

АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

БК - 72

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. Общие сведения о компьютере

(Назначение, функции, особенности) 1. 3

II. Установка прибора 1. 4

III. Настройка прибора 3. 4

IV. Порядок работы.

(Условные сокращения)..... 3. 4

Переключение экранов,

вызов статистики 4. 1

Общие комбинации клавиш для входа в

режимы, установки, корректировки). 4. 2

V. Основные режимы

На цифровом дисплее прибор позволяет устанавливать на экран следующие параметры:

1. ВРЕМЯ И КАЛЕНДАРЬ

1.1 Календарь 5. 1

1.2 Текущее время (час) 5. 1

1.3 Время в пути (час) 5. 1

2. ТОПЛИВО И РАСХОД

2.1 Средний расход топлива (л/100 км) 5. 2

2.2 Общий расход топлива (л) 5. 2

2.3 Мгновенный расход (л/100 км) 5. 2

2.4 Мгновенный расход (л/час) 5. 2

2.5 Количество топлива в баке (л) 5. 2

3. СКОРОСТЬ И ПРОБЕГ

3.1 Пробег за поездку (км) 5. 3

3.2 Пробег на остатке топлива (км) 5. 3

3.3 Средняя скорость (км/час) 5. 3

3.4 Мгновенная скорость (км/час) 5. 3

4. TEMПЕРАТУРА

4.1 Температура воздуха наружная (°C) .. 5. 4

4.2 Минимальная темп. за сутки (°C) .. 5. 4

4.3 Температура двигателя (°C) .. 5. 4

5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ

5.1 Бортовое напряжение (В) .. 6. 1

5.2 Обороты двигателя (об./мин.) .. 6. 1

5.3 Температура двигателя (°C) .. 6. 1

5.4 Индикация и сброс

кодов неисправностей 6. 2

с возможностью удаления кодов обнаруженных

неисправностей, хранящихся в памяти блока

управления.

Компьютер позволяет контролировать

параметры:

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Пробег до ТО и периоды замены деталей

автомобиля. 6. 2

Пробег до очередного ТО (км)

Замена ремня генератора (км)

Замена ремня ГРМ (км)

Замена масла двигателя (км)

Замена масла в коробке передач (км)

Замену воздушного фильтра (км)

Замена топливного фильтра (км)

Замена свечей зажигания (км)

6.2 Статистика и сброс статистики. 6. 3

Изменять параметры:

7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ

7.1 Корректировка хода часов 6. 4

7.2 Корректировка АЦП. 6. 4

7.3 Корректировка пробега и

датчика скорости 6. 4

7.4 Корректировка расхода топлива. 7. 1

7.5 Выбор датчика уровня топлива и

тарировка бака. 7. 2

7.6 Выбор ЭБУ. 8. 3

8. НАСТРОЙКА КОМПЬЮТЕРА

8.1 Установка времени и даты 8. 3

8.2 Техническая консультация. 8. 4

8.3 Настройка подсветки (Регулировка

яркости и цвета) 8. 4

8.4 Регулировка контрастности. 8. 4

8.5 Настройка предупреждений. 8. 4

VI. Технические характеристики 9. 2

VII. Комплект поставки 9. 2

VIII. Гарантийные обязательства. 9. 2

IX. Таблица возможных неисправностей .. 9. 3

Приложение: таблица кодов неисправностей

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер БК-72 предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки вместо перчаточного ящика на автомобили DAEWOO Nexia, Lanos, CHEVROLET Lanos (выпущенные до 2008 г., с 12-ти контактной диагностической колодкой EURO II), оснащенные инжекторным двигателем с электронными блоками управления: GM-Multec IEFI-6, GM-Multec IEFI-S, подходит для автомобилей DAEWOO Espero. Выбор блоков управления осуществляется вручную.

ОСОБЕННОСТИ БК - 72

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

Установка и подключение:

- ♦ Устанавливается в штатное место, вместо перчаточного ящика
- ♦ Простота установки
- ♦ Выносной датчик температуры
- ♦ Энергонезависимая память
- ♦ Позволяет подключать датчик уровня топлива

Дисплей:

- ♦ Матричный графический дисплей
- ♦ Два экрана отображающие по два параметра
- ♦ 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 тех. 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.

Подключите провода из переходной колодки, согласно их цветам, к диагностической колодке (ДК), рис. 2.1.

