

# АВТОМОБИЛЬНЫЙ БОРТОВЫЙ КОМПЬЮТЕР БК-22

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автомобильный бортовой компьютер **БК-22** предназначен для оперативного контроля работы основных узлов автомобиля и предназначен для установки на автомобили **DAEWOO Nexia, Espero** оснащенные инжекторным двигателем с электронными блоками управления: **GM-Multec IEFI-6, GM-Multec IEFI-S** Выбор блоков осуществляется вручную.

На стрелочном циферблате всегда индицируется текущее время.

На цифровом дисплее прибор позволяет контролировать следующие параметры:

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

### ОСОБЕННОСТИ БК-22

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

### 2. УСТАНОВКА ПРИБОРА

Автомобильный бортовой компьютер устанавливается в любом удобном для водителя месте, либо непосредственно на торпеду, либо крепится при помощи крепления-уголок. Выбранное место установки протрите спиртом, после чего наклейте прибор, предварительно сняв защитную бумагу с липучки. Проложите провода, обеспечив надежную изоляцию их от корпуса автомобиля.

#### ВНИМАНИЕ!

Операцию установки прибора следует выполнять при отключенной аккумуляторной батарее.

Подключите провода из переходной колодки. После того как все провода будут подключены, вставьте переходную колодку в разъем бортового компьютера. Для быстрого отключения компьютера необходимо вытащить компьютер и отсоединить переходную колодку, например с помощью отвертки.

Диагностическая колодка расположена в нише ног пассажира (за правой боковой панелью) около блока управления Рис 1.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОЛОДКА ВИД СПЕРЕДИ: (ДК)

Клемма "М" -- К-линия

|   |   |  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
| М |   |  |  | Н | Г |
| А | В |  |  |   |   |

Рис. 1

**Черный провод** подсоедините к корпусу, или контакту "А" Диагностической колодки (ДК).

**Красный провод** подключите к цепи "+12В", защищенной предохранителем, или 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.

**Белый провод**, подключите к клемме "М" (ДК) диагностической колодки.

**Внимание!** При работах, связанных с использованием красного ключа (обучение ключей, активация чистого иммобилизатора, перевод в режим технического обслуживания и т.д.), всегда необходимо отключать провод, идущий от БК-22 к контакту 7 или к клемме М (К- линия).

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

### 2.1 НАСТРОЙКА СВЯЗИ БК-22 С ЭБУ

Подключите прибор согласно инструкции. При подаче напряжения на дисплее появятся все сегменты, затем бегущей строкой высветится семейство автомобилей "- 0 Я Е У У 0 0 -", номер прибора "- 2 2 2 -" и версия программы в приборе, например "- 0 1 -". Выбор блоков управления для автомобилей Daewoo производится вручную.

#### Ручной выбор ЭБУ.

1. Войдите в режим **конфигурация-выбор блока управления** одновременным нажатием кнопок  и . На дисплее отобразятся  и мигает "ДИАГНОСТИКА".

2. Стрелками  или  выберите необходимый блок, согласно таблице:

" 3 6 Y 1 " GM-Multec 8 клапанный двигатель

" 3 6 Y 2 " GM-Multec 16 клапанный двигатель

Если вы не знаете какой у а/м ЭБУ, переберите блоки поочередно (после каждого выбора блока необходимо включить зажигание).

3. Выйдите из режима выбора блока управления одновременным нажатием клавиш  и . При отключении клеммы аккумулятора необходимо заново пройти процедуру опознавания блока управления.

### 3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

При первом включении маршрутный компьютер включается в режиме "Часы". Установите точное время (см. Режим установки).

**Управление бортовым компьютером** осуществляется с помощью 5 кнопок (, , , , 

**Переход из текущего режима** к другим режимам осуществляется по кольцу 1-2-3...1 коротким нажатием кнопки  (см. алгоритм на упаковочной коробке), либо в обратную сторону 9-8-7-6...9 кнопкой .

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

**Режим установки (коррекции)** вызывается одновременным нажатием кнопок  и .

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

2. Перейдите к следующему разряду нажатием на кнопку .

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

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

**Режим обнуления данных, накопленных за поездку:** "ПРОБЕГ ЗА ПОЕЗДКУ", "ВРЕМЯ В ПУТИ", "ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА", "СРЕДНИЙ РАСХОД л/100 км", "СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ". Обнуление данных в этих режимах производится одновременным

нажатием на кнопки  и . После сброса показаний начинается новый цикл накоплений.

