
АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР БК - 75



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

I. Назначение.....	3
<i>(Общие сведения о компьютере, Назначение, Особенности)</i>	
II. Установка и подключение прибора	
Подключение прибора.....	3
Установка прибора.....	5
Chevrolet Aveo	5
Chevrolet Lacetti	6
Chevrolet Lanos	8
Daewoo Nexia	9
Mitsubishi Colt	10
III. Настройка прибора.....	11
IV. Порядок работы.....	12
<i>(Условные сокращения, Вызов статистики, Переключение экранов, Выбор режимов, Вход в установки и корректировки)</i>	
V. Основные режимы	
<i>На цифровом дисплее прибор позволяет устанавливать на экран следующие параметры:</i>	
1. ВРЕМЯ И КАЛЕНДАРЬ	
1.1 Календарь.....	14
1.2 Текущее время (час).....	14
1.3 Время в пути (час).....	14
2. ТОПЛИВО И РАСХОД	
2.1 Средний расход топлива (л/100 км).....	14
2.2 Общий расход топлива (л).....	14
2.3 Мгновенный расход (л/100 км).....	14
2.4 Мгновенный расход (л/час).....	14
2.5 Количество топлива в баке (л).....	14
3. СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ	
3.1 Пробег за поездку (км).....	15
3.2 Пробег на остатке топлива (км).....	15
3.3 Средняя скорость (км/час).....	15
3.4 Мгновенная скорость (км/час).....	15
4. ТЕМПЕРАТУРА	
4.1 Температура воздуха наружная (°C).....	15
4.2 Минимальная темп. за сутки (°C).....	15
4.3 Температура двигателя (°C).....	15
5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	
5.1 Бортовое напряжение (В).....	16
5.2 Обороты двигателя (об./мин.).....	16
5.3 Массовый расход воздуха (кг/мин.).....	16
5.4 Температура двигателя (°C).....	16
5.5 Положение дроссельной заслонки (%).....	16
5.6 Индикация кодов неисправностей.....	16
<i>Контролировать параметры:</i>	
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
6.1 Пробег до ТО и периоды замены деталей автомобиля.....	16
Пробег до очередного ТО (км)	(км)
Замена ремня генератора (км)	(км)
Замена ремня ГРМ (км)	(км)
Замена масла двигателя (км)	(км)
Замена масла в коробке передач (км)	(км)
Замену воздушного фильтра (км)	(км)
Замена топливного фильтра (км)	(км)
Замена свечей зажигания (км)	(км)
6.2 Статистика и сброс статистики.....	17
6.3 Индикация кодов неисправностей.....	17
<i>С возможностью удаления кодов обнаруженных неисправностей, хранящихся в памяти блока управления. При следующем включении двигателя гаснет лампочка "Check Engine".</i>	
<i>БК - 75 позволяет изменять параметры:</i>	
7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ	
7.1 Корректировка хода часов.....	17
7.2 Корректировка АЦП.....	17
7.3 Корректировка пробега и датчика скорости.....	18
7.4 Выбор датчика уровня топлива и тарировка бака.....	18
7.5 Корректировка расхода топлива.....	20
8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА	
8.1 Техническая консультация.....	21
8.2 Настройка подсветки (Регулировка яркости и цвета).....	21
8.3 Регулировка контрастности.....	21
8.4 Переворот экрана.....	22
8.5 Установка времени и даты.....	22
8.6 Настройка предупреждений.....	22
8.7 Выбор ЭБУ.....	22
VI. Таблица возможных неисправностей.	23
VII. Технические характеристики	24
VIII. Комплект поставки	24
IX. Гарантийные обязательства	24
Приложение: таблица кодов неисправностей	

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер **БК - 75** предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки в штатное место на автомобили: **CHEVROLET Aveo, Lacetti** (выпущенные после 2000г.), **CHEVROLET Lanos, DAEWOO Nexia (EURO III, после 2008г. выпуска), MITSUBISHI Colt**. Оснащенные инжекторным двигателем и поддерживающие обмен данными по универсальным диагностическим протоколам **ISO 9141, ISO 14230 (коннектор OBD II)**.

Подходит без установки в штатное место на автомобили: **MITSUBISHI Lancer, Galant, Space Star, Carisma, HYUNDAI Accent, Gets, KIA Rio, Sportage, Spectra**.

Информация по обновлениям с поддержкой новых типов ЭБУ смотрите на сайте: <http://www.orionspb.ru>.

ОСОБЕННОСТИ БК - 75

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

Установка и подключение:

- Устанавливается в штатное место
- Два варианта установки прибора с кнопками с правой или с левой стороны
- 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

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 технического обслуживания или подключить прибор самостоятельно.

Внимательно ознакомьтесь с руководством по самостоятельной установке прибора.

ВНИМАНИЕ!

Операцию установки прибора следует выполнять при отключенной аккумуляторной батарее.

Проложите шлейф, спрячьте его под уплотнитель или под облицовку. Проложите провода, обеспечив их надежную изоляцию от корпуса автомобиля. Располагайте провода возможно дальше от высоковольтных проводов и сильно нагревающихся узлов автомобиля.

1. Подключение к диагностической колодке OBD II.

КОННЕКТОР (OBD II)

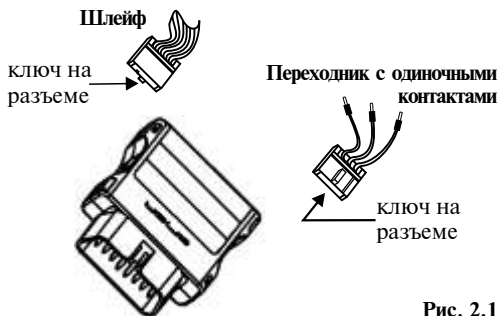


Рис. 2.1

Вставьте коннектор OBD II, рис. 2.1 в разъем диагностической колодки OBD II в автомобиле, рис. 2.2.