Расположение диагностической колодки:

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

DAEWOO Lanos, CHEVROLET Lanos - под кожухом рулевого управления над правой коленкой водителя.

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

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА ВИД СПЕРЕДИ:

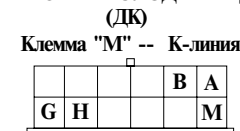


Рис. 2.1

Белый провод - подключите к клемме "М"(ДК) (К- линия), рис. 2.1.

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 провод, идущий от БК-72 к клемме "М" (ДК) (К- линия).

Черный провод - подсоедините к корпусу или к контакту "А" (ДК).

Красный провод - подключите к цепи "+12 В", защищенной предохранителем, к плюсовой клемме аккумулятора или к контакту "G" (ДК).

Синий провод (провод контроля наличия напряжения зажигания) подключается к контакту "15" замка зажигания; или к контакту "В" (ДК); или к любому проводу, где напряжение появляется после включения зажигания, например, центральный провод прикуривателя или провод включения магнитолы.

Розовый провод проведите 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", провод черный с белой полосой - датчик бака. Рис. 2.2.

Рис. 2.2

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

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.

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.

Внимание! На разьеме шлейфа есть ключ (выступ), необходимо подключить разъем шлейфа в соответствии с обозначением, рис. 2.7 или рис. 2.8, к бортовому компьютеру.

Проверьте работоспособность прибора. После проверки отсоедините шлейф.

Установите бортовой компьютер:

NEXIA

УСТАНОВКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Снимите рамку консоли, подденьте плоской отверткой и потяните рамку на себя.
2. Открутите четыре штатных винта, рис. 2.3, удерживающие металлический блок с отделениями для магнитолы и перчаточного ящика.

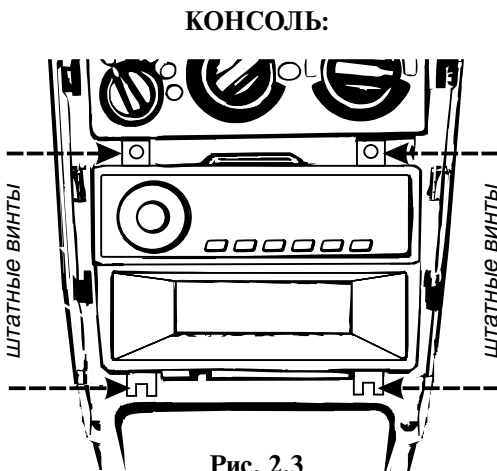


Рис. 2.3

3. Выдвиньте вперед металлический блок. Рис. 2.4.
4. С двух сторон блока открутите винты крепления пластмассового перчаточного ящика. Рис. 2.4.
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:

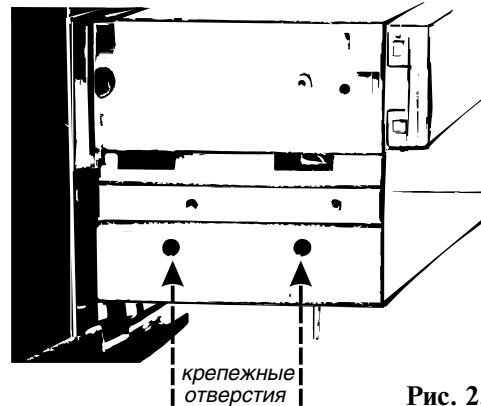


Рис. 2.4

8. Бортовой компьютер устанавливается на двух кронштейнах. Кронштейн, внешний вид которого приведен на рис. 2.5, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

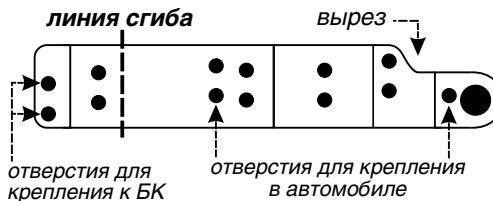


Рис. 2.5

9. Согните пластины по линии сгиба, рис. 2.5, под прямым углом, как показано на рис. 2.6, сгибайте кронштейны в противоположные стороны (зеркально), учитывая, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны.

