

**18. ПРАВИЛА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

**18.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

При покупке изделия требуйте заполнения гарантийного талона. Без предъявления гарантийного талона или неправильном его заполнении претензии к качеству изделия не принимаются и гарантийное обслуживание не производится.

**18.2 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.**

Если в течении гарантийного срока обнаруживается дефект производственного происхождения, предприятие-изготовитель обязуется бесплатно устранить неполадки при соблюдении следующих условий:

- изделие должно использоваться только по назначению и в соответствии со стандартным руководством;
- настоящая гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате воздействия огня, аварии, неправильной эксплуатации, небрежного обращения, попадания внутрь изделия агрессивных жидкостей и воды, а также во время транспортирования изделия к покупателю или от него;
- если в течение гарантийного срока какая либо деталь или детали будут заменены на детали не устанавливаемые или не рекомендованные производителем, а также изделие будет вскрыто или отремонтировано лицом, не уполномоченным представителем, предприятие изготовитель оставляет за собой право немедленно, полностью или частично прервать гарантийный срок без дополнительного уведомления.

Решения предприятия-изготовителя по вопросам, связанными с претензиями, являются окончательными. Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью предприятия-изготовителя. По истечению гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С правилами гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду не имею,

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

**19. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ**

Бортовой компьютер “ШТАТ ГАЗЕЛЬ Х6” зав.№..... соответствует техническим данным, приведенным в настоящем Руководстве, выполняет свои функции, проверен продавцом, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека.

Выпускается по ТУ 4573-009-55914968-2007 код ОКП 005 (ОКП):45 7376

Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО4723.

дата выпуска.....

Подпись лиц,

ответственных за приемку.....

Штамп ОТК.....

.....

Самарская обл., г.Тольятти,

Тольяттинский Государственный Университет

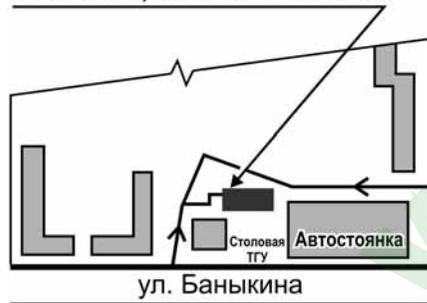
НИЛ-15 “Автомобильная электроника”

E-mail: ovstar@mail.ru, vaz\_nil15@mail.ru

http: www.shtat.ru

в.3 Горячая линия ☎ 8-902-299-41-05

**СЕРВИС - ЦЕНТР**  
г. Тольятти, тел.: 8 902 299 41 05



**Бортовой компьютер “ШТАТ ГАЗЕЛЬ Х6”**

**Руководство по установке и эксплуатации**

Перед установкой и эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Консультации можно получить по телефону горячей линии:

+7 902 299 41 05 либо на форуме [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).



Бортовой компьютер Штат ГАЗЕЛЬ Х6 (далее по тексту БК) предназначен для установки на инжекторный автомобиль “ГАЗель”.

**Совместим с типами контроллеров Микас-7.2, Микас-11, Микас 11ЕТ (Евро-3).**

Возможно обновление ПО через Интернет с сайта [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).

Выпускается по ТУ 4573-009-55914968-2007 код ОКП 005 (ОКП):45 7376

Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО4723.

**1. КОМПЛЕКТАЦИЯ**

бортовой компьютер.....	1	провод ГБО (рис. 3).....	1
провод для подключения БК (рис. 1).....	1	руководство.....	1
датчик температуры (рис. 2).....	1	упаковка.....	1



**Рис. 1** Провод для подключения БК



**Рис. 2** Датчик температуры



**Рис. 3** Провод ГБО

**Внимание!** Вы можете самостоятельно обновить программное обеспечение вашего БК, используя для этого переходник **DATA Cable** (он в комплект не входит) и персональный компьютер. Подробнее см. раздел 14. **DATA Cable** рекомендуем приобрести у дилера или по почте (<http://www.shtat.ru>)