Внимание! От коннектора должен быть отсоединен переходник с одиночными контактами.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА (OBD II) ВИД СПЕРЕДИ:

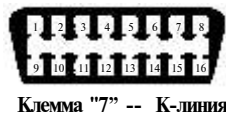


Рис. 2.2

Расположение диагностической колодки:

CHEVROLET Aveo, Lacetti: под рулевой колонкой

CHEVROLET Lanos - под кожухом рулевого управления над правой коленкой водителя

DAEWOO Nexia - в нише ног пассажира (за правой боковой панелью) около блока управления

MITSUBISI Colt: снимаем декоративный кожух рулевого управления (повернуть 2 ручки) с правой стороны, около центральной консоли

Lancer, Galant: под кожухом рулевого управления над правой коленкой; **SpaceStar:** в центральной консоли под подстаканниками

HYUNDAI Accent: в салоне под торпедо над левой коленкой,

Gets: в салоне под торпедо над правой коленкой

KIA Rio, Spectra, Sportage: над правой коленкой, под рулевой колонкой, за кожухом

Внимание! в автомобилях KIA разъем OBD II может отсутствовать, в этом случае необходимо подключиться к универсальному разъему при помощи переходника с одиночными контактами.

Местоположение диагностической колодки в других автомобилях уточните в документации к автомобилю.

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к любому проводу, где напряжение появляется после включения зажигания, например, центральный провод прикуривателя или провод включения магнитолы. Провод зажигания (красный) подходит к контакту 10. Рис. 2.3, рис. 2.4. Провод зажигания (черный с желтой полосой) подходит к контакту 1, рис.2.5.

Внимание! Для связи компьютера с блоком управления обязательно подключать синий провод к проводу, где напряжение появляется после включения зажигания.

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (MAMA) в автомобилях MITSUBISHI вид со стороны проводов

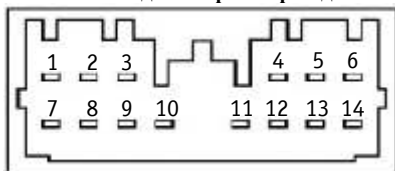


Рис. 2.3

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (MAMA) в автомобилях HYUNDAI вид со стороны проводов

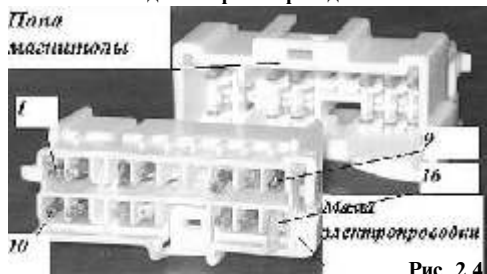


Рис. 2.4

ШТАТНЫЙ РАЗЪЕМ МАГНИТОЛЫ (MAMA) в автомобилях KIA вид со стороны проводов



Рис. 2.5

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.



В автомобилях **Daewoo Lanos, Chevrolet Lanos** разъем находится у левой ноги водителя рядом с блоком предохранителей. Контакт "19", черный провод с белой полосой - датчик бака. Рис. 2.6.

Рис. 2.6

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.

В а/м KIA разъем OBD II может отсутствовать, в этом случае необходимо подключиться к универсальному разъему с помощью переходника с одиночными контактами. Вставьте переходник с одиночными контактами в коннектор, рис. 2.1. Универсальный разъем, рис. 2.7, находится под капотом слева от блока предохранителей, закрыт защитным колпачком.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ KIA

1	2				3	4	
5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20

Рис. 2.7

провод с белым кембриком - подключить к контакту "9" универсального разъема или к контакту "7" диагностической колодки (OBD II) (К-линия).

Внимание! При работах, связанных с работой с К-Линией: диагностика двигателя на СТО, использование красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т. д.). Всегда **необходимо отключать коннектор или провод**, идущий от БК - 75 к клемме "7" (К-линия).

провод с черным кембриком - подключить к контакту "4" или "12" универсального разъема, или к минусовой клемме аккумулятора, или к контакту "5" диагностической колодки (OBD II).

провод с красным кембриком - подключить к контакту "7" универсального разъема (убедитесь с помощью вольтметра, что на этот контакт приходит постоянное напряжение +12 В) или подключите к плюсовой клемме аккумулятора, или к контакту "16" диагностической колодки (OBD II).

Подключите **синий провод, розовый провод и термодатчик**, как описано в предыдущем пункте **1. Подключение к диагностической колодке OBD II.**

Внимание! Автомобильный бортовой компьютер является сложным электронным прибором, поэтому при проведении ремонтных работ, связанных со сваркой, работ, связанных с отключением аккумулятора, необходимо 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. (См. раздел VI. Таблица возможных неисправностей).

УСТАНОВКА ПРИБОРА

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

После того как все провода будут подключены, подсоедините шлейф.

Внимание! На разъеме шлейфа есть ключ (выступ), необходимо подключить разъем шлейфа в соответствии с обозначением, рис. 2.1, к бортовому компьютеру.

Проверьте работоспособность прибора.

После проверки отсоедините шлейф.

Установите бортовой компьютер:

Бортовой компьютер устанавливается в штатное место, установить прибор можно так, чтобы дисплей компьютера находился слева, а кнопки управления справа или установить прибор так, чтобы дисплей компьютера находился справа, а кнопки слева. В этом случае необходимо перевернуть изображение на экране (см. режим 8.5 *Переворот экрана раздела V инструкции*).

