

АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР БК - 16

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер БК-16 предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки на автомобили **ВАЗ 2108, ВАЗ 2109, ВАЗ 21099, ВАЗ 2115**, оснащенные инжекторным двигателем с электронными блоками управления: **Январь 5...**, **Bosch M 1.5.4, Bosch M1.5.4N., Bosch MP 7.0, VS 5.1**. Выбор блока осуществляется автоматически.

На стрелочном циферблате всегда индицируется текущее время.

На цифровом дисплее прибор позволяет контролировать следующие параметры:

- Календарь
- Текущее время
- Время в пути
- Средний расход топлива (л/100 км)
- Общий расход топлива (л)
- Мгновенный расход топлива (л/100 км)
- Мгновенный расход топлива (л/час)
- Средняя скорость автомобиля (км/час)
- Мгновенная скорость (км/час)
- Пробег за поездку (км)
- Пробег до следующего тех. обслуживания
- Количество топлива в баке (л)
- Пробег на остатке топлива (км)
- Температуру воздуха (°C)
- Минимальная температура за сутки
- Предупреждение о возможности гололеда
- Бортовое напряжение (В)
- Температура двигателя (°C)
- Обороты двигателя (об./мин.)
- Диагностика - индикация кодов неисправностей
 - Возможность удаления кодов обнаруженных неисправностей, хранящихся в памяти блока управления.

ОСОБЕННОСТИ БК-16

- Жидко-кристаллический дисплей
- Постоянно индицируются стрелочные часы
- Устанавливается в штатное место
- Русскоязычный интерфейс и удобная система навигации
- Быстрый вызов любимой функции "Горячей кнопкой": <>
- Выносной датчик температуры
- Суперяркая подсветка имеющая несколько ступеней регулировки яркости
- Энергонезависимая память
- Индикация выхода параметров за границы диапазона

2. УСТАНОВКА ПРИБОРА

Автомобильный бортовой компьютер устанавливается в штатном месте для автокомпьютера в высокой торпедо и европанели.

ВНИМАНИЕ!

Операцию установки прибора следует выполнять при отключенной аккумуляторной батарее.

В европанели в глубине отсека под бортовой компьютер находится 9-ти контактный разъем маршрутного компьютера (разъем МК). Рис 1.

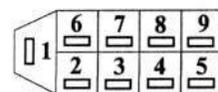


Рис. 1

Черный провод подсоедините к корпусу, или контакту 4 разъема МК, или к контакту 5 колодки OBDII.

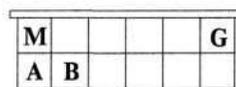
Красный провод подключите к цепи "+12 В", защищенной предохранителем, или контакту 3 разъема МК, или к контакту 16 колодки OBDII.

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к контакту 2 разъема МК, или контакту 15 замка зажигания, или подсоединяется методом скрутки к проводу, идущему к контакту 20 в разьеме иммобилайзера. Место соединения необходимо изолировать.

Зеленый провод подключите к контакту выключателя габаритных огней, или контакту 8 разъема МК.

Внимание! Автомобили ВАЗ могут комплектоваться двумя типами диагностических колодок. Их внешний вид приведен на рисунках 2 и 3 - диагностическая колодка и колодка OBD II, соответственно. У автомобилей семейства 21083, 21093, 21099 с высокой торпедой диагностическая колодка находится под вещевым ящиком со стороны пассажира рядом с ЭБУ. У автомобилей семейства 2115 и 2108-2109 с европанелью розетка находится под заглушкой на средней консоли ближе к рычагу переключения передач. Заглушка крепится на защелках.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА ВИД СПЕРЕДИ:



Клемма "М" -- К-линия

Рис. 2



Клемма "7" -- К-линия

Рис. 3

Белый провод, оснащенный контактным штырем, подключите к клемме "М" диагностической колодки (рис. 2) или контакту 7 для колодки на (рис. 3). Обратите внимание на надежность контакта клемм 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-16 к контакту 7 или к клемме М (К- линия).

