измеряем температуру воздуха в месте где расположен термодатчик.
2. Входим в режим - корректировка АЦП аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
3. ☛[<>] - переключаемся на изменение числового значения (инверсия перемещается на цифровое поле).
4. ☛[▲] или ☛[▼] - корректируем до измеренных значений.
5. ☛[M] - выходим из режима корректировки.

7.3 КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ И ПРОБЕГА

1. Подстройка под штатный одометр.

Подготовка данных:

- 1.1. Обнуляем показания суточного пробега на штатном одометре.
- 1.2. Обнуляем показания пробега на бортовом компьютере - режим обнуления данных пункт 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.
- 1.3. Проезжаем 5-10 километров.
- 1.4. Входим в режим корр. датчика скорости аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 1.5. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку - пробег истинный.
- 1.6. Вводим показания суточного пробега штатного одометра аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ). Рис.4.6.
- 1.7. Компьютер вычислит поправку пробега и отобразит ее.
- 1.8. ☛[M] - выходим из режима установки.

2. Корректировка при установке колес нестандартного диаметра.

Подготовка данных:

- 2.1. На загороде прямом участке останавливаемся напротив столбика с указателем расстояния в километрах, записываем на бумажку километры указанные на столбике.
- 2.2. Обнуляем показания пробега на бортовом компьютере - режим обнуления данных пункт 6.2, раздела V.
- 2.3. Проезжаем 5-10 километров и останавливаемся напротив столбика с указателем расстояния в километрах, записываем километры указанные на столбике и реальный пробег.
- 2.4. Входим в режим корр. датчика скорости аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 2.5. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку - пробег истинный
- 2.6. Вводим, аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ), реальный пробег, вычисленный по километровым указателям.
- 2.7. Компьютер вычислит поправку пробега и отобразит ее.
- 2.8. ☛[M] - выходим из режима установки.

3. Ввод поправки датчика скорости в ручном режиме

По умолчанию установлен датчик ВА3 6 имп/метр. Типичные значения коэффициентов датчиков скорости смотрите на сайте <http://www.orionspb.ru>.

- 3.1. Входим в режим - корр. датчика скорости

аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).

- 3.2. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку - поправка скорости %.
- 3.3. ☛[<>] - переходим к вводу поправки, инвертируется цифровое поле.
- 3.4. ☛[▲] или ☛[▼] - выставляем значение поправки.
- 3.5. ☛[M] - выходим из режима установки.

7.4 КОРРЕКТИРОВКА РАСХОДА ТОПЛИВА

Так как возможны неточности расчета расхода топлива из-за того, что форсунки имеют технологический разброс, закоксовываются, загрязняются и т. д., необходимо скорректировать коэффициент поправки. Коэффициент поправки может изменяться от -90% до +90%. Коэффициент коррекции можно изменить в автоматическом или ручном режимах. В автоматическом режиме коэффициент вычисляется только при расходе топлива больше, чем 20 литров.

Порядок автоматической калибровки:

1. Заправляем полный бак.
2. Обнуляем средние параметры.
- Обнуление средних параметров режим 6.2 раздела V - сброс статистики.
3. Расходуем примерно 30-40 литров бензина.
4. Заправляем полный бак и запоминаем количество топлива, залитого на заправочной станции.
5. Входим в режим - корр. расхода топли, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ)
6. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку показания заправщика.
7. ☛[<>] - выделится численное значение показаний.
8. Корректируем до количества залитого топлива, аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ)
9. ☛[<>] - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер самостоятельно вычислит и запомнит коэффициент поправки.

10. ☛[M] - выходим из режима установки, вы возвратитесь в рабочий режим.

После калибровки показания компьютера и реальные расходы топлива должны совпадать, если они не совпадают, повторите автоматическую калибровку или выберите другой блок управления, возможно ЭБУ был выбран неверно.

Вы можете запомнить данный коэффициент поправки и затем самостоятельно ввести его при ручной калибровке (например, при замене компьютера).

Ручная калибровка производится при известном коэффициенте поправки.

Порядок ручной калибровки:

1. Входим в режим - корр. расхода топли, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку - поправка %.
3. ☛[<>] - выделится численное значение показаний.

4. ☛[▲] или ☛[▼] - изменяем коэффициент поправки.
5. ☛[<>] - подтвердите свой выбор.
6. ☛[M] - выходим из режима установки, вы возвратитесь в рабочий режим.

7.5 ВЫБОР ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА ИЛИ ТАРИРОВКА БАКА.