В инструкции описан вариант установки прибора с расположением кнопок с правой стороны.

CHEVROLET AVEO:

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Снимите боковые заглушки передней консоли, расположенные справа и слева от магнитолы, подденьте плоской отверткой и потяните на себя, при этом следите, чтобы не потерялись фиксаторы.

2. Выкрутите штатные винты крепления перчаточного ящика, винты расположены в углублении по бокам от ящика, рис. 2.8.

КОНСОЛЬ:

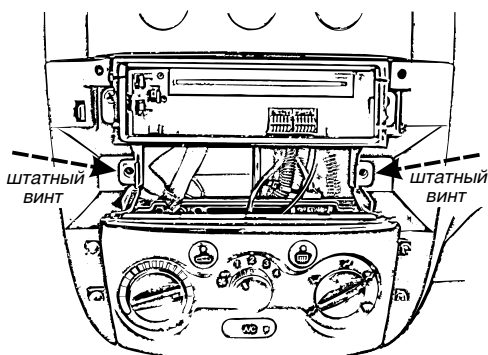


Рис. 2.8

6. Вытащите перчаточный ящик.
7. Выведите в отсек шлейф для подключения бортового компьютера.
8. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах.

Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис. 2.9, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

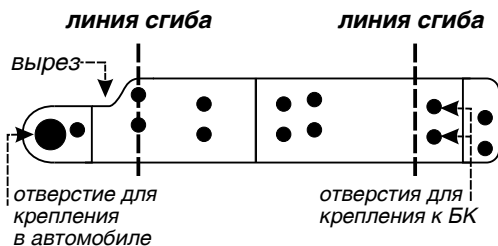


Рис. 2.9

9. Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.9, так, как показано на рисунке 2.10. Учитывайте, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны, сгибайте их в противоположные стороны (зеркально).

КРОНШТЕЙН:



Рис. 2.10

10. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные зашелки, как показано на рисунке 2.11.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:



Рис. 2.11

11. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.12. Прикладываем согнутый кронштейн короткой стороной к задней панели бортового компьютера, часть с большим круглым вырезом кронштейна должен быть обращен в противоположную от динамика сторону. Рис. 2.11 и рис. 2.12.
12. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами через пару ближайших к сгибу крепежных отверстий, в отверстия "3" и "4" на задней панели компьютера, (считая от той стороны, ближе к которой расположен динамик), рис. 2.11. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.12.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:



Рис. 2.12

13. После того, как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру.
14. Установите бортовой компьютер в отсек, вместо перчаточного ящика. Штатные отверстия через которые крепился перчаточный ящик и крепежные отверстия на кронштейнах, должны совпадать.
15. Закрепите компьютер штатными винтами.
16. Установите на место заглушки передней консоли.

CHEVROLET LACETTI

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Снимите рамку передней консоли, подденьте плоской отверткой и потяните рамку консоли на себя, при этом следите чтобы не потерялись фиксаторы.

2. Выкрутите штатные винты крепления перчаточного ящика, винты расположены по бокам от ящика, рис. 2.13.

КОНСОЛЬ:

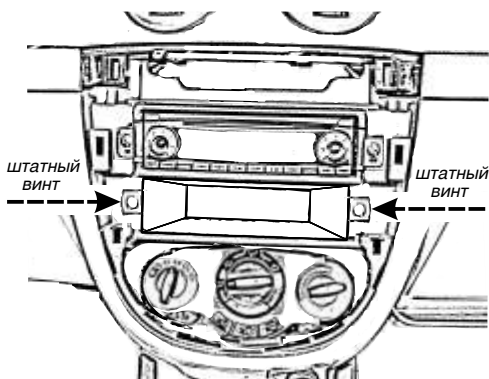


Рис. 2.13

3. Вытащите перчаточный ящик.

4. Введите шлейф бортового компьютера в отсек.

5. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах. Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис.2.14, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

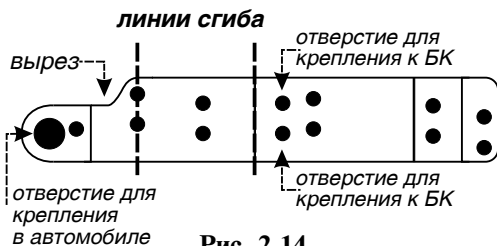


Рис. 2.14

6. Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.14, так, как показано на рисунке 2.15. Учитывайте, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны, сгибайте их в противоположные стороны (зеркально).

КРОНШТЕЙН:



Рис. 2.15

7. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.16.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:

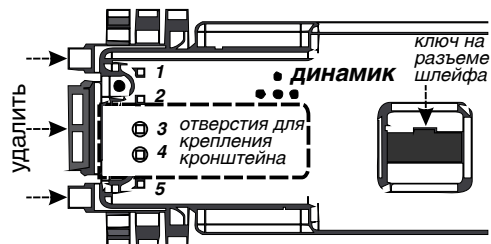


Рис. 2.16

8. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.17. Накладываем согнутый кронштейн длинной стороной на заднюю панель бортового компьютера, часть с большим круглым отверстием приподнята. При этом фигурный вырез кронштейна должен быть обращен в противоположную от динамика сторону. Рис. 2.16 и рис. 2.17.

9. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами через пару ближайших к сгибу крепежных отверстий, в отверстия "3" и "4" на задней панели компьютера, (считая от той стороны, ближе к которой расположен динамик), рис. 2.16. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.17.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:



Рис. 2.17

10. После того, как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру.

11. Установите бортовой компьютер в отсек, вместо перчаточного ящика. Штатные отверстия через которые крепился перчаточный ящик и крепежные отверстия на кронштейнах, должны совпадать.