Внимание! Если на автомобиле не установлен иммобилайзер АПС-4 или он отключен, то необходимо ввести перемычку между контактами 9 и 18 в разьеме для подключения блока иммобилайзера, расположенного под панелью приборов рядом

РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА

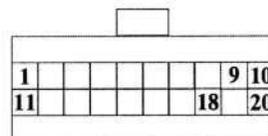


Рис. 4

с контроллером впрыска. Внешний вид разъема приведен на рис. 4

Термодатчик крепится с внешней стороны автомобиля в месте хорошо обдуваемом воздухом, например под передним бампером.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подключите прибор согласно инструкции. При подаче напряжения на дисплее появятся все сегменты, затем бегущей строкой высветится номер семейства автомобилей "2 1 1 5" и номер прибора "- 1 6 - ". Маршрутный компьютер включается в режиме "Часы". Установите точное время (см. Режим установки).

Управление бортовым компьютером осуществляется с помощью 5 кнопок (▲, ▼, ◀, ▶, ⌂)

Переход из текущего режима к другим режимам осуществляется по кольцу 1-2-3...1 коротким нажатием кнопки ▲ (см. алгоритм на упаковочной коробке), либо в обратную сторону 8-7-6...8 кнопкой ▼

Вход в подрежим из текущего режима производится коротким нажатием кнопки ▶, например 1.1-1.2-1.3-1.1.

Режим установки вызывается одновременным нажатием кнопок ▶ и ⌂

1. На дисплее мигает разряд показания, которого можно изменять. Увеличение числа в разряде производится кнопкой ▲, уменьшение числа в разряде производится кнопкой ▼

2. Перейдите к следующему разряду нажатием на кнопку ▶

3. Повторяйте пункты 1 и 2 пока не установите все значения.

4. Выход из режима установки осуществляется одновременным нажатием кнопок ▶ и ⌂ или автоматически через 2 минуты после последнего нажатия на любую кнопку.

Режим обнуление данных, накопленных за поездку: пробег за поездку, время в пути, общий расход топлива, средний расход л/100 км, средняя скорость. Производится в этих режимах одновременным нажатием на кнопки ▼ и ▶. После сброса показаний начинается новый цикл накоплений.

Компьютер индицирует на своем дисплее следующие режимы работы:

1.1 Календарь:

На дисплее индицируются число и месяц, разделенные точкой "2 5. 0 9".

Установка текущей даты.

1. Перейдите в режим установки календаря. Мигает старший разряд числа. На первых двух разрядах индицируется число на третьем и четвертом разряде индицируется месяц.

2. Установите текущий месяц.

3. Установите текущую дату.

4. Выйдите из режима установки.

1.2 Текущее время:

На дисплее индицируются часы и минуты, разделенные двумя мигающими точками "12:35".

Установка текущего времени

1. Войдите в режим установки.

2. Установите текущее время.

3. Одновременное нажатие кнопок ▼ и ▶, в режиме установки, приводит в режим корректировки хода часов. Кнопками ▲ или ▼ корректируем точность хода, от -29,5 до +29,5 секунд в сутки с шагом 0,5 секунды.

4. Выйдите из режима установки.

1.3 Время в пути:

Отсчитывается с момента включения двигателя до его остановки, при следующем включении двигателя отсчет времени продолжается. На дисплее индицируются например: "2: 3 5" и "ВРЕМЯ В ПУТИ", индицируются разделительные точки. *Есть режим обнуления данных.*

2.1 Средний расход топлива (л/100 км)

В данном режиме на дисплее высвечивается расход топлива в литрах на 100 км пробега с момента начала измерений, например: "1 0, 8" и "СРЕДНИЙ РАСХОД, л/100 км". Средний расход определяется по формуле: общий расход за поездку/пробег за поездку. **Внимание!** Показания среднего расхода топлива становятся достоверными при пробеге не менее 20 км.

Есть режим обнуления данных.

2.2 Общий расход топлива в литрах:

Например: "67" и "РАСХОД, л".

Есть режим обнуления данных.

БК-16 позволяет провести калибровку расхода

топлива, так как возможны неточности расчета расхода топлива из-за того, что форсунки имеют технологический разброс, закоксовываются, загрязняются и т. д. Коэффициент коррекции может изменяться от -50% до +50%.