**Режим конфигурации** позволяет 1) выбрать блок управления 2) осуществить регулировку яркости подсветки дисплея. Вход в режим конфигурации возможен из любого режима, кроме режимов установки.

**Вход и выход из режима конфигурации** осуществляется одновременным нажатием кнопок  и .

**Переключение между режимами конфигурации** осуществляется одновременным нажатием на кнопки  и .

**Компьютер индицирует на своем дисплее следующие режимы работы:**

#### 1.1 Календарь:

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

#### Установка текущей даты.

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

2. Установите текущую дату.

3. Установите текущий месяц.

4. Выйдите из режима установки.

#### 1.2 Текущее время:

На дисплее индицируются часы и минуты, разделенные двумя мигающими точками "1 2 : 3 5".

#### Установка текущего времени

1. Войдите в режим установки.

2. Установите текущее время.

3. Одновременное нажатие кнопок  и , в режиме установки, приводит в режим корректировки хода часов. Кнопками  или  корректируем точность хода, от -40 до +40 секунд в сутки с шагом 1 секунду.

4. Выйдите из режима установки.

#### 1.3 Время в пути:

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

#### 2.1 Средний расход топлива (л/100 км)

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

*Есть режим обнуления данных.*

#### 2.2 Общий расход топлива в литрах:

Например: "5 7 " и "РАСХОД, л".

*Есть режим обнуления данных.*

**БК-22 позволяет провести калибровку расхода**

**топлива**, так как возможны неточности расчета расхода топлива из-за того, что форсунки имеют технологический разброс, закоксовываются, загрязняются и т. д. Коэффициент коррекции может изменяться от -50% до +50%. 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 и обнуляем средние параметры.
2. Расходуем примерно 30-40 литров бензина.
3. Заправляем полный бак и запоминаем количество топлива, залитого на заправочной станции.
4. Входим в режим установки коррекции расходомера. На дисплее отображается количество истраченного топлива, подсчитанное бортовым компьютером, например: "3 2, 5" (последний разряд мигает). С помощью кнопок  или  корректируем до количества залитого топлива, индицируемого на счетчике заправочной станции.
5. Входим в режим правки коэффициента коррекции. На дисплее отображается мигающее значение коэффициента коррекции, например "1 2". В этом режиме можно посмотреть коэффициент коррекции, вычисленный прибором и при необходимости изменить его кнопками  или .
6. Выходим из режима корректировки в режим "ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА В ЛИТРАХ"

#### Порядок ручной калибровки:

1. Входим в режим установки коррекции расходомера.
2. Входим в режим правки коэффициента коррекции. На дисплее отображается мигающее значение коэффициента коррекции, например "1 2". В этом режиме можно посмотреть коэффициент коррекции, вычисленный прибором, и при необходимости изменить его кнопками  или .
3. Выходим из режима корректировки в режим "ОБЩИЙ РАСХОД ТОПЛИВА В ЛИТРАХ".

#### 2.3 Мгновенный расход топлива (л/100 км)

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

#### 2.4 Мгновенный расход топлива (л/час)

В данном режиме на дисплее высвечивается расход топлива в литрах в час в данный момент времени, например: "3, 9" и "РАСХОД, л/час".

#### 3.1 Средняя скорость (км/час)

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

*Есть режим обнуления данных.*

#### 3.2 Мгновенная скорость (км/час)

Например, "5 7" и "СКОРОСТЬ, км/час".

##### Для изменения порога:

1. Входим в режим установки.
  2. Корректируем значение порога в диапазоне 40-130 км./час с шагом 5.
  3. Выходим из режима установки.
- Если вы хотите выключить звуковую индикацию выставьте максимальное пороговое значение.

#### 4.1 Пробег за поездку (км)

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

*Есть режим обнуления данных.*

#### 4.2 Пробег до очередного технического обслуживания

Рекомендуется производить смену масла и про вод и т ь те х н и ч е с к о е о б с л у ж и в а н и е автомобиля раз в 10000 км. На дисплее индицируется значок  и "3, 5 ч" расстояние, оставшееся до очередного ТО, в тысячах километров. Когда расстояние становится меньше 100 км, при каждом включении зажигания значок  индицируется 7 секунд. Если счетчик достигает 0 км, значок  индицируется постоянно. После прохождения ТО, необходимо установить значение счетчика на 10000 км одновременным нажатием кнопок  и . При подключении компьютера счетчик автоматически устанавливается на 10000 км "1 0, 0 0".