12. Закрепите компьютер штатными винтами.

13. Установите на место рамку передней консоли.

CHEVROLET LANOS

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Выдвиньте подстаканник, подденьте плоской отверткой и потяните рамку консоли на себя, при этом следите чтобы не потерялись фиксаторы, снимите рамку консоли.

2. Выкрутите штатные винты крепления перчаточного ящика, винты расположены по бокам от ящика, рис. 2.18.

КОНСОЛЬ:

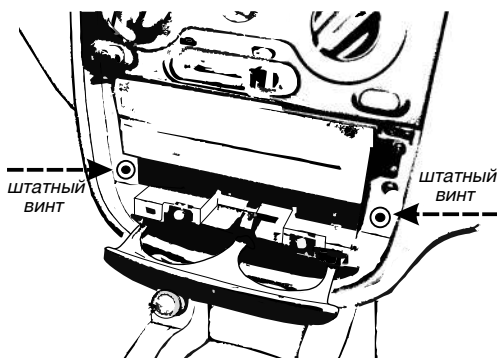


Рис. 2.18

3. Вытащите перчаточный ящик.

4. Выведите шлейф бортового компьютера в отсек.

5. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах.

Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис.2.19, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

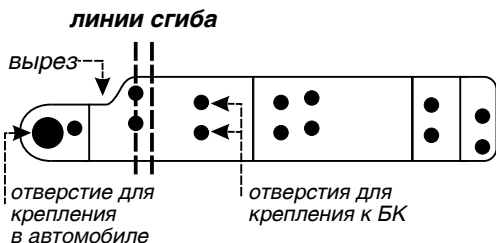


Рис. 2.19

6. Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.19, так, как показано на рисунке 2.20. Учитывайте, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны, сгибайте их в противоположные стороны (зеркально).

КРОНШТЕЙН:

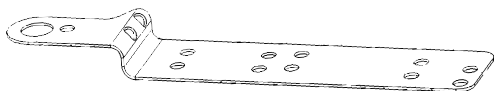


Рис. 2.20

7. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.21.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:



Рис. 2.21

8. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.22. Накладываем согнутый кронштейн длинной стороной на заднюю панель бортового компьютера, часть с большим круглым отверстием приподнята. При этом фигурный вырез кронштейна должен быть обращен в сторону динамика. Рис. 2.21 и рис. 2.22.

9. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами через пару ближайших к гибку крепежных отверстий, в отверстия "3" и "4" на задней панели компьютера, (считая от той стороны, ближе к которой расположен динамик), рис. 2.21. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.22.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:



Рис. 2.22

10. После того, как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру.

11. Установите бортовой компьютер в отсек, вместо перчаточного ящика. Штатные отверстия через которые крепился перчаточный ящик и крепежные отверстия на кронштейнах, должны совпадать.

12. Закрепите компьютер штатными винтами.

13. Установите на место рамку передней консоли.

DAEWOO NEXIA

СМЕНА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

В автомобиле Nexia устанавливается бортовой компьютер с широкой передней панелью. Перед установкой необходимо сменить переднюю панель бортового компьютера.

1. Выкрутите четыре самореза, расположенные в углублениях задней панели компьютера. Рис. 2.27.
2. Снимите переднюю панель бортового компьютера.
3. Переставьте блок кнопок из снятой узкой передней панели, в широкую сменную панель.
4. Установите переднюю панель бортового компьютера.
5. Скрепите корпус компьютера саморезами.

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Снимите рамку консоли, поддев плоской отверткой и потяните рамку на себя.
2. Открутите четыре штатных винта, рис. 2.23, удерживающие металлический блок с отделениями для магнитолы и перчаточного ящика.

КОНСОЛЬ:

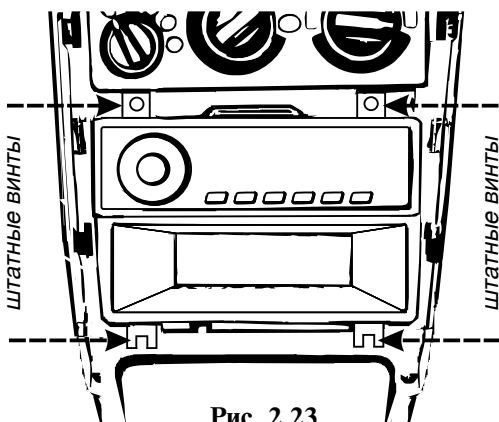


Рис. 2.23

3. Выдвиньте вперед металлический блок. Рис. 2.24.
4. С двух сторон блока открутите винты крепления пластмассового перчаточного ящика. Рис. 2.24.
5. Вытащите ящик.
6. Выведите шлейф бортового компьютера в отсек.

7. Штатные отверстия, через которые крепился перчаточный ящик, рис. 2.4, необходимо увеличить (рассверлить, раскрутить саморезами).

БЛОК В КОНСОЛИ ВИД СБОКУ:

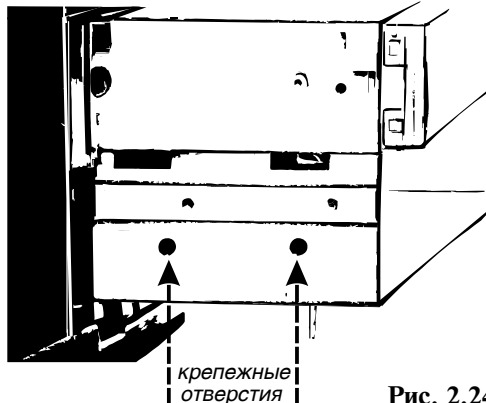


Рис. 2.24

8. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах. Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис. 2.25, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

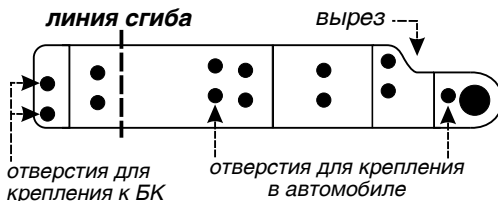


Рис. 2.25

9. Согните пластины по линии сгиба, рис. 2.25, под прямым углом, как показано на рис. 2.26, сгибайте кронштейны в противоположные стороны (зеркально), учитывая, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны.

