

АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

БК - 70

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. Общие сведения о компьютере (Назначение, функции, особенности)	1. 3
II. Установка прибора	1. 4
III. Настройка прибора	3. 1
IV. Порядок работы. (Условные сокращения)	3. 2
Общие комбинации кнопок для входа в режимы, установки, корректировки.	3. 2
Переключение экранов, Вызов статистики)	4. 1
V. Основные режимы	

На цифровом дисплее прибор позволяет выводить на экран следующие параметры:

1. ВРЕМЯ И КАЛЕНДАРЬ	
1.1 Календарь	4. 2
1.2 Текущее время (час)	4. 2
1.3 Время в пути (час)	4. 2
2. ТОПЛИВО И РАСХОД	
2.1 Средний расход топлива (л/100 км)	4. 3
2.2 Общий расход топлива (л)	4. 3
2.3 Мгновенный расход (л/100 км)	4. 3
2.4 Мгновенный расход (л/час)	4. 3
2.5 Количество топлива в баке (л)	4. 3
3. СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ	
3.1 Пробег за поездку (км)	4. 4
3.2 Пробег на остатке топлива (км)	4. 4
3.3 Средняя скорость (км/час)	4. 4
3.4 Мгновенная скорость (км/час)	4. 4

4. ТЕМПЕРАТУРА	
4.1 Температура воздуха наружная (°C)	5. 1
4.2 Минимальная темп. за сутки (°C)	5. 1
4.3 Температура двигателя (°C)	5. 1
5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	
5.1 Бортовое напряжение (В)	5. 2
5.2 Обороты двигателя (об./мин.)	5. 2
5.3 Температура двигателя (°C)	5. 2
5.4 Положение дроссельной заслонки(%)	5. 2
5.5 Индикация и сброс кодов неисправностей.	5. 3
с возможностью удаления кодов обнаруженных неисправностей, хранящихся в памяти блока управления.	

Контролировать параметры:

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
6.1 Пробег до ТО и периоды замены деталей автомобиля.	5. 4
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)	
Замену топливного фильтра (км)	
Замена свечей зажигания (км)	

6.2 Статистика и сброс статистики.	6. 1
6.3 Просушка свечей.	6. 1

БК - 70 позволяет изменять параметры:

7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ	
7.1 Корректировка хода часов.	6. 2
7.2 Корректировка АЦП.	6. 2
7.3 Корректировка пробега и датчика скорости	6. 3
7.4 Корректировка расхода топлива.	6. 4
7.5 Выбор датчика уровня топлива и тарировка бака.	7. 1
7.6 Выбор ЭБУ.	8. 1

8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА	
8.1 Установка времени и даты.	8. 2
8.2 Техническая консультация.	8. 2
8.3 Настройка подсветки (Регулировка яркости и цвета)	8. 2
8.4 Регулировка контрастности.	8. 3
8.5 Настройка предупреждений.	8. 3

VI. Технические характеристики.	9. 1
VII. Комплект поставки.	9. 1
VIII. Таблица возможных неисправностей	9. 2
IX. Гарантийные обязательства.	9. 2

Приложение: таблица кодов неисправностей

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер БК-70 предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки в штатное место, вместо перчаточного ящика на автомобиле ВАЗ следующих семейств: 2110 с европанелью, Лада Приора, 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 MP 7.9.7+, Январь 7.2, Январь 7.2+, Январь М 7.3.

Можно подключить прибор без установки в штатное место на автомобиле ВАЗ следующих семейств: Классика, 2108, 2109, 2115, Нива, Шевроле-Нива, Калина; а также на автомобиле ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens), оснащенные инжекторным двигателем с электронным блоком управления МИКАС 7.6.

ОСОБЕННОСТИ БК - 70

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

Установка и подключение:

- Устанавливается в штатное место
- Простота установки
- Выносной датчик температуры
- Энергонезависимая память
- Позволяет подключать датчик уровня топлива

Дисплей:

- Матричный графический дисплей
- Два экрана, отображающие по два параметра
- Третий экран - индикация некоторых параметров при выключенном зажигании
- Легкочитаемый крупный шрифт
- Русскоязычный интерфейс и удобная система навигации
- Многоцветная суперяркая подсветка, имеющая несколько ступеней регулировки яркости и цвета
- Обычный или инверсный дисплей (выбирается при покупке прибора)

Управление:

- Переключение между экранами "Горячей кнопкой" - [<>]
- Быстрый просмотр 7 накопленных параметров "Горячей кнопкой" - [<>]
- Возможность вывода на дисплей для постоянной индикации 7 накопленных параметров
- Индикация выхода параметров за границы диапазона

II. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для подключения автомобильного бортового компьютера вы можете обратиться на станцию тех. обслуживания или подключить прибор самостоятельно. Внимательно ознакомьтесь с руководством по самостоятельной установке прибора.

ВНИМАНИЕ!

Операцию установки прибора следует выполнять при отключенной аккумуляторной батарее.

1. Подключение к диагностической колодке OBD II.

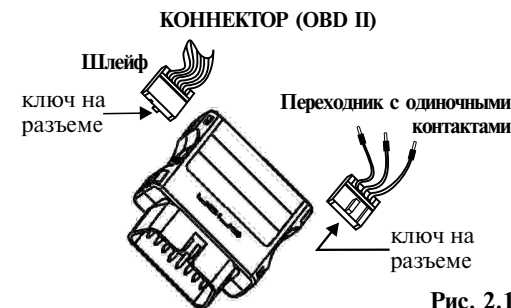
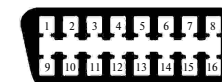


Рис. 2.1

Вставьте коннектор OBD II, рис. 2.1 (при этом переходник с одиночными контактами должен быть отсоединен от коннектора), в разъем диагностической колодки OBD II в автомобиле, рис. 2.2. Местоположение диагностической колодки уточните в документации к автомобилю.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА (OBD II) ВИД СПЕРЕДИ:



Клемма "7" -- К-линия

Рис. 2.2

Расположение диагностической колодки:

ВАЗ 2110 - справа от водителя, рядом с рулевой колонкой.
ВАЗ "Лада Приора" - за перчаточным ящиком, необходимо отжать ограничители.
ВАЗ 2109 низкая панель - на полке под "бардачком", рядом с ЭБУ.
ВАЗ 2109 высокая панель - за центральной консолью.
ВАЗ 2108-2115 "европанель" - на "торпедо", закрыта лючком.
Шевроле-Нива - OBD -II, около замка зажигания, частично прикрыта коухом рулевого управления
ВАЗ 11183 "Калина" - под нишей для мелочей рядом с ручкой КПП.
ВАЗ 2107 - под бардачком.