Порядок калибровки следующий:

1. Заправляем полный бак и обнуляем средние параметры.

2. Расходуем примерно 30-40 литров бензина.

3. Заправляем полный бак и запоминаем количество топлива, залитого на заправочной станции.

4. Входим в режим установки коррекции расхода. На дисплее отображается количество истраченного топлива, подсчитанное бортовым компьютером, например: " 3 2. 5" (последний разряд мигает). С помощью кнопок ▲ или ▼ корректируем до количества залитого топлива, индицируемого на дисплее заправочной станции.

5. Выходим из режима корректировки в режим "ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА В ЛИТРАХ"

2.3 Мгновенный расход топлива (л/100 км)

В данном режиме на дисплее высвечивается расход топлива в литрах на 100 км в данный момент времени, например: " 1 0. 5" и "РАСХОД, л/100 км". Следует отметить, что при резком бросании педали газа, при переключении передачи или при движении накатом, блок управления прекращает подачу топлива. При этом на дисплее высвечивается "0. 0". При скорости <5 км/ч, на дисплее отображается "-".

2.4 Мгновенный расход топлива (л/час)

В данном режиме на дисплее высвечивается расход топлива в литрах в час в данный момент времени, например: "3.9" и "РАСХОД, л/час".

3.1 Средняя скорость (км/час)

В данном режиме на индикаторе высвечивается средняя скорость с момента начала измерений например, "3 5" и "СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ, км/час".

Есть режим обнуления данных.

3.2 Мгновенная скорость (км/час)

Например, "5 7" и "СКОРОСТЬ, км/час".

4.1 Пробег за поездку (км)

На дисплее отображается расстояние, пройденное автомобилем с момента начала измерений, например, "1 8 5" и "ПРОБЕГ, км". Показания компьютера могут отличаться от фактического пробега, если на автомобиле установлены колеса другого диаметра.

Есть режим обнуления данных.

4.2 Пробег до очередного технического обслуживания

Рекомендуется производить смену масла и проводить техническое обслуживание автомобиля раз в 10000 км. На дисплее индицируется значок "✖" и "3,5 4" расстояние, оставшееся до очередного ТО, в тысячах километров. Когда расстояние становится меньше 100 км, при каждом включении зажигания значок "✖" индицируется 7 секунд. Если счетчик достигает 0 км, значок "✖" индицируется постоянно. После прохождения ТО, необходимо установить значение счетчика на 10000 км одновременным нажатием кнопок ◀ и ▼. При подключении компьютера счетчик автоматически устанавливается на 10000 км "10.00"

5.1 Температура воздуха

В режиме температура воздуха прибор показывает температуру в градусах Цельсия в месте расположения датчика. Например: "25" и "°C".

5.2 Минимальная температура за сутки

В этом режиме прибор показывает минимальную температуру в градусах Цельсия за текущие сутки. Например: "-13" и "°C", цифра мигает.

5.3 Предупреждение о гололеде

Компьютер может предупреждать о возможности возникновения гололеда. Когда температура окружающей среды около 0°C (от -2 до +2) на дисплее через каждые 10 минут в течении 2 секунд будут индицироваться знаки "▲" и "°C" и раздаваться предупреждающий звуковой сигнал. После чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "▲" и "°C" до тех пор, пока параметр не выйдет из диапазона опасных температур.

Чтобы включить эту опцию

1. Войдите в режим установки.
2. Включите (загорится "O^ ") или выключите (загорится "O F F") режим предупреждения кнопками ▲ или ▼
3. Выйдите из режима установки.

6.1 Топливо в баке

В режиме топливо в баке на индикаторе выводится значение количества топлива в баке, например: "11.5" и "БАК, л". Установка количества топлива после заправки производится следующим образом:

1. Входим в установки. На индикаторе мигает старший разряд "O O O, O" значения залитого топлива
2. Устанавливаем количество залитого топлива, по показаниям на заправочном автомате, например "20,0", в диапазоне 0.0-51.2 л.
3. Выходим из режима установки, при этом введенное значение суммируется с остатком топлива в баке, на дисплее появится суммарное количество топлива, например "37,5". Максимальное значение топлива не может превышать 51.2 л. Если сумма остатка и залитого топлива больше этого значения - происходит ввод максимального значения 51.2 л. Для быстрой установки существуют комби-нации кнопок: ▲ и ◀ устанавливает 43.0 л в баке, а ▼ и <> устанавливает 0.0 л в баке.