**2. ГРУППЫ И ФУНКЦИИ**

- **ТРОПИК** - автоматическое управление вентилятором системы охлаждения при достижении температуры двигателя, заданной пользователем.
- **МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР**
  - мгновенный расход топлива
  - уровень топлива
  - скорость автомобиля
  - напряжение АКБ (вольтметр)
  - средний расход топлива
  - расход топлива за поездку
  - пробег за поездку
  - средняя скорость за поездку
  - время поездки
  - прогноз пробега на оставшемся топливе
  - время прибытия в конечный пункт
  - расстояние до конечного пункта
  - общий пробег
- **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**
  - замена масла
  - замена воздушного фильтра
  - замена свечей зажигания
  - замена ремня генератора
- **ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ ЭБУ МИКАС-7.2**
  - температура охлаждающей жидкости
  - частота вращения коленчатого вала (КВ)
  - частота вращения КВ на холостом ходу
  - угол опережения зажигания (УОЗ)
  - напряжение бортовой сети
  - длительность импульса впрыска
  - расход воздуха
  - мгновенный расход топлива
  - состав смеси
  - положение дросселя
  - коррекция топливоподачи
  - коррекция СО на холостых оборотах
  - поправка УОЗ
  - установка РДВ
  - положение РДВ
  - установка расхода воздуха
  - температура воздуха
  - температура воздуха в момент пуска двигателя
- **ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ ЭБУ МИКАС-11 и МИКАС 11ЕТ**
  - температура охлаждающей жидкости
  - частота вращения коленчатого вала (КВ)
  - частота вращения КВ на холостом ходу
  - угол опережения зажигания (УОЗ)
  - напряжение бортовой сети
- длительность импульса впрыска
- расход воздуха
- мгновенный расход топлива
- состав смеси
- положение дросселя
- коррекция топливоподачи
- цикловая подача топлива, мг/цикл
- поправка УОЗ
- скорость автомобиля
- положение РДВ
- утечка воздуха
- температура воздуха
- уставка адсорбера
- напряжение датчика кислорода №1
- напряжение датчика кислорода №2
- цикловой расход воздуха (результатирующий)
- цикловое наполнение по дросселю
- мощность нагрева датчика кислорода
- **НАСТРОЙКИ**
  - контраст индикатора
  - количество импульсов датчика скорости
  - коррекция датчика температуры воздуха
  - настройка бака на максимальный уровень (ДУТ МАХ)
  - настройка бака на минимальный уровень (ДУТ MIN)
  - коррекция расхода топлива
  - коррекция пробега
  - порог скорости для голосового предупреждения
  - объем бензобака
  - объем газового баллона
  - яркость подсветки
  - цвет дисплея
  - включение вентилятора
  - коэффициент расхода газа
  - значение коррекции УОЗ на бензине
  - значение коррекции УОЗ на газе
  - загрузка заводских настроек
  - диагностика БК
- **ОШИБКИ СИСТЕМЫ**
  - цифровой код ошибки
  - описание ошибки
  - количество ошибок
  - номер текущей ошибки
- **МУЛЬТИДИСПЛЕИ (МД)**
  - дисплей "ГОРОД"
  - дисплей "ТРАССА"

\* Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и в программное обеспечение изделия с целью улучшения его потребительских качеств.

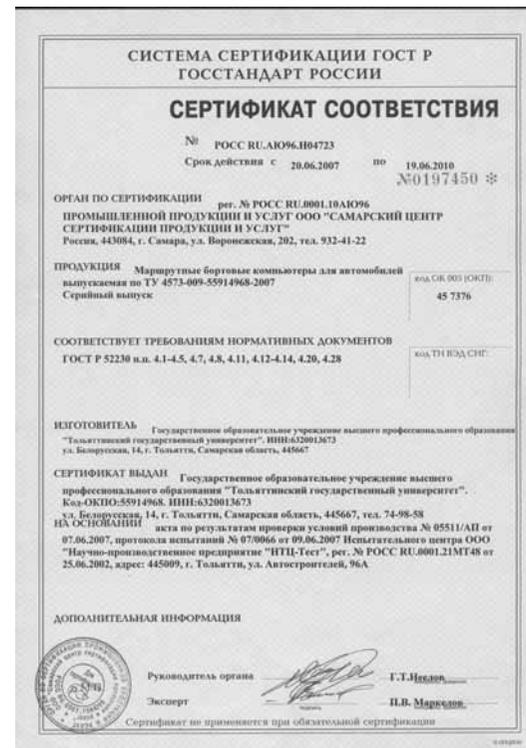
13	Оptionальное подключение "Аппаратного ТРОПИКА" (для Микас 7.2)	3,0	см.п 4.12
14	Установите "датчик температуры"	3,0	см.п 4.13, 4.14
15	Установите все ранее снятые детали на место.	2,0	см.п 4.15
16	Подключите колодку переходника к БК	1,0	см.п 4.16
17	Установите БК на место штатной заглушки	0,5	см.п 4.17
18	Подключите клемму "масса" к АКБ.	1,0	см.п 4.18
ИТОГО (без опциональных подключений п.12, п.13)		21,0	

**17. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ**

Торговая марка "ШТАТ" постоянно расширяет сеть сервисных центров на территории России. Если у Вас нет информации о сервисном центре в Вашем городе, Вы можете обратиться в магазин, где приобрели нашу продукцию, либо позвонить в фирменный центр "ШТАТ" по телефону: (8482) 48-34-04.