КРОНШТЕЙН:

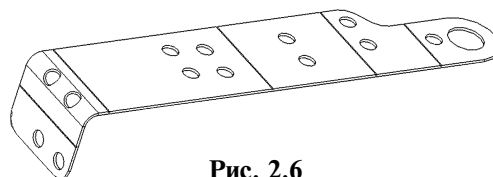


Рис. 2.6

10. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.7.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:

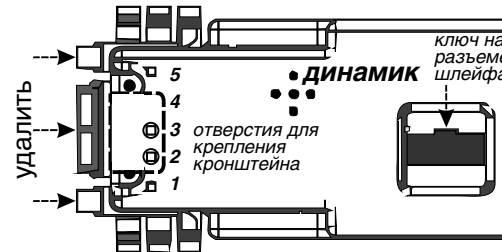


Рис. 2.7

11. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.8. Прикладываем согнутый кронштейн короткой стороной к задней панели бортового компьютера. При этом фигурный вырез кронштейна должен быть обращен в сторону динамика. Рис. 2.7 и рис. 2.8.

12. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами, в отверстия "2" и "3", (считая от той стороны дальше от которой расположен динамик). Рис. 2.7. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.8.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:

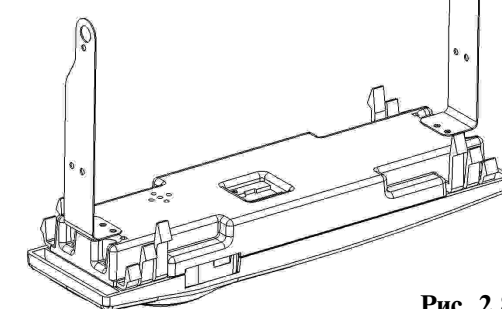


Рис. 2.8

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

14. Установите бортовой компьютер в отсек. Штатные отверстия, рис. 2.4, 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.

LANOS

СМЕНА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

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

1. Выкрутите четыре самореза, расположенные в углублениях задней панели компьютера. Рис. 2.12.
2. Снимите переднюю панель бортового компьютера.
3. Переставьте блок кнопок из снятой широкой передней панели, в узкую 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. 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. 2.9.

КОНСОЛЬ:

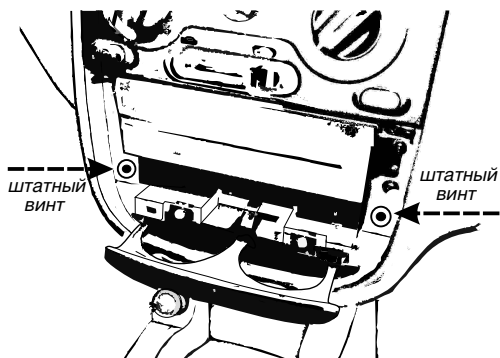


Рис. 2.9

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.2.10, представляет собой металлическую пластину.

КРОНШТЕЙН:

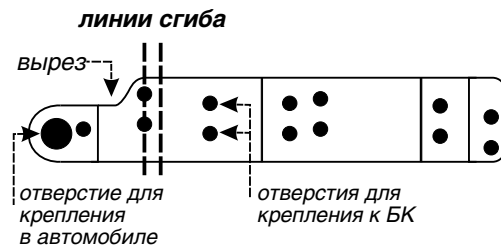


Рис. 2.10

6. Согните пластины по линиям сгиба, рис. 2.10, как показано на рисунке 2.11. Учитывайте, что кронштейны будут устанавливаться один с правой, другой с левой стороны, сгибайте их в противоположные стороны (зеркально).

КРОНШТЕЙН:

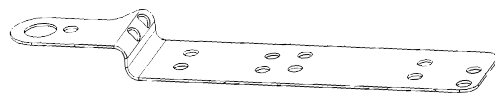


Рис. 2.11

7. На задней панели бортового компьютера необходимо отломать с боковых сторон угловые упоры и центральные защелки, как показано на рисунке 2.12.

КОРПУС ПРИБОРА ВИД СЗАДИ:



Рис. 2.12

8. Устанавливаются кронштейны, как показано на рисунке 2.13. 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. 2.12 и рис. 2.13.

9. На задней панели компьютера с боковых сторон находится по пять отверстий. Прикручиваем кронштейн саморезами через пару ближайших к сгибу крепежных отверстий, в отверстия "2" и "3" на задней панели компьютера, (считая от той стороны, дальше от которой расположен динамик), рис. 2.12. Таким же образом прикручиваем второй кронштейн с другой стороны. Рис. 2.13.