ВЫБОР ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

1. Входим в режим- выбор датчика уровня топлива аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем выбираем предустановленную кривую ВА3 vdo, ВА3 2107.
3. ☛[M] - выходим из режима установки.

ТАРИРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА В БАКЕ.

У отечественных и импортных автомобилей, для которых неизвестен тип датчика необходимо провести индивидуальную калибровку, так как на показания прибора влияет форма бака и точность установки поплавка и датчик уровня топлива имеют большой технологический разброс.

Необходимо убедиться, что поплавок проходит весь диапазон значений уровня и не зависит в каком либо положении.

Заливать бензин необходимо либо тарированной емкостью, либо ориентируясь на показания счетчика на бензоколонке.

Порядок калибровки:

Калибровка производится в 3 точках: пустой бак, половина бака, полный бак. Для функционирования прибора обычно бывает достаточно провести линейную калибровку в 2-х точках на пустом и на полном баке.

1. Установка нижней точки - пустой бак.

- 1.1. Сливаем топливо из бака, оставив немного топлива необходимого для работы бензонасоса, примерно 2-3 литра.
- 1.2. Проезжаем 0,5-1 км, автомобиль необходимо поставить на ровную горизонтальную площадку.
- 1.3. Заведите двигатель.
- 1.4. Входим в режим датчика уровня топлива аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 1.5. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку тарировка бака.
- 1.6. ☛[<>] - переходим к точкам калибровки.
- 1.7. ☛[▲] или ☛[▼] - выбираем строку тарировка пустой.
- 1.8. ☛[<>] - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры. По умолчанию 3 литра.
- 1.9. ☛[▲] или ☛[▼] - изменяем значение при необходимости.
- 1.10. ☛[<>] - включаем измерение сигнала уровня на поплавок и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите, идет измерение уровня. Измерение занимает ~1-2 мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.
- 1.11. ☛[M] - выходим из режима установки.

2. Установка верхней точки - полный бак.

- 2.1. Заливаем полный бак.
 2.2. - 3.6 аналогично действиям 1.2- 1.6
 2.7. или - выбираем строку тарифовка полный.
 2.8. - переходим к вводу количества топлива в баке- цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры. По умолчанию 40 литров.
 2.9. или - изменяем значение при необходимости.
 2.10. - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите. идет измерение уровня.* Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.
 2.11. - выходим из режима установки.

3. Установка средней точки - половина бака.

Так как показания поплавка не линейны, для повышения точности показаний прибора, рекомендуется произвести калибровку половины бака.

- 3.1. Заливаем половину бака.
 3.2. - 2.6 аналогично действиям 1.2- 1.6
 3.7. или - выбираем строку тарифовка половина.
 3.8. - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись литры. По умолчанию 20 литров.
 3.9. или - изменяем значение при необходимости.
 3.10. - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите. идет измерение уровня.* Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.
 3.11. - выходим из режима установки.

Внимание! Калибровочная кривая может иметь прямой наклон, когда значение условного напряжения соответствующее половине бака больше значения условного напряжения соответствующего пустому баку и меньше значения соответствующего полному баку. Либо обратный наклон, когда значение соответствующее половине бака больше значения условного напряжения соответствующего полному баку и меньше значения соответствующего пустому баку. После установки всех трех точек значение условного напряжения соответствующее половине бака всегда должно находиться между значениями условного напряжения соответствующими пустому и полному баку

Если это условие не выполнено, индицируется (---) и нужно заново провести калибровку бака или исправить калибровочную кривую вручную.

ПРОСМОТР И ПРАВКА КАЛИБРОВОЧНОЙ КРИВОЙ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Для более точного расчета остатка и расхода топлива. В этом режиме можно скорректировать значения объема топлива(литр) и условного напряжения на датчике топлива соответствующие каждой из 3 точек. Для этого необходимо вычислить точно сколько топлива находилось в баке при начале калибровки, (по емкости бака и

количеству топлива залитого при калибровке половины бака и полного бака) и поправить эти значения.

1. Вычисляем значение в литрах соответствующее половине бака по формуле: *"половина бака(литр) = полная емкость бака(литр) - топливо залитое на АЗС при заправке под горловину(литр)"*.
2. Вычисляем значение в литрах соответствующее пустому баку по формуле: *"пустой бак(литр) = половина бака(литр) - топливо залитое на АЗС при первой калибровочной заправке(литр)"*.