6.2 Пробег на остатке топлива:

На дисплее отображается расстояние, которое можно проехать на остатке топлива при среднем расходе таком же как за последние 5 км пути. Например: "27" и "ПРОБЕГ,км" и  " ".

7.1 Вольтметр

На индикаторе отображается значение напряжения в бортовой сети, например: "12.9" и . При выходе напряжения бортсети за границы 12-15 В срабатывает система предупреждения: на дисплее индицируются символ , значение напряжения "15.9", мигает знак "▲" и звучит предупреждающий сигнал в течении 5 сек каждые 2 минуты. После чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "▲" и  до тех пор, пока параметр не войдет в норму.

7.2 Температура двигателя

Например: "85" и "°C ДВ.".

Когда температура двигателя поднимется выше 110 градусов срабатывает система предупреждения: на дисплее индицируются символы "°C ДВ.", температура "115", мигает знак "▲" и звучит предупреждающий сигнал в течении 5 сек каждые 2 минуты, после чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "▲" и "°C ДВ." до тех пор, пока параметр не войдет в норму.

7.3 Тахометр (об./мин.)

Например: "1840" и "ДВ.,об/мин".

8.1 Диагностика - индикация кодов неисправностей:

На дисплее высвечивается режим "ДИАГНОСТИКА" и прибор бегущей строкой показывает порядковый номер неисправности и ее код.

8.2 Сброс кодов неисправностей

Одновременное нажатие на кнопки ▼ и ◀ приводит к удалению кодов неисправностей, хранящихся в памяти блока управления, но если неисправность не устранена или возникает вновь, коды ее снова будут установлены и проиндицированы. Расшифровка кодов неисправностей приведена в таблице.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ:

Горячая кнопка: ◊

Наиболее часто используемую вами функцию можно запрограммировать на "Горячую кнопку". Нажатие на кнопку ◊ вызовет выбранную вами функцию минуя меню. Повторное нажатие вернет компьютер в исходную точку меню.

Кнопка ◊ программируется следующим образом:

1. Используя меню, находим необходимую функцию. ,
2. Записываем её в память. Нажимаем и удерживаем кнопку ◊ до повторного звукового сигнала.

Подсветка: при недостаточной яркости внешнего освещения можно воспользоваться внутренней подсветкой индикатора. Компьютер может работать с автоматическим и ручным включением подсветки. В автоматическом режиме подсветка включается и выключается синхронно с включением и выключением габаритных огней. В ручном режиме возможна ступенчатая регулировка яркости подсветки нажатиями на кнопку  (100%-80%-60%-40%-ВЫКЛ.-100%). Компьютер запоминает ступень яркости подсветки и при следующем включении устанавливает выбранную вами ступень яркости. Для временного включения подсветки при выключенном зажигании нажмите на кнопку  подсветка включится на две минуты.

Индикация выхода параметров за границы

диапазона. Компьютер контролирует следующие параметры

- Необходимость в текущем техническом осмотре Пункт № 4.2
- Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды ~ 0 °С. Пункт № 5
- Выход напряжения за границы 12-15В Пункт №6.1
- Перегрев двигателя Пункт № 6.2

При выходе параметров за границы диапазонов постоянно индицируются текущий режим и его числовое значение, и мигают символ "А" и символ режима, вышедшего за границы диапазона.

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.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

- расход топлива 0,1л
- скорость движения 1 км/ч
- температура охлаждающей жидкости 1°С
- температура 1°С
- бортовое напряжение 0,1 В
- индикация оборотов 40 об./мин.
- пробег до 100 км 0,1км
- свыше 100 км 1 км
- пробег до очередного ТО 10 км

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора!

5. 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, обмен прибора производится по месту продажи.