#### 5.1 Температура воздуха

В режиме температура воздуха прибор показывает температуру в градусах Цельсия в месте расположения датчика. Например: "25" и "Т°С". В случае обрыва провода термодатчика на дисплее постоянно индицируется "-30" и "Т°С".

#### 5.2 Минимальная температура за сутки

В этом режиме прибор показывает минимальную температуру в градусах Цельсия за текущие сутки. Например: "-1 3" и "Т°С", цифра мигает.

#### 5.3 Предупреждение о гололеде

Компьютер может предупреждать о возможности возникновения гололеда. Когда температура окружающей среды около 0°С (от -2 до +2) на дисплее через каждые 10 минут в течении 2 секунд будут индицироваться знаки "Δ" и "Т°С" и раздаваться предупреждающий звуковой сигнал. После чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "Δ" и

"Т°С" до тех пор, пока параметр не выйдет из диапазона опасных температур.

##### Чтобы включить эту опцию

1. Войдите в режим установки.
2. Включите (загорится "0 0") или выключите (загорится "0 F F") режим предупреждения кнопками  или .
3. Выйдите из режима установки.

#### 6.1 Топливо в баке

В режиме топливо в баке на индикаторе выводится значение количества топлива в баке, например: "1 1, 5" и "БАК, л". Установка количества топлива после заправки производится следующим образом:

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

#### 6.2 Пробег на остатке топлива:

На дисплее отображается расстояние, которое можно проехать на остатке топлива при среднем расходе таком же как за последние 5 км пути. Например: "2 7" и "ПРОБЕГ, км" и .

#### 7.1 Вольтметр

На индикаторе отображается значение напряжения в бортовой сети, например: "1 2, 9" и "В". При выходе напряжения бортовой сети за границы 12-15 В срабатывает система предупреждения: на дисплее индицируются символ "12.9", значение напряжения "1 5, 9", мигает знак "Δ" и звучит предупреждающий сигнал в течении 5 сек каждые 2 минуты. После чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "Δ" и "В" до тех пор, пока параметр не войдет в норму.

#### 7.2 Температура двигателя

Например: "8 5" и "Т°С ДВ.". Когда температура двигателя поднимется выше 110 градусов срабатывает система предупреждения: на дисплее индицируются символы "Т°С ДВ.", температура "1 1 5", мигает знак "Δ" и звучит предупреждающий сигнал в течении 5 сек каждые 2 минуты, после чего компьютер возвращается в исходную точку меню, но на дисплее продолжают мигать символы "Δ" и "Т°С ДВ." до тех пор, пока параметр не войдет в норму.

#### 7.3 Тахометр (об./мин.)

Например: "1 8 4 0" и "ДВ., об/мин".

##### Для изменения порога:

1. Входим в режим установки.
  2. Корректируем значение порога в диапазоне 1000-9950 об./мин. с шагом 50.
  3. Выходим из режима установки.
- Если вы хотите выключить звуковую индикацию выставьте максимальное пороговое значение.

#### 8.1 Положение дроссельной заслонки (в процентах)

На дисплее отображается информация о положении дроссельной заслонки, выдаваемая блоком управления. Например, "4 5" и . 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%. На некоторых блоках управления информация может отображаться некорректно.

#### 9.1 Диагностика - индикация кодов неисправностей:

На дисплее высвечивается режим "ДИАГНОСТИКА" и прибор бегущей строкой показывает порядковый номер неисправности и ее код, если ошибок нет, бежит надпись *no Error*.

#### 9.2 Сброс кодов неисправностей

Одновременное нажатие на кнопки  и  приводит к удалению кодов неисправностей, хранящихся в памяти блока управления. При следующем включении двигателя гаснет лампочка "Check Engine". Но если неисправность не устранена или возникает вновь, коды ее снова будут установлены и проиндицированы. Расшифровка кодов неисправностей приведена в таблице.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ:

**Кнопка "Любимая функция":** 

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

Кнопка  программируется следующим образом:

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

**Подсветка:** при недостаточной яркости внешнего освещения можно воспользоваться внутренней подсветкой индикатора. Подсветка включается автоматически при включении зажигания. Времено 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.