Порядок правки калибровочной кривой:

1. Входим в режим датчика уровня топлива аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. или - выбираем строку тарифовка
3. - переходим к точкам калибровки.
4. или - выбираем строку, например- тарифовка пустой.
5. - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись: литры.
6. или - изменяем значение до необходимого- *пустой бак(литр)*.
7. - переходим к правке условного напряжения.
8. или - изменяем условное напряжение до необходимого.
9. Повторяем действия 4.-8. для установки других точек калибровки.
10. - выходим из режима установки.

7.6 ВЫБОР БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматический выбор ЭБУ. Для автомобилей ВАЗ производится автоматически. Для автоматического выбора ЭБУ необходимо включить зажигание не менее, чем 15 сек. Выключить зажигание. Снова включить зажигание. Если связь с ЭБУ автоматически не установилась, установите её вручную.

Ручной выбор ЭБУ. Выбор ЭБУ МИКАС 7.6 для автомобилей семейств ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens) производится только в ручном режиме.

1. Входим в режим выбор блока управления, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. - войдите в подменю.
3. или - выберите необходимый блок Управления.
4. - подтвердите свой выбор.

Если вы не знаете какой у а/м ЭБУ, переберите блоки поочередно (после каждого выбора блока необходимо включить зажигание и проверить появились ли параметры ЭБУ, (например напряжение), необходимо также проверить правильность показаний.

При неправильном определении ЭБУ будет неправильно диагностироваться функции: напряжение бортовой сети, расходы топлива, скорость и другие параметры.

8 НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА



8.1 УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

1. Входим в режим - установка даты и времени аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. - переходим в установку минут, цифровое поле инвертируется и мигает
3. или - устанавливаем значение минут.
4. - переключаемся на название.
5. или - выбираем часы.
6. Повторяем действия 2.-5. для установки остальных значений: час, день недели, месяц, год
7. - выходим из режима установки.

8.2 ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

На экране отображается название прибора, его версия и контактная информация производителя.

8.3 РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ И ЦВЕТА ПОДСВЕТКИ 1 И 2.

В компьютере можно запрограммировать 2 значения подсветки с разным уровнем яркости и цветом. Переключение между ними производится . Подсветка включается автоматически при включении зажигания. Временно включить подсветку можно однократным нажатием на любую клавишу, при этом режим не переключится. Подсветка гаснет при выключении зажигания или через 15 сек после последнего нажатия на любую кнопку.

Установка яркости и цвета подсветки:

1. Входим в режим - настройка подсветки аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. или - изменяем яркость первого цвета.
3. - переключаемся на другой цвет
4. Повторяем действия 2.-3. Пока не установим яркость и цвет для двух значений
5. выходим из режима установки.

Компьютер запоминает и в дальнейшем устанавливает выбранную яркость подсветки.

8.4 РЕГУЛИРОВКА КОНТРАСТНОСТИ ДИСПЛЕЯ

При изменении температуры окружающего воздуха или внешнего освещения бывает необходимо корректировать контрастность дисплея. Диапазон регулировки ± 15 уровней. Компьютер запоминает и в дальнейшем устанавливает выбранную контрастность дисплея

Порядок регулировки:

1. Входим в режим - регулировка контрастности аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. или - изменяем контрастность дисплея.
3. - выходим из регулировки.

8.5 НАСТРОЙКА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Включение и выключение звуковых предупреждений индикации выхода параметров за границы диапазона.

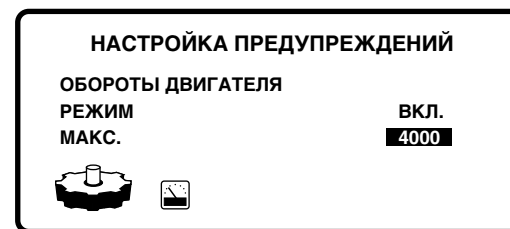


Рис. 5.2

Параметры имеют границу срабатывания (можно изменить порог) и возможность включения (выключения) предупреждений. Рис. 5.2.

По умолчанию выключены все предупреждения, кроме предупреждения о напряжении и перегреве двигателя.

Включение и выключение предупреждений

1. Входим в режим - настройка предупреждений аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. или - выбираем необходимый параметр.
3. - переходим к включению или выключению предупреждения, инвертируется поле выбора.
4. или - выбираем Вкл или Выкл.
5. - переключаемся на установку порога (в режимах где она есть).
6. или - изменяем значение порога срабатывания.
7. - переключаемся на название параметра.
8. или - выбираем следующий параметр.
9. Повторяем действия 3.-8., пока не установим все предупреждения.
10. - выходим из режима установки.