КРОНШТЕЙН:

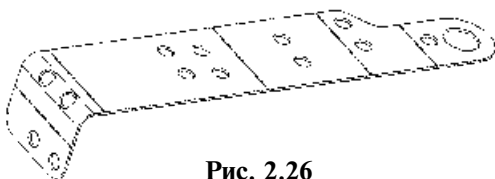


Рис. 2.26

10. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.27.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:

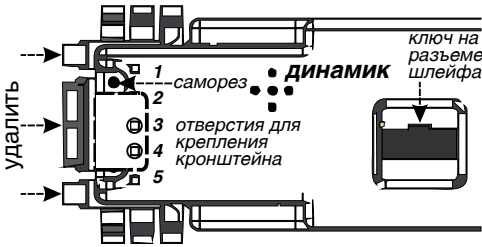


Рис. 2.27

11. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.28. Прикладываем согнутый кронштейн короткой стороной к задней панели бортового компьютера. При этом фигурный вырез кронштейна должен быть обращен в сторону динамика. Рис. 2.27 и рис. 2.28.

12. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами, в отверстия "3" и "4", (считая от той стороны ближе к которой расположен динамик). Рис. 2.27. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.28.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:



Рис. 2.28

13. После того как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру.

14. Установите бортовой компьютер в отсек. Штатные отверстия, рис. 2.24, в металлическом блоке через которые крепился перчаточный ящик и крепежные отверстия на кронштейнах, должны совпадать. Наживите и затяните саморезы.

15. Задвиньте обратно блок с магнитолой и компьютером.

16. Закрепите блок штатными винтами.

17. Установите на место рамку передней консоли.

СМЕНА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

В автомобиле Colt устанавливается бортовой компьютер с широкой передней панелью. Перед установкой необходимо сменить переднюю панель бортового компьютера.

1. Выкрутите четыре самореза, расположенные в углублениях задней панели компьютера. Рис. 2.32.

2. Снимите переднюю панель бортового компьютера.

3. Переставьте блок кнопок из снятой узкой передней панели, в широкую сменную панель.

4. Установите переднюю панель бортового компьютера.

5. Скрепите корпус компьютера саморезами.

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

Бортовой компьютер устанавливается в отсек перчаточного ящика в передней консоли, расположенный под штатной магнитолой. Рис. 2.29.

1. Снимите рамку передней консоли, отожмите боковые защелки, потяните рамку консоли на себя. Рамка снимается вместе с перчаточным ящиком.

2. Перчаточный ящик прикреплен к рамке с внутренней стороны двумя защелками. Отожмите защелки и отсоедините ящик.

КОНСОЛЬ:

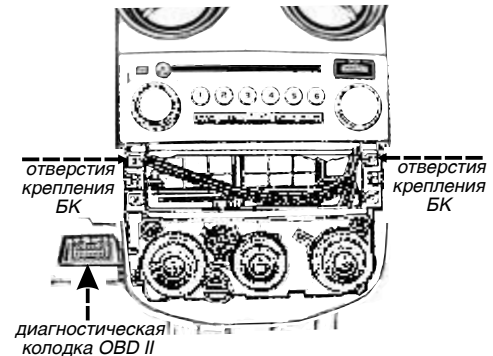


Рис. 2.29

3. Выведите шлейф бортового компьютера в отсек.

4. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах.

Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис. 2.30, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

линии сгиба

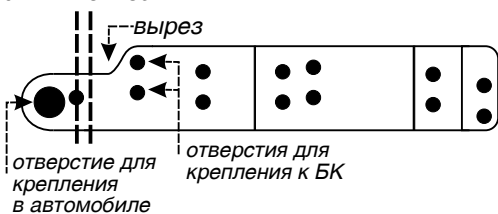


Рис. 2.30

5. Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.30, так, как показано на рисунке 2.31. Учитывайте, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны, сгибайте их в противоположные стороны (зеркально).

КРОНШТЕЙН:

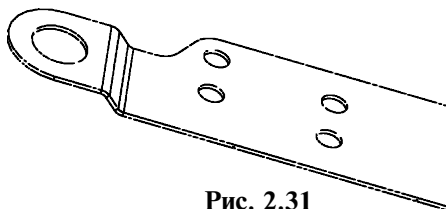


Рис. 2.31

6. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.32.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:



Рис. 2.32

7. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.33. Накладываем согнутый кронштейн длинной стороной на заднюю панель бортового компьютера, часть с большим круглым отверстием приподнята. При этом фигурный вырез кронштейна должен быть обращен в противоположную от динамика сторону. Рис. 2.32 и рис. 2.33.

8. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами через пару ближайших к сгибу крепежных отверстий, в отверстия "1" и "2"

на задней панели компьютера, (считая от той стороны, ближе к которой расположен динамик), рис. 2.32. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.33.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:



Рис. 2.33

9. Отогните часть кронштейна, закрывающую динамик.

10. После того, как все элементы крепления компьютера установлены, подсоедините шлейф к бортовому компьютеру.