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к контакту “15” замка зажигания, или к контакту “2” (МК), рис. 2.4, или к любому проводу, где напряжение появляется после включения зажигания, например, центральный провод прикуривателя или провод включения магнитолы.

Розовый провод протяните к баку и подключите к проводу, идущему от вывода датчика уровня топлива. Датчик уровня топлива, в большинстве автомобилей, находится под задним сидением или в заднем крыле, либо можно найти этот провод в комбинации приборов. Если есть 9-ти контактный разъем (МК), то розовый провод подключите к контакту “9” (МК), рис. 2.4. Убедитесь, что на контакт “9” (МК) приходит сигнал от датчика уровня топлива в баке.

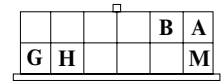
Термодатчик (двойной провод с капсулой термодатчика на конце) крепится с внешней стороны автомобиля, в месте, хорошо обдуваемом воздухом, например, под передним бампером.

2. Подключение с помощью переходника с одиночными контактами.

Диагностическая колодка OBD II может отсутствовать. Если вы не обнаружили диагностическую колодку или нет возможности подключить коннектор в колодку OBD II, то необходимо подключить провода согласно их цветам, с помощью переходника с одиночными контактами. Рис. 2.1.

Автомобили ВАЗ могут комплектоваться другими типами диагностических колодок. Внешний вид колодки (ДК) приведен на рис. 2.3

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА (ДК) ВИД СПЕРЕДИ:



Клемма “М” -- К-линия **Рис. 2.3**

В некоторых автомобилях, в европанели, в глубине отсека под бортовой компьютер, находится 9-ти контактный разъем маршрутного компьютера (МК), рис.2.4. Можно подключить провода к нему.

РАЗЪЕМ (МК)

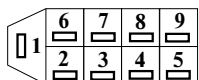


Рис. 2.4

провод с белым кембриком - подключите к контакту “7” диагностической колодки (OBD II) (К- линия), рис. 2.2 или к клемме “М”(ДК), рис. 2.3.

провод с черным кембриком - подсоедините к корпусу, или к контакту “5” диагностической колодки (OBD II), или к контакту “А” (ДК), или к контакту “4” (МК), рис. 2.4.

провод с красным кембриком - подключите

к цепи “+12 В”, защищенной предохранителем, к плюсовой клемме аккумулятора, или к контакту “16” диагностической колодки (OBD II), или к контакту “Н” (ДК), или контакту “3” (МК).

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к контакту “15” замка зажигания, или к контакту “2” (МК), рис. 2.4, или к любому проводу, где напряжение появляется после включения зажигания.

Розовый провод протяните к баку и подключите к проводу, идущему от вывода датчика уровня топлива. Датчик уровня топлива, в большинстве автомобилей, находится под задним сидением или в заднем крыле, либо можно найти этот провод в комбинации приборов. Если есть 9-ти контактный разъем (МК), то розовый провод подключите к контакту “9” (МК), убедитесь, что на контакт “9” (МК) приходит сигнал от датчика уровня топлива в баке.

Термодатчик (двойной провод с капсулой термодатчика на конце) крепится с внешней стороны автомобиля в месте, хорошо обдуваемом воздухом.

Внимание! При работах, связанных с работой с **К-Линией**: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилайзера, перевод в режим технического обслуживания и т. д.), всегда необходимо **отключать коннектор** от диагностической колодки (OBD II), или провод, идущий от БК-70 к контакту “7” диагностической колодки (OBD II), или к клемме “М” (ДК) (К-линия).

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

РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА:

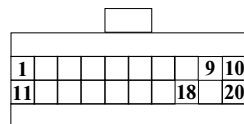


Рис. 2.5

УСТАНОВКА ПРИБОРА

Проложите шлейф и провода, обеспечив их надежную изоляцию от корпуса автомобиля. Располагайте провода по возможности дальше от высоковольтных проводов и сильно нагревающихся узлов автомобиля.

После того как все провода будут подключены, подсоедините шлейф, рис. 2.1

Внимание! На разъемах шлейфа есть ключ (выступ), необходимо подключить один из разъемов шлейфа ключом, в соответствии с обозначением, к коннектору диагностической колодки, другой разъем шлейфа подключить к бортовому компьютеру.

Проверьте работоспособность прибора.

Установите бортовой компьютер:

Установка бортового компьютера в автомобилях ВАЗ 2110 с европанелью.

Вытащите перчаточный ящик, отсоедините шлейф от компьютера, выведите шлейф через отверстие перчаточного ящика, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру, установите компьютер в отсек перчаточного ящика.

Установка бортового компьютера в автомобилях ВАЗ “Приора”.

Бортовой компьютер устанавливается в отсек на передней консоли, расположенный под отсеком для магнитолы.

Снимите крышку отсека с надписью “Open”, освободите отсек. Проложите и выведите в отсек шлейф для подключения бортового компьютера, Это можно сделать двумя способами:

Вариант 1. Отсоедините шлейф от компьютера. Просверлите отверстие на задней стенке ящика, по размеру разъема на шлейфе, выведите шлейф через отверстие. См. рис. 2.6.

Вариант 2. Отсоедините шлейф от компьютера. Вытащите магнитолу, проложите шлейф от компьютера через отделение для магнитолы и выведите на необходимую длину. При установке компьютера аккуратно подогните шлейф внутрь отсека. См. рис. 2.7.