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР С КРОНШТЕЙНАМИ:

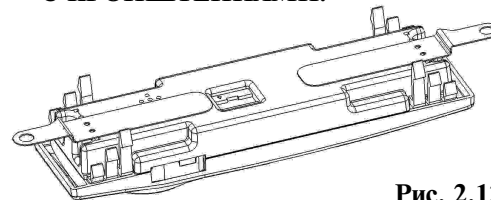


Рис. 2.13

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 в блоке через которые крепился перчаточный ящик и крепежные отверстия на кронштейнах, должны совпадать.

12. Закрепите компьютер штатными винтами.

13. Установите на место рамку передней консоли.

III. НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Подключите прибор согласно инструкции. При подаче напряжения на дисплее появится заставка, показывающая версию программы в приборе.

Для корректной работы прибора необходимо сделать следующее:

1. Настроить связь БК-72 с ЭБУ.

Выбор блоков управления для автомобилей Daewoo производится вручную.

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

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

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

4. Скорректировать расходы топлива. (См. режим 7.4 раздела V - корректировка расхода топлива).

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

IV. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Управление бортовым компьютером

осуществляется с помощью 5 кнопок ([\blacktriangleleft], [\blacktriangledown], [\blacktriangleright], [\blacktriangleright], [\blacktriangleright])

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:

- ☞ [\blacktriangleleft] - позволяет: двигаться влево в основном меню, двигаться вверх в подменю
- ☞ [\blacktriangledown] - позволяет: двигаться вправо в основном меню, двигаться вниз в подменю
- ☞ [\blacktriangleright] - позволяет: переключаться между дисплеями с установленными функциями, входить в подменю, устанавливать функцию, переключаться между пунктами меню и рядами при различных установках
- ☞ [\blacktriangleright] - изменяет яркость и цвет подсветки, переключаясь между 2 установленными уровнями яркости и цвета подсветки. изменить установки можно в пункте 8.3 раздела V.
- ☞ [\blacktriangleright] - позволяет: вернуться на шаг назад, подтвердить выбор значения в установках и настройках и выйти в основной режим.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ЭКРАНОВ

На экране отображаются 2 параметра.



Рис. 4.1

☞ [↔] - переключение между экранами отображающими по 2 функции. Рис. 4.1. 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 новый параметр из режимов 1.-5. раздела 1, переключаясь в соответствии с (ВЫБОРОМ РЕЖИМОВ).

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	62

Рис. 4.2

☞ [↔] - вызывает для **временного просмотра** справочное меню со списком средних значений накопленных параметров. Рис 4.2.

Вывод на экран, для **постоянной индикации** 7 параметров статистики, рис.4.2, осуществляется через основное меню, рис.4.5, режим 6.2 раздела V.

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. 4.1.

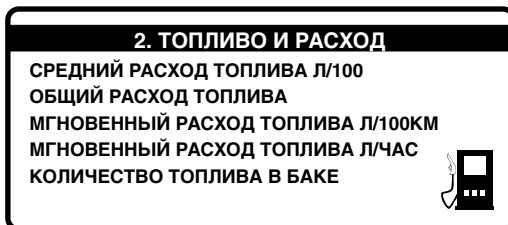


Рис. 4.3

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**. Рис. 4.4. Инверсия сместится на функцию из группы.

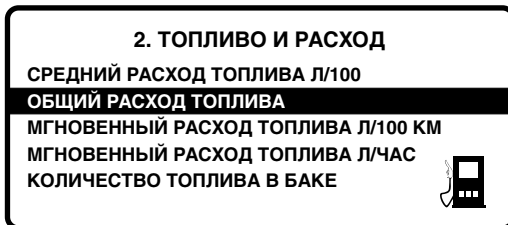


Рис. 4.4

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

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

Также вывод на экран параметров можно осуществить через основное меню



Рис. 4.5

☞ [≡] - **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 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 4.5.

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

☞ [↔] - **войдите в группу**.

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

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

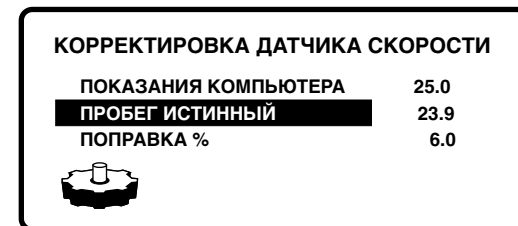


Рис. 4.6

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** Вкл./Выкл.