11. Установите бортовой компьютер в отсек, вместо перчаточного ящика.

12. Закрепите компьютер винтами.

13. Установите на место рамку передней консоли.

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:

Выбрать вариант установки компьютера с дисплеем справа или слева и закрепить прибор. (См. режим 8.4 раздела V - поворот экрана).

Настроить связь БК - 75 с ЭБУ: Прибор автоматически установит связь с ЭБУ. Если блок управления определен неверно, либо связь с ЭБУ автоматически не установилась, установите её вручную.

Ручной выбор блока управления описан в пункте 8.7. раздела V настоящей инструкции.

Выбор тип бака и при необходимости тарировать его. (См. режим 7.4 раздела V - датчик уровня топлива).

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

Скорректировать расходы топлива. (См. режим 7.5 раздела V - корректировка расхода топлива).

Установить текущее время. (См. режим 8.5 раздела V - установка времени и даты).

IV. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Управление бортовым компьютером

осуществляется с помощью 5 кнопок ([**▲**], [**▼**], [**↔**], [**≥<**], [**≡**])

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, *входит 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

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

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. 4.1

- [**↔**] - 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 ЭКРАНОВ

При включенном зажигании на экране отображаются 2 параметра.



Рис. 4.2

- [**↔**] - переключение между экранами отображаемыми по 2 функции. Рис. 4.2.

Появятся 2 другие функции.

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

Заводские установки:

<i>левая часть</i>	<i>правая часть</i>
Календарь	Текущее время
Температура воздуха	Бортовое напряжение

Любой из этих параметров можно заменить новый параметр из режимов 1.-5., переключаясь в соответствии с (**Выбором режимов**).

При выключенном зажигании на экране отображаются только 2 параметра Заводские установки:

<i>левая часть</i>	<i>правая часть</i>
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.

ВЫБОР РЕЖИМОВ

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

Для того, чтобы *вызвать группы параметров*, нажмите кнопку:

- [**▲**] - для установки функции на **правую** часть экрана

или

- [**▼**] - для установки функции на **левую** часть экрана, рис. 4.2.

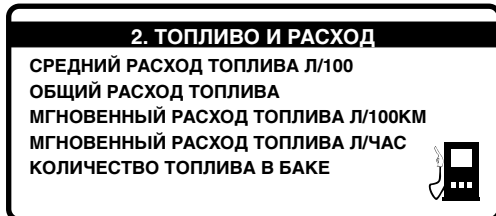


Рис. 4.3

Название группы инвертируется, и в правом нижнем углу индицируется иконка группы. Рис. 4.3.

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

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

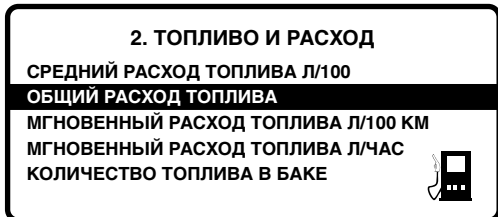


Рис. 4.4

☞ [▲] или ☞ [▼] - *выберите необходимую функцию*, выбранный пункт выделяется инверсией. Рис. 4.4.

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

Также вывод параметров на экран можно осуществить через основное меню



Рис. 4.5

☞ [≡] - *входим в основное меню*. Рис. 4.5. 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 ☞ [▼] - *выбираем необходимую группу параметров*, иконка мигает, внизу подписано название группы. Рис 4.5.

☞ [↔] - *войдите в группу*.

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

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

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 4.5.

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

☞ [↔] - *войдите в группу*.

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

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

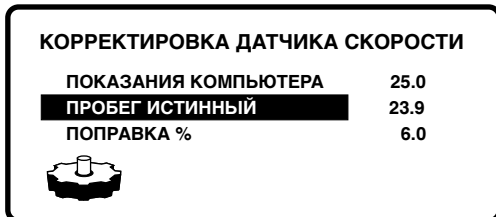


Рис. 4.6

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 ВН1/ВЫН1.*

☞ [▲] (при удержании кнопки) - *включается автоповтор*

☞ [▼] - позволяет: *переключать пункты, уменьшать значение числа или разряда при установках, изменять состояние ВН1/ВЫН1.*

При ☞ [▼] - *включается автоповтор*

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

УСТАНОВКА РАЗРЯДОВ

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

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

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

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

4. Повторяем действия 2. - 3. пока, не установим все разряды.

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



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 8.5 раздела V - установка времени и даты.

1.2 ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ

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

Установка текущего времени - режим 8.5 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 7.5 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 7.4 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 8.6 раздела V - настроена 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 температура воздуха прибор показывает температуру, в градусах Цельсия, в месте расположения датчика.

Корректировка показаний - режим 7.2 раздела V - корректировка АЦЦП.

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)

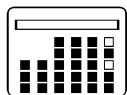
Включение звуковой индикации - режим 8.6 раздела V - настроена предупреждений.

4.3 ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ



Когда температура двигателя поднимется выше 110 градусов срабатывает система предупреждения.

Выключение звуковой индикации - режим 8.6 раздела V - настроена предупреждений.



(Выбор режимов)

- ☞ [▲] или [▼] - выберите группу
- ☞ [◀] - войдите в группу.
- ☞ [▲] или [▼] - выберите из списка один из режимов
- ☞ [◀] - установите на экран выбранный режим.

(Вход в установки)

- ☞ [≡] - войдите в основное меню
- ☞ [▲] или [▼] - выберите группу
- ☞ [◀] - войдите в группу.
- ☞ [▲] или [▼] - выберите из списка режим для просмотра
- ☞ [◀] - войдите в выбранный режим.