ВАРИАНТЫ ПРОКЛАДКИ ШЛЕЙФА:

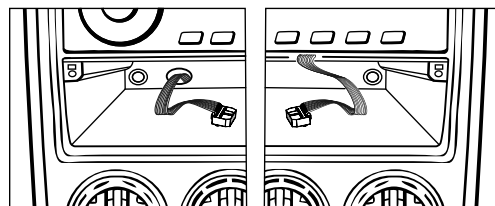


Рис. 2.6

Рис. 2.7

Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах.

Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис.2.8, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

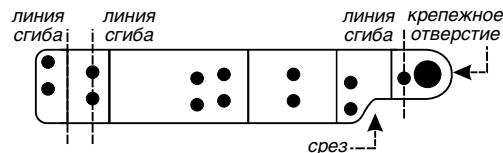


Рис. 2.8

Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.8, как показано на рисунке 2.9 в противоположные стороны (зеркально), учитывая, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны.

КРОНШТЕЙНЫ ВИД СБОКУ:

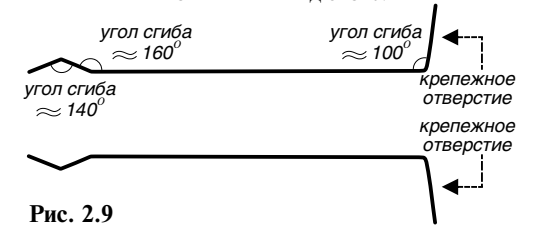


Рис. 2.9

В глубине отсека, находятся крепежные винты, выкрутите их. Вставьте винты в крепежные отверстия кронштейнов, прикрутите штатными винтами кронштейны, установив их вдоль боковых стенок отсека так, чтобы стороны с фигурными срезами были направлены вниз. См. рис. 2.10

УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА:

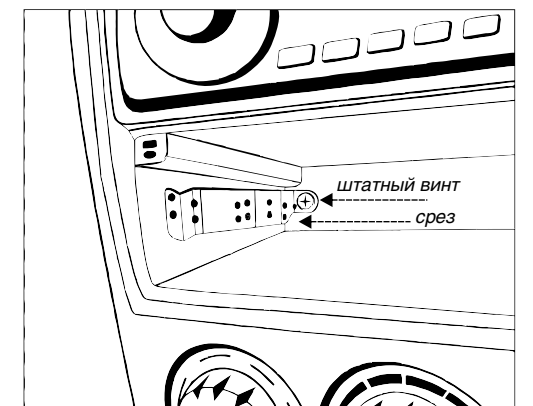


Рис. 2.10

На задней панели бортового компьютера необходимо выломать четыре крайних угловых элемента (упоры и защелки), с той стороны, ближе к которой расположены отверстия динамика, как показано на рисунке 2.11.



Рис. 2.11

После того как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру. Установите бортовой компьютер в отсек.

Для быстрого отключения компьютера, необходимо извлечь компьютер и отсоединить шлейф.

III. НАСТРОЙКА ПРИБОРА

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

Для корректной работы прибора необходимо сделать следующее:

Настроить связь БК - 70 с ЭБУ:

Выбор блоков управления для автомобилей ВАЗ производится автоматически или вручную. Выбор ЭБУ **Январь М 7.3** для автомобилей ВАЗ производится только в ручном режиме. Выбор ЭБУ **МИКАС 7.6** для автомобилей семейств ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens) и **МИКАС 11** для автомобилей семейств ГАЗ (Газель, Баргузин, Соболь), УАЗ производится только в ручном режиме.

Для **автоматического выбора ЭБУ** необходимо включить зажигание не менее, чем на 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 В настоящей инструкции.**

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

Подстроить датчик скорости. (См. **режим 7.3 раздела V - корректировка датчика скорости**).

Скорректировать расходы топлива. (См. **режим 7.4 раздела V - корректировка расхода 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 ([**^**], [**v**], [**<>**], [**≡**], [**≡**])

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
- [**v**] - 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. *Установка яркости и цвета - пункт 8.3 раздела V.*
- [**≡**] - позволяет: *вернуться на шаг назад, подтвердить выбор значения* в установках и настройках и выйти в основной режим.

ВЫБОР РЕЖИМОВ

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

В основном режиме работы компьютера на дисплее отображается два параметра, например, рис. 4.1.



Рис. 4.1

Для того, чтобы перейти к просмотру других режимов и установить необходимые на экран для отображения в основном режиме работы, необходимо *вызвать группы параметров*, для этого нажмите кнопку:

- [**^**] - для установки функции на **правую** часть экрана *или*
- [**v**] - для установки функции на **левую** часть экрана

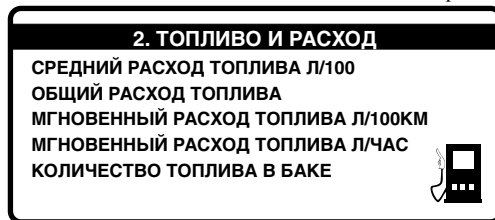


Рис. 4.2

Название группы инвертируется, и в правом нижнем углу индицируется иконка группы. Рис. 4.2.

[**^**] или [**v**] - *переключайте группы*, пока не выберете необходимую. Рис. 4.2

[**<>**] - *войдите в выбор функции в группе*. Рис. 4.3
 Инверсия сместится на функцию из группы.

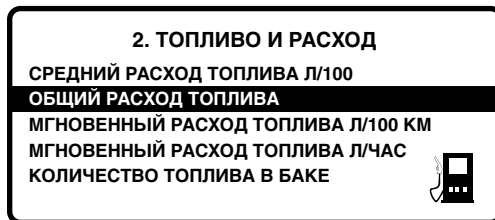


Рис. 4.3

[**^**] или [**v**] - *выберите необходимую функцию*, выбранный пункт выделяется инверсией. Рис. 4.3

[**<>**] - *подтвердите свой выбор*, на экране появится выбранная вами функция. Например, рис. 4.1.