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

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

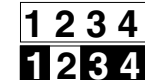
При ☞ [▼] - включается автоповтор.

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

УСТАНОВКА РАЗЯДОВ

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

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



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



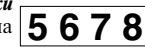
☞ [↔] - **переходим к следующему разряду**.



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



☞ [↔] - **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 8.1 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.

5.1

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.

5.2

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 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.

5.3

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 датчика.

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 - настройка предупреждений

4.3 ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ



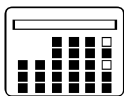
Когда температура двигателя поднимется выше 110 градусов срабатывает система предупреждения.

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

5.4

БК - 72 вер. 2.1

5. ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ



(Выбор режимов)

☞ [▲] или [▼] - выберите группу

☞ [↔] - войдите в группу.

☞ [▲] или [▼] - выберите из списка один из режимов

☞ [↔] - установите на экран выбранный режим.

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.

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)

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

5.4 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 ЗЕВ.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, СБРОС
ОШИБКА 1 ВСЕГО ОШИБОК 3
КОД ОШИБКИ 0120

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛА ДАТЧИКА
ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Рис. 5.1

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 "⚡". 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)	(л)
- 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 [▼] - 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).

7. УСТАНОВКИ И КОРРЕКТИРОВКИ



(Вход в установки)

☞ [≡] - 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 одинаковое с эталонными часами.

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

2. Через 24 часа смотрим на сколько различаются показания эталонных часов и компьютерных (разность хода).

3. Входим в режим - корректировка хода часов аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).

4. ☞ [▲] или [▼] - вводим разность хода, в секундах, в цифровое поле.

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

7.2 КОРРЕКТИРОВКА АЦП

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

Порядок корректировки:

1. Измеряем температуру воздуха в месте где расположен термодатчик.

2. Входим в режим - корректировка АЦП, аналогично (ВХОДУ В УСТАНОВКИ).

3. ☞ [↔] - переключаемся на изменение числового значения (инверсия перемещается на цифровое поле).

4. ☞ [▲] или [▼] - корректируем до измеренных значений.

5. ☞ [≡] - выходим из режима корректировки.

7.3 КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ И ПРОБЕГА

1. Подстройка под штатный одомер.

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. Вводим в режим - корректировка датчика скорости, аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).

1.5. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - пробег истинный.

1.6. Вводим показания суточного пробега штатного одометра, аналогично (**УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ**). Рис 4.6.

1.7. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер вычислит и отобразит поправку пробега.

1.8. $\left[\right] \left[\right]$ - выходим из режима установки.

2. Корректировка при установке колес нестандартного диаметра.

2.1. На загородном прямом участке останавливаемся напротив столбика с указателем расстояния в километрах, записываем на бумажку километры указанные на столбике.

2.2. Обнуляем показания пробега на бортовом компьютере - режим обнуления данных - пункт 6.2, раздела V - 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. Вводим в режим - корректир. датчика скорости, аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).

2.5. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - пробег истинный.

2.6. Вводим реальный пробег, вычисленный по километровым указателям, аналогично (**УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ**).

2.7. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер вычислит и отобразит поправку пробега.

2.8. $\left[\right] \left[\right]$ - выходим из режима установки.

3. Ввод поправки датчика скорости в ручном режиме

3.1. Вводим в режим - корректир. датчика скорости, аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**).

3.2. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - поправка %.

3.3. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - переходим к вводу поправки, инвертируется цифровое поле.

3.4. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выставляем значение поправки.

3.5. $\left[\right] \left[\right]$ - выходим из режима установки.

7.4 КОРРЕКТИРОВКА РАСХОДА ТОПЛИВА

Так как возможны неточности расчета расхода топлива из-за того, что форсунки имеют технологический разброс, закоксуваются, 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 Корр. расхода топли., аналогично (**ВХОДУ В УСТАНОВКИ**)

6. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - показания заправки.

7. $\left[\left[\right] \right]$ - выделится численное значение показаний

8. Корректируем до количества залитого топлива, аналогично (**УСТАНОВКЕ РАЗРЯДОВ**).

9. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - подтвердите свой выбор, инверсия переключится на текстовое поле.

Компьютер самостоятельно вычислит и запомнит коэффициент поправки.

10. $\left[\right] \left[\right]$ - 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 Корр. расхода топлива.

2. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем - коэфф. поправки.