5.1 ВОЛЬТМЕТР



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

Выключение звуковой индикации - режим 8.6 раздела V - настройка 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 8.6 раздела V - настройка предупреждений.

5.3 МАССОВЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА*

На дисплее отображается информация о расходе воздуха, выдаваемая блоком управления.

**функция недоступна для автомобилей Chevrolet Aveo.*

5.4 ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ

(См. режим 4.3 раздела V - температура двигателя)

Выключение звуковой индикации - режим 8.6 раздела V - настройка предупреждений.

5.5 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%.

5.6 ИНДИКАЦИЯ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

На дисплее высвечивается режим - коды неисправностей, число ошибок, порядковый номер ошибки и её код.

(См. режим 6.3 раздела V - индикация кодов неисправностей).

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 “🔧”. 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.

Выключение звуковой индикации - режим 8.6 раздела V - настройка 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.

☞ [**3**] - войдите в основное меню. Рис 4.5

☞ [**▲**] или ☞ [**▼**] - выберите группу - техническое обслуживание.

☞ [**<>**] - войдите в группу.

☞ [**▲**] или ☞ [**▼**] - 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 ИНДИКАЦИЯ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, СБРОС

На дисплее высвечивается режим - коды неисправностей, число ошибок, порядковый номер ошибки и её код.

Текстовые расшифровки кодов неисправностей смотрите в приложении к инструкции.

Если ошибок нет, прибор напишет: нет ошибок ЗЕТ.

☞ [**3**] - выйти из режима диагностики, для прекращения показа кодов неисправностей и возврата в текущий рабочий режим.

СБРОС КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

☞ [**<>**] (длительным нажатием) - производим - сброс кодов ошибок. При следующем включении двигателя гаснет лампочка "Check Engine". Но, если неисправность не устранена или возникает вновь, коды ее снова будут установлены и проиндицированы.

7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ

(Вход в установки)

- ☞ [**3**] - войдите в основное меню
- ☞ [**▲**] или [**▼**] - выберите группу
- ☞ [**<>**] - войдите в группу.
- ☞ [**▲**] или [**▼**] - 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 с одинаковым с эталонными часами.

Установка текущего времени -

- режим 8.5 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. ☞ [**3**] - 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 и измеряем температуру воздуха в месте где расположен термодатчик.
2. Входим в режим - корректировка АЦП, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).
3. ☞ [**▲**] или ☞ [**▼**] - выбираем название параметра показания которого необходимо поправить.
4. ☞ [**<>**] - переключаемся на изменение числового значения (инверсия перемещается на цифровое поле).
5. ☞ [**▲**] или ☞ [**▼**] - корректируем до измеренных значений.
6. ☞ [**3**] - выходим из режима корректировки.

7.3 КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ И ПРОБЕГА







1. Подстройка под штатный одомер.

- 1.1. Обнуляем показания суточного пробега на штатном одомере.
 - 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  - выбираем - пробег истинный.
 - 1.6. Вводим показания суточного пробега штатного одометра, аналогично (**Установке разрядов**).
 - 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 бумажку 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, 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  - выбираем - пробег истинный.
 - 2.6. Вводим, аналогично (**Установке разрядов**), 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.

- 3.1. Входим в режим - *корректировка датчика скорости*, аналогично (**Входу в установки**).
- 3.2.  или  - выбираем - поправка %.
- 3.3.  [**<>**] - переходим к вводу поправки, инвертируется цифровое поле.
- 3.4.  или  - выставляем значение поправки.
- 3.5.  [**≡**] - выходим из режима установки.

7.4 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.
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 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.

Так как показания поправка 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  [**▲**] 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 3литра.*
- 1.9.  [**<>**] - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите цвет измерения уровня.*

Измерение занимает ~ 1-2мин. *(Рекомендуется проводить измерение в движении)*. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.

1.10. - выходим из режима установки.

2. Установка верхней точки - полный бак.

2.1. Доливаем топливо до полного бака.

2.2. - 3.5 аналогично действиям 1.2- 1.5

2.6. или - выбираем - тарировка полный.

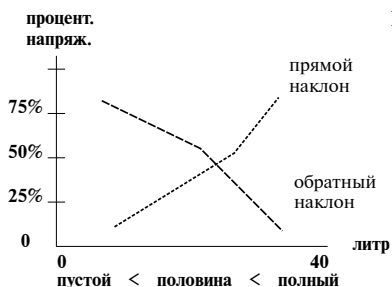
2.7. - переходим к вводу количества топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.

2.8. или - вводим количество топлива в полном баке. *По умолчанию 40литров.*

2.9. - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите 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. 5.1.



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 - 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 3литра.*

1.9. - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите цвет измерения уровня.* Измерение занимает ~1-2мин. *(Рекомендуется проводить измерение в движении)*. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.

1.10. - выходим из режима установки.

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 строку - 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: *ждите цвет измерения уровня.* Измерение занимает ~ 1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. *(Рекомендуется проводить измерение в движении)*.

2.10. - выходим из режима установки.

2. 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 40литров.*

3.9. - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: *ждите 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 (**V бак пустой**), показания вольтметра на проводе бака (**U бак пустой**) и бортсети (**U сеть пустой**).

Для средней точки - половина бака.

Доливаем топливо до половины бака.

Выполняем измерения 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).

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).

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:

$$\text{бак \% напр. бат.} = U_{\text{бак}} * 100\% / U_{\text{сеть}}$$

Пример измерений и расчетов для нижней точки:

Количество топлива V бак = 10 л,

U бак = 8.2, U сеть = 14.3

$$\text{Бак \% напр. бат.} = 8.2 * 100 / 14.3 = 57.3$$

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.