Представительство в Москве:  
 телефон: 8-963-712-78-27; 8-495-941-941-3  
 http: www.shtat-msk.com

Просьба рекламации направлять в Бюро рекламаций, гарантийного или постгарантийного ремонта БК и обновления ПО  
 по адресу: 445020, Самарская обл., г.Тольятти, а/я 2911  
 телефон: (8482) 53-91-97  
 e-mail: shtat-brak@mail.ru



**15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
БК не реагирует на подачу питания.	Отсутствует напряжение на колодке БК.	Убедитесь, что контакты цепи питания исправны, не провалились в разъем, не загрязнены и не окислены. Удостоверьтесь, что напряжение +12В присутствует на колодке БК.
При движении периодически звучит аварийное сообщение.	Срабатывает сигнализатор перегрева. Недопустимое напряжение в бортовой сети. Низкий уровень топлива в баке.	Недопускайте перегрева двигателя! Устраните неполадки в системе охлаждения двигателя. Устраните неполадки в бортовой сети автомобиля. Устраните причину включения сигнализатора.
Самопроизвольное срабатывание сигнализатора температуры двигателя. Неверная оценка некоторых параметров, скачкообразные изменения температуры двигателя, скорости, расхода топлива.	Высокое переходное сопротивление между клеммой "масса" БК и клеммой "масса" автомобиля.	Проверить надежность контакта вольтметром. Допустимый потенциал относительно минусовой клеммы аккумулятора 0,1 В.
Невозможно попасть в группу "ДИАГНОСТИКА".	Неверно подключен провод К-линии.	Подключите провод К-линии в соответствии с приведенной схемой подключения.
Показания температуры двигателя "0" или "- 40".	Кратковременная потеря связи БК с контроллером.	Проверить надежность контакта провода К-линии с диагностической колодкой автомобиля.

**16. НОРМЫ ВРЕМЕНИ**

Подробное подключение БК "Штат ГАЗЕЛЬ Х6" на автомобили "Газель", с фотоматериалами и нормами времени, можно увидеть на сайте <http://www.shtat.ru>

№ п/п	Наименование операции	Норма времени, мин.	Примечание
1	Отключите клемму "МАССА" от аккумуляторной батареи!	0,5	
2	Снимите панель приборов	3,5	см.п 4.1
3	Отсоедините 13-и клемные колодки ХР1, ХР2, ХР3	1,0	см.п 4.2
4	Снимите штатную заглушку	0,5	см.п 4.3
5	Подключение "габаритов"	1,0	см.п 4.4
6	Подключение провода "МАССА"	1,0	см.п 4.5
7	Подключение "ДУТ"	1,0	см.п 4.6
8	Подключение "датчика скорости"	1,0	см.п 4.7
9	Извлеките кнопку аварийной сигнализации	1,0	см.п 4.8
10	Подключение "+12 В" и "зажигания"	1,0	см.п 4.9
11	Подключение "К-линии"	3,0	см.п 4.10
12	Оptionальное подключение провода "ГБО"	2,0	см.п 4.11

- дисплей маршрутного компьютера (МК)
- дисплей маршрутного компьютера (МК)
- дисплей двигателя
- супермультидисплей (индикация 10 параметров)
- РЕЧЕВОЙ СИНТЕЗАТОР
- Приветствие:
  - пожелание приятного пути (часто/один раз в сутки)
- Предупреждения:
  - о минимальном количестве топлива в бензобаке
  - о полном баке
  - о наступлении сроков технического обслуживания
  - о перегреве двигателя
- Функция "НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ" - предупреждение о включенных габаритных огнях при выключенном зажигании.