3. $\left[\left[\right] \right]$ - выделится численное значение показаний

4. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - 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. $\left[\left[\right] \right]$ - подтвердите свой выбор.

6. $\left[\right] \left[\right]$ - 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. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$

- выбираем предустановленную кривую: LAFIOS

3. $\left[\right] \left[\right]$ - 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 бензоколонке.

Так как показания поплавок 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:

1. 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 2 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. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем - тарировка бака

1.5. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к точкам калибровки.

1.6. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем - тарировка пустой

1.7. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.

1.8. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - вводим значение остатка топлива в баке. *По умолчанию 3 литра.*

1.9. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. идет измерение уровня. Измерение занимает ~1-2мин. (Рекомендуется проводить измерение в движении). Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.

1.10. $\left[\right] \left[\right]$ - 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. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем - тарировка полный

2.7. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к вводу количества топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.

2.8. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - вводим количество топлива в полном баке. *По умолчанию 40 литров.*

2.9. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. идет измерение уровня. Измерение занимает ~1-2мин. (Рекомендуется проводить измерение в движении). Компьютер автоматически выйдет из режима измерения.

2.10. $\left[\right] \left[\right]$ - выходим из режима установки.

Внимание! Калибровочная кривая может иметь прямую либо обратный наклон.

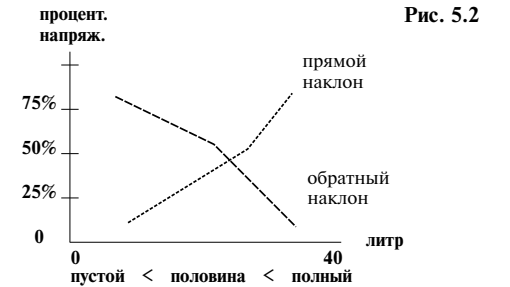


Рис. 5.2

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. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - тарировка бака.

1.5. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к точкам калибровки.

1.6. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем строку - тарировка пустой

1.7. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к вводу остатка топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.

1.8. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - вводим значение остатка топлива в баке. *По умолчанию 3 литра.*

1.9. $\left[\blacktriangleleft \blacktriangleright \right]$ - включаем измерение сигнала уровня на поплавке и запись точки в память, на экране появится надпись: нажмите. идет измерение уровня. Измерение занимает ~1-2мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. (Рекомендуется проводить измерение в движении).

1.10. $\left[\right] \left[\right]$ - 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. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - выбираем - тарировка половина

2.7. $\left[\left[\right] \right]$ - переходим к вводу количества топлива в баке - цифровое поле инвертировано, справа надпись - литры.

2.8. $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ - 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, идет измерение уровня*. Измерение занимает ~1-2 мин. 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 - *тарифовая банка*.
- 3.7. - переходим к вводу количества топлива в баке- цифровое поле инвертировано, справа надпись - *фильтры*.
- 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: *ждите, идет измерение уровня*. Измерение занимает ~1-2 мин. Компьютер автоматически выйдет из режима измерения. (Рекомендуется проводить измерение в движении).
- 3.10. - выходим из режима установки.

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 вольтампера 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
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 - *тарифовая банка*.
 - переходим к точкам калибровки.
 или - выбираем - *тарифовая пустой*.
 - переходим к установке количества топлива - цифровое поле инвертировано, справа надпись - *фильтры*.
 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*.

7.6 ВЫБОР БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Ручной выбор ЭБУ

Выбор ЭБУ для автомобилей DAEWOO производится 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

(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 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 корректировать контрастность дисплея. Диапазон регулировки ± 15 уровней.

Компьютер запоминает и в дальнейшем устанавливает выбранную контрастность дисплея.

Порядок регулировки:

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

8.5 НАСТРОЙКА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКОВЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ ИНДИКАЦИИ ВЫХОДА ПАРАМЕТРОВ ЗА ГРАНИЦЫ ДИАПАЗОНА.

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.

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**) и показания вольтампера 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).
и показания вольтампера на проводе бака (**U бак средней точки**) и бортсети (**U сеть средней точки**), аналогично действиям при измерениях для нижней точки.