Также вывод на экран параметров можно осуществить через основное меню



Рис. 4.4

[**≡**] - *входим в основное меню*. Рис. 4.4.

В правом нижнем углу находится значок - ✖, функция установится на **правую** часть дисплея. *или* [**≡**] - *повторно*, чтобы установить функцию на **левую** часть дисплея (значок - ✖ - в левом нижнем углу).

[**^**] или [**v**] - *выбираем необходимую группу параметров*, иконка мигает, внизу подписано название группы. Рис. 4.4.

[**<>**] - *войдите в группу*.

[**^**] или [**v**] - *выберите необходимый пункт*, выбранный пункт выделяется инверсией. Рис. 4.3

[**<>**] - *подтвердите выбор*, на экране появится выбранная вами функция. Например, рис. 4.1.

ВХОД В УСТАНОВКИ

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

- [**≡**] - *входим в основное меню*. Рис. 4.4.
- [**^**] или [**v**] - *выбираем необходимую группу параметров*, иконка мигает, внизу подписано название группы.
- [**<>**] - *войдите в группу*.
- [**^**] или [**v**] - *выберите необходимый пункт*, выбранный пункт выделяется инверсией.
- [**<>**] - *подтвердите свой выбор*, на экране появится подменю установок. Например, рис. 4.5.

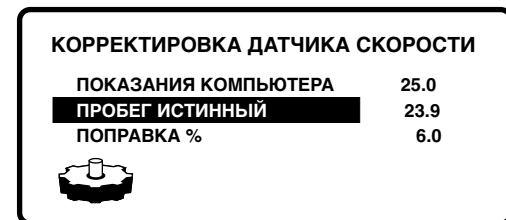


Рис. 4.5

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

Действия в режимах установок и корректировок:

- [**<>**] - позволяет: *переключаться между пунктами меню* или разрядами, *входить в установки*.
- [**^**] - позволяет: *переключать пункты, увеличивать значение числа* или разряда при установках, *изменять состояние ВНП/ВЫНП*. При [**^**] (удержании кнопки) - включается автоповтор.
- [**v**] - позволяет: *переключать пункты, уменьшать значение числа* или разряда при установках, *изменять состояние ВНП/ВЫНП*. При [**v**] - включается автоповтор.
- [**≡**] - позволяет: *выйти с сохранением установок* в основной режим.

УСТАНОВКА РАЗРЯДОВ

Применяется для **установки значений в числах состоящих из нескольких разрядов**

- [**<>**] - *входим в установку первого разряда*. Например рис. 4.5.
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 6 | 3 | 4 |
| 1 | 6 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
- Цифровое поле инвертируется и мигает устанавливаемый разряд.
- [**^**] или [**v**] - *изменяем значение данного разряда*.
 - [**<>**] - *переходим к следующему разряду*. Повторяем действия 2. - 3. пока не установим все разряды.
 - [**<>**] - *выходим из установки разрядов*, инверсия прекратится на текстовое поле.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ЭКРАНОВ

При включенном зажигании
На экране отображаются 2 параметра.

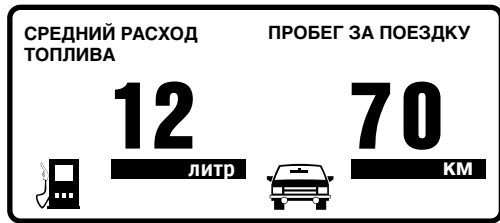


Рис. 4.6

[↔] - переключение между экранами отображающими по 2 функции. Рис. 4.1 и 4.6.

Появятся 2 другие функции.

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

Заводские установки:

левая часть	правая часть
Календарь	Текущее время
Температура воздуха	Бортовое напряжение

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

При выключенном зажигании
на экране отображаются только 2 параметра.

Заводские установки:

левая часть	правая часть
Календарь	Текущее время

Их также можно заменить на другие из режимов 1.-5. Отображаемые при выключенном зажигании функции могут отличаться от функций, выведенных на экран при включенном зажигании.

ВЫЗОВ СТАТИСТИКИ

Компьютер может отображать на экране
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	

Рис. 4.7

[↔] - вызывает для **временного просмотра** справочное меню со списком средних значений накопленных параметров. Рис 4.7.

Вывод на экран, для **постоянной индикации** 7 параметров статистики, рис.4.7, осуществляется через основное меню, рис.4.4, режим 6.2 раздела V.

V. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ

Установка режимов на экран производится аналогично (Выбору режимов).

Компьютер индицирует на своем дисплее следующие режимы работы:

1. ВРЕМЯ И КАЛЕНДАРЬ

(Выбор режимов)



[▲] или [▼] - выберите группу
 [↔] - войдите в группу.

[▲] или [▼] - выберите из списка один из режимов
 [↔] - установите на экран выбранный режим.

1.1 КАЛЕНДАРЬ

На дисплее индицируются число, месяц и день недели.

Установка текущей даты - режим 8.1 раздела V - установка времени и даты.

1.2 ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ

На дисплее индицируются часы и минуты, разделенные двумя мигающими точками.

Установка текущего времени - режим 8.1 раздела V - установка времени и даты.

Корректировка хода часов - режим 7.1 раздела V - корректировка хода часов.

1.3 ВРЕМЯ В ПУТИ

Отсчитывается с момента включения двигателя до его остановки, при следующем включении двигателя отсчет времени продолжается.

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

2. ТОПЛИВО И РАСХОД



[▲] или [▼] - выберите группу
 [↔] - войдите в группу.

[▲] или [▼] - выберите из списка один из режимов
 [↔] - установите на экран выбранный режим.

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. Средний расход определяется по формуле: *общий расход за поездку/пробег за поездку*.

Внимание! Показания среднего расхода топлива становятся достоверными при пробеге не менее 10 км.

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

2.2 ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА В ЛИТРАХ

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

Корректировка расхода топлива - режим 7.4 раздела V - корректировка расхода топлива

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. 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.

2.5 КОЛИЧЕСТВО ТОПЛИВА В БАКЕ

На индикаторе выводится значение количества топлива в баке.