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.

7.5 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 большем, 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 - 7.5 Нормирована расхода топлива, 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.  [≡] - 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).

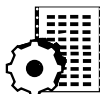
Порядок ручной калибровки:








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 - 7.5 Нормирована расхода топлива.
2.  [▲] или  [▼] - выбираем строку - коэффициент поправки.
3.  [↔] - выделится численное значение показаний
4.  [▲] или  [▼] - изменяем коэффициент (если значение мгновенного расхода (л/час) на компьютере больше паспортного значения, то коэффициент коррекции необходимо уменьшить, 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.

8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА

(Вход 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 ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

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

8.2 РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ И ЦВЕТА ПОДСВЕТКИ 1 И 2.





В компьютере можно запрограммировать два 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.

8.3 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.

8.4 ПЕРЕВОРОТ ЭКРАНА

Позволяет перевернуть изображение на экране.

1. [**3**] - войдите в основное меню. Рис 4.5
2. [**^**] или [**v**] - выберите группу - настройка компьютера.
3. [**<**] - войдите в группу.
4. [**^**] или [**v**] - выберите перевернуть экран.
5. [**<**] - подтвердите свой выбор.

Изображение на экране перевернется на 180°.

Выберите вариант установки компьютера, дисплей компьютера будет находиться слева, а кнопки справа или дисплей с правой стороны, кнопки с левой стороны.

8.5 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 [**v**] - устанавливаем значение минут.
4. [**<**] - переключаемся на название.
5. [**^**] или [**v**] - выбираем часы.
6. Повторяем действия 2.-5. для установки остальных значений: час, день недели, месяц, год.
7. [**3**] - выходим из режима установки.

8.6 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. 5.2.

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

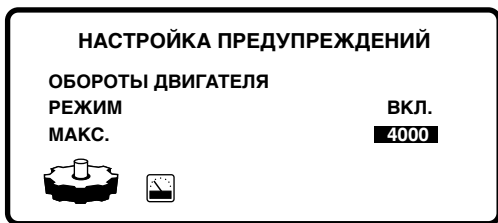


Рис. 5.2

Включение и выключение предупреждений.

1. Входим в режим - настройка предупреждений, аналогично (**Входу в установки**).
2. [**^**] или [**v**] - выбираем необходимый параметр.
3. [**<**] - переходим к включению или выключению предупреждения, инвертируется поле выбора.
4. [**^**] или [**v**] - выбираем ЕНН или ВЕНН.
5. [**<**] - переключаемся на установку порога (в режимах где она есть).

6. [**^**] или [**v**] - изменяем значение порога срабатывания.
7. [**<**] - переключаемся на название параметра
8. [**^**] или [**v**] - выбираем следующий параметр.
9. Повторяем действия 3.-8., пока не установим все предупреждения.
10. [**3**] - 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. 4.2. 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 **ВЕНН**
- ♦ Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды ~ 0 °С.
Режим - 4.2 раздела V **ВЕНН**
- ♦ Выход напряжения за границы 12-15В
Режим - 5.1 раздела V **ВЕНН**
- ♦ Перегрев двигателя
Режимы - 4.3 и 5.4 раздела V **ВЕНН**
- ♦ Превышение оборотов двигателя
Режим - 5.2 раздела V **ВЕНН**
- ♦ Необходимость в текущем техническом осмотре
Режим - 6.1 раздела V **ВЕНН**

8.7 ВЫБОР БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматический выбор ЭБУ.

Прибор автоматически установит связь с ЭБУ. Если связь с ЭБУ автоматически не установилась, установите её вручную.

Ручной выбор ЭБУ.

1. Входим в режим - выбор блока управления, аналогично (**Входу в установки**).
2. [**<**] - войдите в подменю.
3. [**^**] или [**v**] - 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 обороты двигателя), необходимо также проверить правильность показаний.

При неправильном определении ЭБУ, будут неправильно диагностироваться функции: обороты двигателя, расходы топлива, скорость и другие параметры.

VI. 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 разъеме иммобилайзера блок управления не поддерживается БК нет напряжения на проводе зажигания	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 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 15-20 сек
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 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 8.6 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
на дисплее появились некорректные символы, прибор не реагирует на нажатие кнопок	необходимо произвести очистку флеш-памяти	1. отсоедините переходную колодку 2. необходимо обратно подсоединить переходную колодку БК, одновременно удерживая нажатыми клавиши ▲ и ▼, при этом Вы попадете в режим настройки 3. кнопками ▲ и ▼ выберите строку очистка флеш-памяти 4. нажатием кнопки ◀▶ запустите очистку, по экрану пройдет полоса 5. выйдите из режима настройки 6. выставьте необходимые установки БК (калибровка бака, коэффициенты, температура)

VII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 измерения температур:	от -25 до +60 °С
5. Диапазон измерения напряжения	9-16 В
6. Версия ПО	55 - 1.2

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 %
♦ массовый расход воздуха	0,1 кг/ч

**Производитель оставляет за собой право
вносить изменения в конструкцию прибора.**

VIII. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

♦ Коробка упаковочная	1 шт.
♦ Вкладыш в коробку	1 шт.
♦ Инструкция по эксплуатации	1 шт.
♦ Приложение к инструкции (коды неисправностей)	2 листа
♦ Бортовой компьютер	1 шт.
♦ Сменная панель	1 шт.
♦ Кронштейн	2 шт.
♦ Коннектор (OBD II) с термодатчиком	1 шт.
♦ Шлейф с разъемами	1 шт.
♦ Переходник с одиночными контактами	1 шт.

IX. 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://orionspb.ru/forum>

Дата продажи _____

Подпись продавца _____