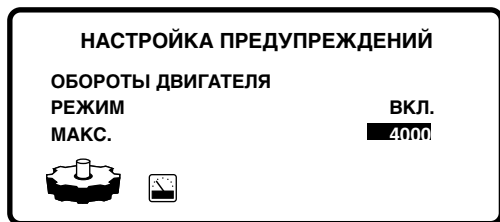


Рис. 5.3

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 ЕНП или ВЫНП.
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 значок "▲" 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 зоне индикации предупреждений.

Компьютер контролирует следующие параметры:

- Превышение скорости автомобиля
Режим - 3.4 раздела V ВЫНП
- Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды ~ 0 °С.
Режим - 4.2 раздела V ВЫНП
- Выход напряжения за границы 12-15В
Режим - 5.1 раздела V ВНП
- Перегрев двигателя
Режимы - 4.3 и 5.4 раздела V ВНП
- Превышение оборотов двигателя
Режим - 5.2 раздела V ВЫНП
- Необходимость в текущем техническом осмотре
Режим - 6.1 раздела V ВЫНП

VI. 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 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
- ♦ температ. 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

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.
- ♦ Жгут проводов с термодатчиком. 1 шт.
- ♦ Шлейф с разъемом для подключения к бортовому компьютеру 1 шт.

VIII. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи. Предприятие-изготовитель обязуется в течение 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 _____

IX. ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ
дисплей не светится, подсветка не включается	ненадежный контакт в переходной колодке или в местах подключения к проводке автомобиля	проверить разъем и поправить штыри
компьютер работает, но нет параметров в режимах: ТОПЛИВО И РАСХОД; СКОРОСТЬ и ПРОБЕГ; ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	отсутствует сигнал с блока управления	проверьте надежность соединения белого провода с контактом К-линии в диагностической колодке
	блок управления не поддерживается БК	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
датчик температуры постоянно показывает: -26 ÷ -36	обрыв датчика температуры	проверьте контакт проводов термодатчика в переходной колодке
датчик температуры постоянно показывает: 48 ÷ 58	переплюсовка датчика температуры	поменяйте местами клеммы датчика температуры
показания термометра систематически смещены относительно действительной температуры окружающего воздуха	неправильно установлена или сбилась корректировка термодатчика	произвести корректировку согласно режиму 7.2 <i>Корректировка АЦП раздела V</i>
БК при движении периодически включает звуковой сигнал	произошел выход параметров за границы диапазона - режим 8.5, раздела V	найти причину и устранить ее
в режиме - Количество топлива в баке - постоянно индицируется: "0" или "----"	неправильно проведена тарировка бака	повторить тарировку бака или выбрать одну из штатных кривых
	неправильно подключен провод к датчику бака	проверить подключение розового провода к датчику бака
плохо виден дисплей	появились пятна и загрязнения на дисплее	протереть экран сухой X/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 полоска 5. выйдите из режима настройки 6. выставьте необходимые установки БК (калибровка бака, коэффициенты, температура)

XI. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Группа I

NEXSIA (1.5 DONC, 1.5 SOHC, 1.8 SOHC)
LEMAN RACER (1.5 MPI DONC, 1.5 MPI SOHC)
PRINCE (1.8, 2.0, 2.2)
ESPERO (1.5 MPFI DONC с 1992, 1.5 MPFI DONC до 1992, 1.5 MPI DONC, 1.5 MPI SOHC, 1.8 MPI SOHC, 2.0 MPI SOHC)

код неисправность

- 13 Ошибка датчика кислорода
- 14 Ошибка датчика температуры охлаждающей жидкости
- 21 Ошибка датчика положения дроссельной заслонки
- 23 Ошибка датчика температуры всасываемого воздуха
- 24 Отсутствие сигнала датчика скорости
- 32 Ошибка рециркулятора
- 33 Ошибка датчика разрежения во впускном коллекторе
- 42 Ошибка синхронизации искрообразования
- 43 Ошибка датчика детонации
- 44 Обедненный датчик кислорода
- 45 Обогащенный датчик кислорода
- 51 Ошибка запоминающего устройства
- 54 Ошибка октанкорректора
- 55 Ошибка связи с иммобилизатором

ESPERO (2.0 TBI SOHC)