Выбор датчика топлива и тарировка бака - режим 7.5 раздела V - датчик уровня топлива.

3. СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ



[▲] или [▼] - выберите группу
 [↔] - войдите в группу.

[▲] или [▼] - выберите из списка один из режимов
 [↔] - установите на экран выбранный режим.

3.1 ПРОБЕГ ЗА ПОЕЗДКУ (км)

На дисплее отображается расстояние, пройденное автомобилем с момента начала измерений. Показания компьютера могут отличаться от фактического пробега, если на автомобиле установлены колеса другого диаметра.

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

Корректировка пробега - режим 7.3 раздела V - корректировка пробега и датчика скорости.

3.2 ПРОБЕГ НА ОСТАТКЕ ТОПЛИВА (км)

На дисплее отображается расстояние, которое можно проехать на остатке топлива при среднем расходе, таком же, как за последние 5 км пути.

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

3.3 СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ (км/час)

В данном режиме на индикаторе высвечивается средняя скорость с момента начала измерений.

Обнуление данных - режим 6.2 раздела V - статистика и сброс статистики.

3.4 МГНОВЕННАЯ СКОРОСТЬ (км/час)



Индикация превышения скорости автомобилем. При увеличении скорости выше порога срабатывает система предупреждения.

Изменение порога и включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настройка предупреждений.

Корректировка датчика скорости - режим 7.3 раздела V - корректировка датчика скорости.

4. ТЕМПЕРАТУРА



или - выберите группу

- войдите в группу.

или - выберите из списка один из режимов

- установите на экран выбранный режим.

4.1 ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НАРУЖНАЯ

В режиме прибор показывает температуру, в градусах Цельсия, в месте расположения датчика.

Корректировка показаний - режим 7.2 раздела V - корректировка АЦП.

4.2 МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ЗА СУТКИ

В этом режиме прибор показывает минимальную температуру в градусах Цельсия за текущие сутки.



Компьютер может предупреждать о возможности возникновения гололеда. Когда температура окружающей среды около 0°C (от -2 до +2)

Включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений

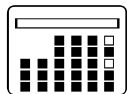
4.3 ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ



Когда температура двигателя поднимется выше 110 градусов, срабатывает система предупреждения.

Включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений.

5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ



или - выберите группу

- войдите в группу.

или - выберите из списка один из режимов

- установите на экран выбранный режим.

5.1 ВОЛЬТМЕТР



Отображается значение напряжения в бортовой сети. При выходе напряжения бортсети за границы 12-15 В срабатывает система предупреждения.

Выключение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений.

5.2 ТАХОМЕТР (ОБ./МИН.)



Индикация превышения двигателем числа оборотов. При увеличении числа оборотов выше порога, срабатывает система предупреждения.

Изменение порога и включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений.

5.3 ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ

(См. режим 4.3 раздела V - температура двигателя)

Включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений.

5.4 ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (В ПРОЦЕНТАХ)

На дисплее отображается информация о положении дроссельной заслонки, выдаваемая блоком управления. Для проверки датчика положения дроссельной заслонки необходимо включить зажигание (двигатель должен быть заглушен). При плавном нажатии на педаль газа, информация на дисплее должна монотонно, без рывков, изменяться от 0% до 100%.

5.5 ИНДИКАЦИЯ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

На дисплее высвечивается режим коды неисправностей, число ошибок, порядковый номер ошибки и её код. Рис. 5.1. Снизу идет текстовая расшифровка кода неисправности.

или - для того чтобы остановить автоматическую смену кодов ошибок.

После этого можно вручную перелистывать список неисправностей кнопками или .

- выйти из режима диагностики, для прекращения показа кодов неисправностей и возврата в текущий рабочий режим. Если ошибок нет, прибор напишет: нет ошибок ЭБУ.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, СБРОС

ОШИБКА 1 ВСЕГО ОШИБОК 3
КОД ОШИБКИ 0120

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛА ДАТЧИКА
ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Рис. 5.1

СБРОС КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- на дисплее показывается надпись: очистить память ошибок?

или - выбрать ДА/НЕТ.

- подтвердить выбор. При следующем включении двигателя гаснет лампочка "Check Engine". Но если неисправность не устранена или возникает вновь, коды ее снова будут установлены и проиндицированы.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



(Вход в установки)

- войдите в основное меню

или - выберите группу

- войдите в группу.

или - выберите из списка режим для просмотра

- войдите в выбранный режим.

6.1 ПРОБЕГ ДО ТО И ПЕРИОДЫ ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ

На дисплее представлен список показывающий пробег, оставшийся до очередной замены деталей автомобиля и ТО. При подключении компьютера счетчик автоматически устанавливается на начальные значения, указанные в таблице:

Пробег до очередного ТО	10000км
Замена ремня генератора	10000км
Замена ремня газораспределительного механизма	60000км
Замена масла двигателя	10000км
Замена масла в коробке передач	60000км
Замену воздушного фильтра	20000км
Замена топливного фильтра	20000км
Замена свечей зажигания	20000км



Когда расстояние в какой либо позиции становится меньше 0 км, индицируется значок "0". После прохождения ТО или замены детали автомобиля необходимо установить значение счетчика на начало отсчета.

1. Необходимо выбрать пункт - пробег до ТО аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
2. или - выбрать компонент, замену которого произвели. Выделится цифровое поле.
3. - пробег установится на начальное значение.
4. *Повторное нажатие* устанавливает значение данного пробега до корректировки.
5. - выйдете из режима установки, значения пробегов будут сохранены.

Включение звуковой индикации - режим 8.5 раздела V - настроена предупреждений.

6.2 СТАТИСТИКА И СБРОС СТАТИСТИКИ

Компьютер индицирует 7 накопленных параметров одновременно:

- **Время в пути** (час)
- **Средний расход топлива**(л/100 км)
- **Общий расход топлива** (л)
- **Количество топлива в баке** (л)
- **Пробег за поездку** (км)
- **Пробег на остатке топлива** (км)
- **Средняя скорость** (км/час)

Вывод на экран, для постоянной индикации 7 параметров статистики, осуществляется через основное меню.