**3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания, В.....	10-18
Средний ток потребления	
- при включенных габаритных огнях, мА.....	200
- при выключенных габаритных огнях, мА.....	< 20
Точность хода часов, с/сутки.....	± 10
Точность измерения наружной температуры, °С.....	± 1
Диапазон измерения наружной температуры, °С.....	-40...+50
Рабочая температура, °С.....	-30...+75
Гарантированная температура индикации, °С.....	-20...+70
Выходная мощность звукового сопровождения, Вт.....	0.5-1
Сопротивление датчика температуры при 25 °С, кОм.....	1
Масса, г, не более.....	150

**4. УСТАНОВКА**

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед установкой и использованием БК. При возникновении вопросов телефон горячей линии: 8-902-299-41-05

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОТКЛЮЧИТЕ КЛЕММУ "МАССА" ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ!

- Снимите панель приборов.
- Отсоедините 13-и клемные колодки ХР1, ХР2, ХР3.
- Снимите штатную заглушку.
- Извлеките **контакт "подсветка"** в колодке ХР2 (голубой - провод) и в разрыв его подключите **красно-белый контакт** переходника (входит в комплект).

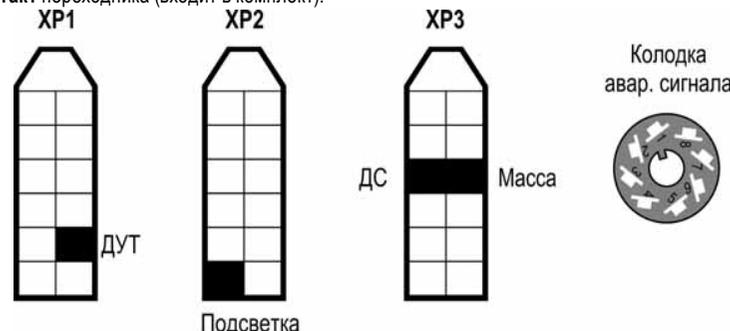


Рис. 4 Колодки панелей приборов и аварийного сигнала

4.5 Извлеките **контакт “масса”** в колодке ХР3 (черный - провод) и в разрыв его подключите **черный контакт** переходника.

4.6 Извлеките **контакт “указатель уровня топлива”** в колодке ХР1 (красный с белой полосой - провод) и в разрыв его подключите **синий контакт** переходника.

4.7 Извлеките **контакт “датчик скорости”** в колодке ХР3 (зеленый - провод) и в разрыв его подключите **зеленый контакт** переходника.

4.8 Извлеките кнопку аварийной сигнализации.

4.9 Извлеките контакт 2 “+12В” (красный провод) в колодке авар. сигнала и в разрыв подключите розовый провод из переходника БК. Соответственно, к контакту 8 “зажигание” (белый провод) в колодке авар. сигнала подключите красный провод из переходника БК.”

4.10 Присоединить **провод К-линии** (серый провод) БК к **диагностической колодке** (находится под капотом).

а. Если на вашем а/м установлен контроллер Евро-2, то подсоедините контакт К-линии (круглый контакт) в диагностическую колодку Евро-2, а плоский контакт К-линии тщательно заизолируйте или обрежьте.

б. Если на вашем а/м установлен контроллер Евро-3, то подсоедините контакт К-линии (плоский контакт) в диагностическую колодку Евро-3, а круглый контакт К-линии тщательно заизолируйте.



Рис. 5 Схема подключения

4.11 Подключите **провод 10** из имеющегося переходника (ГАЗОБАЛОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ) к “+” клапана управления жидкой фазы газа. При подаче “+12 Вольт” БК переходит на подсчет маршрутных параметров для газа автоматически, если предусмотрено программным обеспечением.

4.12 Подключение функции ТРОПИК:

**Внимание!** Если на Вашем автомобиле установлен контроллер **Микас 7.2**, не поддерживающий управление вентилятором системы охлаждения по К-линии, то необходимо подключить к БК дополнительный провод “РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА” (см. Рис.6). После выполнения данного подключения к функциям БК добавляется функция **ТРОПИК**.

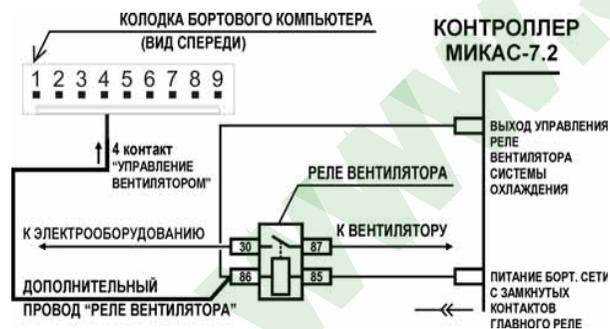


Рис. 6 Аппаратное подключение функции “ТРОПИК”

**ЧАСЫ И ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**

Для настройки времени необходимо выполнить следующее:

- нажать кнопку **↵**, входим в режим прерывистой индикации параметра “час”
- нажать кнопку **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “час”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “час” и переходим в режим прерывистой индикации параметра “минута”
- нажать кнопку **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “минута”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем параметр “минута” и переходим в режим индикации настроенного времени.