- 12 Нет сигнала зажигания
- 13 Ошибка датчика кислорода
- 14 Ошибка датчика температуры охлаждающей жидкости
- 21 Высокий сигнал с датчика дроссельной заслонки
- 22 Низкий сигнал с датчика дроссельной заслонки
- 23 Ошибка датчика температуры всасываемого воздуха
- 24 Отсутствие сигнала датчика скорости
- 25 Высокая температура воздуха на впуске
- 33 Высокое давление в коллекторе
- 34 Низкое давление в коллекторе
- 35 Ошибка холостого хода
- 42 Ошибка синхронизации искрообразования
- 44 Обедненный датчик кислорода
- 45 Обогащенный датчик кислорода
- 51 Ошибка запоминающего устройства
- 53 Высокое напряжение бортовой сети

Группа II

LANOS (1.3 SOHC, 1.5 DONC, 1.5 SOHC, 1.6 DONC)
MAGNUS (2.0 DONC (delco), 2.0 SOHC (delco))
REZZO
LEGANZA (1.8 DONC, 1.8 SOHC, 2.0 DONC, 2.0 SOHC, 2.2 DONC)
NUBIRA (1.5 DONC, 1.5 SOHC, 1.6 DONC, 1.8 SOHC, 2.0 DONC)
NUBIRA - II (2.0 SOHC)
NEXIA (UzDaewoo)
Ассоль, Орион, Кондор

код неисправность

- 13 Ошибка датчика кислорода
- 14 Ошибка датчика температуры охлаждающей жидкости
- 15 Высокий уровень датчика температур охлаждающей жидкости
- 17 Форсунка неисправна
- 19 Ошибка датчика положения коленвала
- 21 Высокий уровень датчика положения дроссельной заслонки
- 22 Низкий уровень датчика положения дроссельной заслонки
- 23 Высокая температура воздуха на впуске
- 24 Отсутствие сигнала датчика скорости автомобиля
- 25 Низкая температура воздуха во впускном коллекторе
- 27 Датчик давления кондиционера
- 28 Датчик давления кондиционера
- 33 Высокое давление в коллекторе
- 34 Низкое давление в коллекторе
- 35 Ошибка регулятора холостого хода
- 36 Ошибка рециркулятора
- 41 58 X EST "B" замкнута на +
- 42 58 X EST "A" замкнута на +
- 43 Ошибка датчика детонации
- 44 Обедненный датчик кислорода
- 45 Обогащенный датчик кислорода
- 51 Ошибка ЭБУ
- 53 Ошибка связи с иммобилизатором
- 54 Ошибка октанкорректора
- 63 58 X EST "B" замкнута на землю
- 64 58 X EST "A" замкнута на землю
- 92 Ошибка ЭБУ

Альтернативный набор диагностируемых кодов ошибок для Группы II за исключением NEXIA (UzDaewoo)

код неисправность

- 1 TCU PWM низкое напряжение
- 2 TCU PWM высокое напряжение
- 3, 4 Реле вентилятора - низкое напряжение
- 5, 6 Реле вентилятора - высокое напряжение
- 7, 8 Отказ в цепи клапана рециркулятора
- 13 Ошибка датчика кислорода
- 14 Высокая температура охлаждающей жидкости
- 15 Низкая температура охлаждающей жидкости
- 16 Цепь датчика детонации
- 17 Форсунка неисправна
- 18 Отказ ЭБУ
- 19 Ошибка датчика положения коленвала 58X
- 21 Высокий сигнал с датчика дроссельной заслонки
- 22 Низкий сигнал с датчика дроссельной заслонки
- 23 Низкая температура воздуха на впуске
- 24 Отсутствие сигнала датчика скорости автомобиля
- 25 Высокая температура воздуха во впускном коллекторе
- 27, 28 Датчик давления кондиционера
- 29 QDM (FPR) замкнут на землю
- 32 QDM (FPR) замкнут на +
- 33 Высокое давление в коллекторе
- 34 Низкое давление в коллекторе
- 35 Ошибка регулятора холостого хода
- 41 58 X EST "B" замкнута на +
- 42 58 X EST "A" замкнута на +
- 43 EGR integrator shift at EGR off
- 44 Обедненный датчик кислорода
- 45 Обогащенный датчик кислорода
- 47 EGR printle error
- 49 Высокое напряжение бортовой сети
- 51 Ошибка запоминающего устройства
- 53 Ошибка иммобилизатора
- 54 Ошибка регулятора СО
- 55 Отказ ЭБУ
- 61, 62 Соленоид очистки адсорбера
- 63 58 X EST "B" замкнута на землю
- 64 58 X EST "A" замкнута на землю
- 87, 88 Датчик давления кондиционера
- 93 Отказ ЭБУ