☞ [≡] - войдите в основное меню. Рис 4.5
☞ [^] или ☞ [v] - выберите группу - техническое обслуживание.
☞ [↔] - войдите в группу.
☞ [^] или ☞ [v] - выберите режим - статистика.
☞ [↔] - подтвердите свой выбор.
Компьютер будет постоянно отображать режим статистики. При нажатии на любую кнопку компьютер вернется в обычный режим работы.

ВЫЗОВ СТАТИСТИКИ для временного просмотра

☞ [↔] - **быстро** вызывает режим - статистика, для **временного просмотра**, из любого режима 1. - 5., раздела V, минуя основное меню.

СБРОС СТАТИСТИКИ

☞ [↔] (длительным нажатием) - вызываем режим - статистика, из любого режима 1. - 5.
Из режима - статистика,
☞ [↔] (длительным нажатием) - производим - 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 режим - просушка 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

(Вход в установки)



☞ [≡] - войдите в основное меню

☞ [^] или ☞ [v] - выберите группу

☞ [↔] - войдите в группу.

☞ [^] или ☞ [v] - выберите из списка режим для корректировки

☞ [↔] - войдите в выбранный режим.

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.
2. *Установка текущего времени - режим 8.1 раздела V* - установка времени и даты
3. Через 24 часа смотрим, на сколько различаются показания эталонных часов и компьютерных (разность хода).
4. ☞ [^] или ☞ [v] - вводим разность хода, в секундах, в цифровое поле.
5. ☞ [≡] - выходим из режима установки.

7.2 КОРРЕКТИРОВКА АЦП

При систематическом смещении показаний: внешнего термодатчика или бортового напряжения, а также при смене внешнего термодатчика можно произвести корректировку измерений АЦП (аналогово-цифрового преобразователя).

Порядок корректировки:

1. Подключаем эталонный вольтметр или измеряем температуру воздуха в месте где расположен термодатчик.
2. Входим в режим - корректировка АЦП, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
3. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем название параметра, показания которого необходимо поправить.
4. ☞ [↔] - переключаемся на изменение числового значения (инверсия перемещается на цифровое поле).
5. ☞ [^] или ☞ [v] - корректируем до измеренных значений.
6. ☞ [≡] - выходим из режима корректировки.

7.3 КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ И ПРОБЕГА

1. Подстройка под штатный одометр.

- 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 - сброс статистики.
- 1.3. Проезжаем 5-10 километров.
- 1.4. Входим в режим - корректировка датчика скорости, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 1.5. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем строку - пробег истинный.
- 1.6. Вводим показания суточного пробега штатного одометра, аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗЯДОВ). Рис 4.5.
- 1.7. ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер вычислит и отобразит поправку пробега.

- 1.8. ☞ [≡] - выходим из режима установки.

2. Корректировка при установке колес нестандартного диаметра.

- 2.1. На загородном прямом участке дороги останавливаемся напротив столбика с указателем расстояния в километрах, записываем на бумагу километры, указанные на столбике.
- 2.2. Обнуляем показания пробега на бортовом компьютере - режим обнуления данных - пункт 6.2, раздела V - сброс статистики.
- 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 - корректировка датчика скорости, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 2.5. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем строку - пробег истинный.
- 2.6. Вводим, аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗЯДОВ), реальный пробег, вычисленный по километровым указателям.
- 2.7. ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер вычислит и отобразит поправку пробега.

- 2.8. ☞ [≡] - 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 - корректировка датчика скорости, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
- 3.2. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем - поправка %.
- 3.3. ☞ [↔] - переходим к вводу поправки, инвертируется цифровое поле.
- 3.4. ☞ [^] или ☞ [v] - выставляем значение поправки.
- 3.5. ☞ [≡] - 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 -60% до +60%. 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 данных - 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 - 7.4 Коррект. расхода топли., аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ)
6. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем строку - показания заправщика.
7. ☞ [↔] - выделится численное значение показаний
8. Корректируем до количества залитого топлива, аналогично (УСТАНОВКЕ РАЗЯДОВ).
9. ☞ [↔] - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер самостоятельно вычислит и запомнит коэффициент поправки.

10. ☞ [≡] - 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 ввести его при ручной калибровке (например, при замене компьютера).

Порядок ручной калибровки:

Ручная калибровка производится при известном коэффициенте поправки. Или, для быстрой подстройки на холостом ходу на прогревом двигателе, подберите коэффициент поправки, пока мгновенный расход (л/час) не совпадет с паспортным значением мгновенного расхода топлива вашего автомобиля (примерно 1 л/час).

1. Входим в режим - 7.4 Коррект. расхода топлива.
2. ☞ [^] или ☞ [v] - выбираем - коэфф. поправки.
3. ☞ [↔] - выделится численное значение показаний
4. ☞ [^] или ☞ [v] - изменяем коэффициент. (если значение мгновенного расхода (л/час) на компьютере меньше, то коэффициент коррекции необходимо увеличить).
5. ☞ [↔] - подтвердите свой выбор.
6. ☞ [≡] - выходим из режима установки.
7. В режиме - 2.5 Мгновенный расход топлива (л/час). Смотрим мгновенный расход (л/час).
8. Повторяем действия 1.-7., пока показания мгновенного расхода топлива (л/час) компьютера не совпадут с паспортным значением расхода топлива вашего автомобиля.

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 предустановленную кривую: ВАЗ vdo, ВАЗ 2107.
3. [≡] - выходим из режима установки.

ТАРИРОВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА В БАКЕ.

Индивидуальная калибровка проводится для более точного измерения количества топлива в баке, так как датчики уровня топлива имеют большой технологический разброс.

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

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

Так как показания поплавка не линейны, калибровка производится в 3 точках: пустой бак, половина бака, полный бак.

Измерение сигнала уровня на поплавке рекомендуется проводить в движении на пустом участке дороги, не создавая помех другим участникам движения.