Регулировка яркости подсветки возможна 2 способами:

1. Оперативная регулировка кнопкой  $\Rightarrow$ . Информация о выборе уровня яркости не заносится во флеш-память и при пропадании питания будет сброшена.

2. Фиксированная установка. Информация о выборе уровня яркости заносится во флеш-память.

1) Переключаемся в режим **конфигурация-выбор ЭБУ** одновременным нажатием кнопок  $\blacktriangle$  и  $\blacktriangledown$ . На дисплее отобразится **""** и мигает **"ДИАГНОСТИКА"**.

2) Переключаемся в режим **конфигурация-регулировка яркости** одновременным нажатием кнопок  $\blacktriangledown$  и  $\blacktriangleleft$ . На дисплее отобразится **" $\Delta$ "** и мигает **"ДИАГНОСТИКА"**, на цифровом поле цифра от 1 до 4 соответствующая ступеням яркости.

3) Выбираем необходимую ступень яркости.

4) Выходим из режима конфигурации одновременным нажатием кнопок  $\blacktriangle$  и  $\blacktriangledown$ .

Компьютер запоминает и в дальнейшем всегда устанавливает выбранную вами яркость подсветки.

**Индикация выхода параметров за границы диапазона.** Компьютер контролирует следующие параметры

- ♦ Необходимость в текущем техническом осмотре Пункт № 4.2
- ♦ Предупреждение о гололеде - температура окружающей среды  $\sim 0^{\circ}\text{C}$ . Пункт № 5
- ♦ Выход напряжения за границы 12-15В Пункт № 6.1
- ♦ Перегрев двигателя Пункт № 6.2

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

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

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БК-22

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| 1. Напряжение питания:          | 7.5 -18 В   |
| 2. Потребляемый ток:            |             |
| В рабочем режиме, не более      | 0,1 А       |
| В дежурном режиме, не более     | 0,01 А      |
| 3. Диапазон рабочих температур: | -25- +40 °С |

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 4. Диапазон измерения напряжения:  | 9-16 В      |
| 5. Диапазон измерения температуры: | -25- +60 °С |

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:

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

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

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

|                  |       |
|------------------|-------|
| Дата продажи     | _____ |
| Подпись продавца | _____ |

6. 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 7,9                                                      | 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                                                       | проверьте появляется ли напряжение на синем проводе после включения зажигания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| датчик температуры постоянно показывает -30 градусов                                                    | обрыв датчика температуры                                                                 | проверьте контакт проводов термодатчика в переходной колодке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| БК при движении периодически включает звуковой сигнал                                                   | произошел выход параметров 4.2 5.3 6.1 6.2 за границы диапазона                           | найти причину и устранить ее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| показания термометра систематически смешены относительно действительной температуры окружающего воздуха | можно провести корректировку , но при этом сбрасываются установки и накопленные параметры | 1. отсоедините переходную колодку<br>2. необходимо обратно подсоединить переходную колодку БК одновременно удерживая нажатými клавиши $\blacktriangle$ и $\blacktriangledown$ до тех пор пока на дисплее не загорится Т°С и замигает диагностика, при этом Вы попадете в режим настройки<br>3. Откорректируйте показание термодатчика кнопками $\blacktriangle$ и $\blacktriangledown$<br>4. нажатием кнопки $\blacktriangleleft$ выйдите в обычный режим функционирования компьютера<br>5. выставьте необходимые установки БК |

7. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| код | неисправность                                                                  | код | неисправность                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 12  | В памяти системы кодов не обнаружено. Перейдите к обычным методам диагностики. | 32  | Сбой системы повторного сжигания отработавших газов или его цепи              |
| 13  | Датчик кислорода (OS) или его цепь                                             | 33  | Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP) или его цепь |
| 14  | Датчик температуры охлаждающей жидкости (CTS) или его цепь                     | 42  | Сбой в цепи управления зажиганием                                             |
| 21  | Датчик положения дросселя (TPS) или его цепь                                   | 44  | Датчик кислорода (OS) (обедненная топливная смесь) или цепь OS                |
| 23  | Датчик температуры воздуха (ATS) или его цепь                                  | 45  | Датчик кислорода (OS) (слишком богатая смесь) или его цепь                    |
| 24  | Датчик скорости автомобиля (VSS) или его цепь                                  | 51  | Электронный модуль управления (ECM)                                           |
|     |                                                                                | 54  | Ошибка регулировки концентрации СО                                            |