При выходе параметров за границы диапазонов постоянно индицируются текущие режимы и их числовые значения, в поле предупреждений появляется иконка "▲" и иконка параметра вышедшего за границы диапазона. Рис. 4.2 и компьютер сообщает о неисправности коротким звуковым сигналом. При выходе нескольких параметров за границы диапазона их иконки помещаются в зоне индикации предупреждений.

Компьютер контролирует следующие параметры:

- Превышение скорости автомобиля
Режим - 3.4 раздела V ВЫНТ
- Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды $\sim 0^{\circ}\text{C}$.
Режим - 4.2 раздела V ВЫНТ
- Выход напряжения за границы 12-15В
Режим - 5.1 раздела V ВНТ
- Перегрев двигателя
Режимы - 4.3 и 5.3 раздела V ВНТ
- Превышение оборотов двигателя
Режим - 5.2 раздела V ВЫНТ
- Необходимость в текущем техническом осмотре
Режим - 6.1 раздела V ВЫНТ

Внимание! Автомобильный бортовой компьютер является сложным электронным прибором, поэтому при проведении ремонтных работ, связанных со сваркой, рекомендуем отключать провод питания прибора. Следите за состоянием аккумулятора автомобиля. При значительном разряде батареи (менее 6 В) может произойти сброс установленных значений и появление на дисплее некорректных символов. Для устранения этого следует перезагрузить прибор, отключив его питание и подключив снова.

VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БК-40

1. Напряжение питания:	7.5 -18 В
2. Потребляемый ток:	
в рабочем режиме, не более	0,2 А
в дежурном режиме, не более	0,01 А
3. Диапаз. рабочих температур:	от -25 до +40 °С
4. Диапазон измер. температур:	от -25 до +60 °С
5. Диапазон измер. напряжения:	9-16 В

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

♦ расход топлива	0,1 л
♦ скорость движения	1 км/ч
♦ температ. охлаждающей жидкости	1°С
♦ температура	1°С
♦ индикация оборотов	40 об./мин.
♦ пробег до 100 км	0,1 км
свыше 100 км	1 км
♦ пробег до очередного ТО	10 км
♦ положение дроссельной заслонки	1 %

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора.

VII. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи. Предприятие-изготовитель обязуется в течении гарантийного срока производить безвозмездный ремонт при соблюдении потребителем правил эксплуатации. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях и неисправностях, возникших из-за неправильной эксплуатации, гарантийный ремонт не осуществляется.

В случае неисправности, при соблюдении всех требований эксплуатации, обмен прибора производится по месту продажи.

При возникновении проблем с функционированием компьютера, обращайтесь за консультацией по тел. (812) 708-20-25.

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

VIII. ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ
дисплей не светится, подсветка не включается	ненадежный контакт в переходной колодке или в местах подключения к проводке автомобиля	проверить разъем и поправить штыри
компьютер работает, но нет параметров в режимах: ТОПЛИВО И РАСХОД; СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ; ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	отсутствует сигнал с блока управления	проверьте надежность соединения белого провода с контактом К-линии в диагностической колодке
	неустановлен иммобилайзер и отсутствует перемычка в разьеме иммобилайзера	установить перемычку согласно инструкции
	блок управления не поддерживается БК	проверьте соответствие типов блоков управления, типам поддерживаемым в инструкции
	нет напряжения на проводе зажигания	проверьте появляется ли напряжение на синем проводе после включения зажигания
неправильное напряжение в бортовой сети, расход топлива или другие параметры	неправильно опознан блок управления	установить тип ЭБУ вручную или отсоединить-подсоединить компьютер к переходной колодке и включить зажигание на 15-20сек.
датчик температуры постоянно показывает: -26 ÷ -36	обрыв датчика температуры	проверьте контакт проводов термодатчика в переходной колодке
датчик температуры постоянно показывает: 48 ÷ 58	переплюсовка датчика температуры	поменяйте местами клеммы датчика температуры
показания термометра систематически смещены относительно действительной температуры окружающего воздуха	неправильно установлена или сбилась корректировка термодатчика	произвести корректировку согласно <i>режиму 7.2 раздела V</i>
БК при движении периодически включает звуковой сигнал	произошел выход параметров за границы диапазона - <i>режим 8.5 раздела V</i>	найти причину и устранить ее
в режиме - количество топлива в баке - постоянно индицируется: "___"	неправильно проведена тарировка бака	повторить тарировку бака или выбрать одну из штатных кривых
плохо виден дисплей	появились пятна и загрязнения на дисплее	протереть экран сухой Х/Б салфеткой или использовать жидкость для протирки зеркал и мониторов