Порядок калибровки:

Калибровка проводится в два этапа:

I. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА (определение наклона калибровочной кривой).

Примечание: если Вы уверены, что в Вашем автомобиле калибровочная кривая имеет обратный наклон (см. график, рис. 5.1), то можно проводить калибровку со II этапа.

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. Заведите двигатель.
- 1.3. Входим в режим - датчик уровня топлива, аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).
- 1.4. [▲] или [▼] - выбираем тарировка бака
- 1.5. [↔] - переходим к точкам калибровки.
- 1.6. [▲] или [▼] - выбираем тарировка пустой
- 1.7. [↔] - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- 1.8. [▲] или [▼] - вводим значение остатка топлива в баке. По умолчанию 3 литра.
- 1.9. [↔] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. цвет измерения уровня. Измерение занимает ~1-2мин. (Рекомендуется проводить измерение в движении). Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.
- 1.10. [≡] - выходим из режима установки.

7.1

2. Установка верхней точки - полный бак.

- 2.1. Доливаем топливо до полного бака.
- 2.2. - 2.5 аналогично действиям 1.2- 1.5
- 2.6. [▲] или [▼] - выбираем тарировка полный
- 2.7. [↔] - переходим к вводу количества топлива в баке- цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- 2.8. [▲] или [▼] - вводим количество топлива в полном баке. По умолчанию 40 литров.
- 2.9. [↔] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. цвет измерения уровня. Измерение занимает ~1-2мин. (Рекомендуется проводить измерение в движении). Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.
- 2.10. [≡] - выходим из режима установки.

Внимание! Калибровочная кривая может иметь прямой либо обратный наклон.

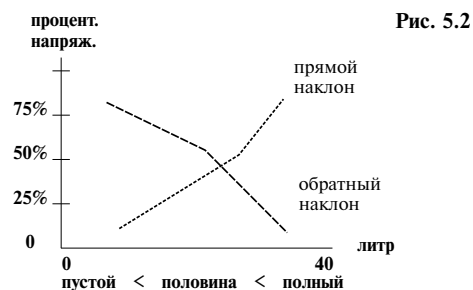


Рис. 5.2

II. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ КАЛИБРОВКА

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. Заведите двигатель.
- 1.3. Входим в режим - датчик уровня топлива, аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).
- 1.4. [▲] или [▼] - выбираем строку - тарировка бака.
- 1.5. [↔] - переходим к точкам калибровки.
- 1.6. [▲] или [▼] - выбираем строку - тарировка пустой
- 1.7. [↔] - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- 1.8. [▲] или [▼] - вводим значение остатка топлива в баке. По умолчанию 3 литра.
- 1.9. [↔] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. цвет измерения уровня. Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. (Рекомендуется проводить измерение в движении).
- 1.10. [≡] - выходим из режима установки.

7.2

2. Установка средней точки - половина бака.

- 2.1. Заливаем топливо до половины бака.
- 2.2. - 2.5 аналогично действиям 1.2- 1.5
- 2.6. [▲] или [▼] - выбираем тарировка половина
- 2.7. [↔] - переходим к вводу количества топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- 2.8. [▲] или [▼] - изменяем значение при необходимости. Вводим значение количества топлива для половины бака. По умолчанию 20 литров.
- 2.9. [↔] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. цвет измерения уровня. Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. (Рекомендуется проводить измерение в движении).
- 2.10. [≡] - выходим из режима установки.

3. Установка верхней точки - полный бак.

- 3.1. Доливаем топливо до полного бака.
- 3.2. - 3.5 аналогично действиям 1.2- 1.5
- 3.6. [▲] или [▼] - выбираем строку - тарировка полный
- 3.7. [↔] - переходим к вводу количества топлива в баке- цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- 3.8. [▲] или [▼] - изменяем значение при необходимости. Вводим количество топлива для полного бака. По умолчанию 40 литров.
- 3.9. [↔] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. цвет измерения уровня. Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. (Рекомендуется проводить измерение в движении).
- 3.10. [≡] - выходим из режима установки.

УСТАНОВКА ТОЧЕК В РУЧНОМ РЕЖИМЕ (если не проходит автоматическая калибровка, также режим может применяться для более точного расчета расхода топлива)

Проводим измерения:

Для нижней точки - пустой бак.

1. Сливаем топливо из бака, оставив немного топлива необходимого для работы бензонасоса, примерно 2-3 литра.
2. Заводим двигатель.
3. Измеряем напряжение на проводе бака - U бак, для этого подключаем вольтметр к розовому проводу и корпусу автомобиля.
4. Измеряем напряжение бортовой сети - U сеть, для этого подключаем вольтметр, например в гнездо прикуривателя.
5. Зная остаток топлива, записываем значения: количество топлива (**U бак пустой**) и показания вольтметра на проводе бака (**U бак пустой**) и бортсети (**U сеть пустой**).

7.3

Для средней точки - половина бака.

Доливаем топливо до половины бака. Выполняем измерение для средней точки:
V бак средней точки = остаток топлива, который Вы записали для нижней точки + количество топлива залитого по счетчику АЗС при заправке до половины бака).
и показания вольтметра на проводе бака (**U бак средней точки**) и бортсети (**U сеть средней точки**), аналогично действиям при измерениях для нижней точки.

Для верхней точки - полный бак.

Доливаем топливо до полного бака. Выполняем измерения для верхней точки:
V бак полный = остаток топлива, который Вы записали для нижней точки + количество топлива залитого по счетчику АЗС при заправке до половины бака + количество топлива залитого на АЗС при заправке от половины до полного бака).
и показания вольтметра на проводе бака (**U бак полный**) и бортсети (**U сеть полный**), аналогично действиям при измерениях для нижней точки.

Рассчитываем процентное отношение напряжения бака от напряжения бортсети для каждой из трех точек, по формуле:
бак % напр. бат. = U бак * 100% / U сеть

Пример измерений и расчетов для нижней точки:

Количество топлива V бак = 10 л,
U бак = 8.2, U сеть = 14.3
Бак % напр. бат. = 8.2 * 100 / 14.3 = 57.3

Порядок калибровки:

После того, как выполнены расчеты для 3 точек: пустой бак, половина бака, полный бак, необходимо провести установку точек на компьютере.

Внимание! Для корректных показаний прибора необходимо провести калибровку во всех трех точках.

Внимание! Выставлять точки нужно в следующем порядке: Нижняя точка - пустой бак
Верхняя точка - полный бак
Средняя точка - половина бака

Установка нижней точки - пустой бак.

Вводим значение количества топлива и рассчитанное значение процентного отношения для нижней точки - пустой бак.

Входим в режим - датчик уровня топлива аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).

- [▲] или [▼] - выбираем тарировка бака.
- [↔] - переходим к точкам калибровки.
- [▲] или [▼] - выбираем тарировка пустой.
- [↔] - переходим к установке количества топлива - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.
- [▲] или [▼] - вводим кол-во топлива (**V бак**)
- [↔] - переключаемся на установку процентного отношения - цифровое поле инвертировано, справа надпись - бак % напр. бат.

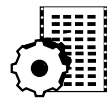
7.4 БК - 70 вер. -70 - 2.4

☞ [▲] или ☞ [▼] - изменяем процентное отношение до рассчитанного (шаг 0,3).

☞ [≡] - выходим из установки - пустой.

Установка верхней точки - полный бак - установку точки проводим аналогично установке нижней точки. Вводим значение количества топлива и рассчитанное значение процентного отношения для верхней точки - **полный бак**.

Установка средней точки - половина бака - установку точки проводим аналогично установке нижней точки. Вводим значение количества топлива и рассчитанное значение процентного отношения для средней точки - **половина бака**.



7.6 ВЫБОР БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматический выбор ЭБУ

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

Ручной выбор ЭБУ

Выбор ЭБУ **Январь М 7.3** для автомобилей ВАЗ производится только в ручном режиме. Выбор ЭБУ **МИКАС 7.6** для автомобилей семейств ИЖ (ОДА), ЗАЗ (Славута), DAEWOO (Sens) и ЭБУ **МИКАС 11** для автомобилей семейств ГАЗ (Газель, Баргузин, Соболь), УАЗ, 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 будут неправильно диагностироваться функции: напряжение бортовой сети, расходы топлива, скорость и другие параметры.

8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА

(Выход в установки)

☞ [≡] - войдите в основное меню

☞ [▲] или ☞ [▼] - выберите группу

☞ [↔] - войдите в группу.

☞ [▲] или ☞ [▼] - выберите из списка режим для корректировки

☞ [↔] - войдите в выбранный режим.

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.

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 скорректировать 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.

Параметры имеют границу срабатывания (можно изменить порог) и возможность включения (выключения) предупреждений. Рис. 5.3.

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

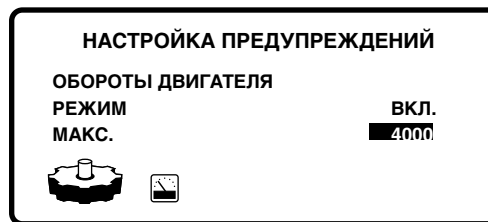


Рис. 5.3

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 "Δ" и иконка параметра вышедшего за границы диапазона, рис. 4.1. И компьютер сообщает о неисправности коротким звуковым сигналом. При выходе нескольких параметров за границы диапазона их иконки помещаются в зону индикации предупреждений.

Компьютер контролирует следующие параметры:

- ◆ Превышение скорости автомобиля
Режим - 3.4 раздела V
- ◆ Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды $\sim 0^{\circ}\text{C}$.
Режим - 4.2 раздела V
- ◆ Выход напряжения за границы 12-15В
Режим - 5.1 раздела V
- ◆ Перегрев двигателя
Режимы - 4.3 и 5.4 раздела V
- ◆ Превышение оборотов двигателя
Режим - 5.2 раздела V
- ◆ Необходимость в текущем техническом осмотре
Режим - 6.1 раздела V

VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БК - 70

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. Диапазон рабочих температур:	от -25 до +40 °С
4. Диапазон измер. температуры:	от -25 до +60 °С
5. Диапазон измер. напряжения	9-16 В

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

♦ расход топлива	0,1 л
♦ количество топлива в баке	2 л
♦ скорость движения	1 км/ч
♦ температура охлаждающей жидкости	1 °С
♦ температура	1 °С
♦ индикация оборотов	10 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

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.

VII. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- ♦ Коробка упаковочная 1 шт.
- ♦ Вкладыш в коробку. 1 шт.
- ♦ Инструкция по эксплуатации с таблицей кодов неисправностей. 1 шт.
- ♦ Бортовой компьютер 1 шт.
- ♦ Кронштейн 2 шт.
- ♦ Коннектор (OBD II) с термодатчиком. 1 шт.
- ♦ Шлейф с разъемами 1 шт.
- ♦ Переходник с одиночными контактами. 1 шт.

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 неустановлен иммобилайзер и отсутствует перемычка в разьеме иммобилайзера блок управления не поддерживается БК	проверьте надежность соединения белого провода с контактом К-линии в диагностической колодке установить перемычку согласно инструкции проверьте соответствие типов блоков управления, типам, поддерживаемым в инструкции
нет напряжения на проводе зажигания	нет напряжения на проводе зажигания	проверьте, появляется ли напряжение на синем проводе после включения зажигания
неправильный расход топлива, обороты двигателя 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	переполюсовка датчика температуры	поменяйте местами клеммы датчика температуры
показания термометра систематически смещены относительно действительной температуры окружающего воздуха	неправильно установлена или сбилась коррективная термодатчика	произвести корректировку согласно <i>режиму 7.2</i> <i>Корректировка АЦП раздела V</i>
БК при движении периодически включает звуковой сигнал	произошел выход параметров за границы диапазона - <i>режим 8.5</i> <i>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

XI. 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 или на форум: <http://ogionspb.ru/forum>

Дата продажи _____

Подпись продавца _____