**КАЛЕНДАРЬ**

Для настройки календаря необходимо выполнить следующее:

- нажать кнопку **➡**, для того чтобы перейти из режима отображения времени в режим календаря
- нажать кнопку **↵**, входим в режим прерывистой индикации параметра “день”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “день”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “день” и переходим в режим прерывистой индикации параметра “месяц”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “месяц”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “месяц” и переходим в режим прерывистой индикации параметра “год”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “год”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “год” и переходим в режим прерывистой индикации параметра “день недели”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “день недели”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “день недели” и переходим в режим индикации настроенного календаря.

**БУДИЛЬНИК**

Для настройки будильника необходимо выполнить следующее:

- нажать кнопку **➡**, для того чтобы перейти из режима отображения календаря в режим будильника
- нажать кнопку **↵**, входим в режим прерывистой индикации параметра “час”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “час”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “час” и переходим в режим прерывистой индикации параметра “минута”
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить показания параметра “минута”
- нажать кнопку **↵**, сохраняем “минута” и переходим в режим прерывистой индикации графического изображения будильника
- нажатием кнопки **↵** или кнопки **➡**, изменить индикацию графического изображения будильника (в состоянии заведенного)
- нажать кнопку **↵**, сохраняем настройки и переходим в режим индикации настроенного будильника.

**14. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ БК**

1. Скачать (если необходимо) бутлоадер **BootLoader.exe** и прошивку с сайта **WWW.SHTAT.RU**.
2. Подключить БК через кабель “Data cable” к компьютеру.
3. Подключить питание 12 Вольт и убедиться, что БК работает.
4. Запустить **BootLoader.exe**, установить порт к которому подключен кабель (по умолчанию - COM1).
5. Нажать кнопку “Загрузить файл”. В появившемся меню выбрать “Тип файлов” - hex. Выбрать необходимый файл с прошивкой.
6. Нажать кнопку “Старт ISP”. Выключить и включить питание БК. На “бегунке” сверху должен отображаться процесс программирования БК.
7. После программирования программа выдает сообщение “Загрузка окончена. Запустить контроллер?” Нажать “Ок” и убедиться в работоспособности БК.

- нажатием кнопки ◀ или кнопки ▶ установите нужное место для отображения
- нажать кнопку ♥. При этом произойдет переход в группу "МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР".
- нажатием кнопки ◀ или кнопки ▶ выделите нужную функцию для добавления в "ДИСПЛЕЙ МК".
- нажать кнопку ♥. Выбор подтвердится графическим сообщением о сохранении.
- настроить аналогично остальные параметры "ДИСПЛЕЯ МК".
- нажать кнопку ▲, чтобы выйти из режима настройки "ДИСПЛЕЯ МК".

**ВНИМАНИЕ!** После отключения питания БК, настройки пропадают.

#### МУЛЬТИДИСПЛЕЙ "ДВИГАТЕЛЯ"

Сочетание функций, отображенных в "ДИСПЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ", выбираются пользователем.

В "ДИСПЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ" можно вписать только функции из группы "ДИАГНОСТИКА".

По умолчанию, в "ДИСПЛЕЕ ДВИГАТЕЛЯ", производителем установлено следующее сочетание параметров:

верхнее поле

- температура охлаждающей жидкости (С)

- положение ДЗ (%)

нижнее поле

- частота вращения коленчатого вала (об/мин)

- напряжение АКБ (В)

Настройка "ДИСПЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ" осуществляется по аналогии настройки "ДИСПЛЕЙ МК".

**ВНИМАНИЕ!** После отключения питания БК настройки пропадают.

#### СУПЕРМУЛЬТИДИСПЛЕЙ

Одновременное отображение 10 параметров параметров на дисплее БК:

Данная группа показывает:

верхнее поле

- текущее время

- напряжение бортовой сети (В)

- температура двигателя (°С)

- положение ДЗ (%)

среднее поле

- обороты двигателя (об/мин)

- мгновенный расход (л/100 км)

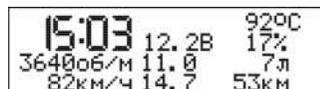
- уровень топлива в баке/баллоне (л)

нижнее поле

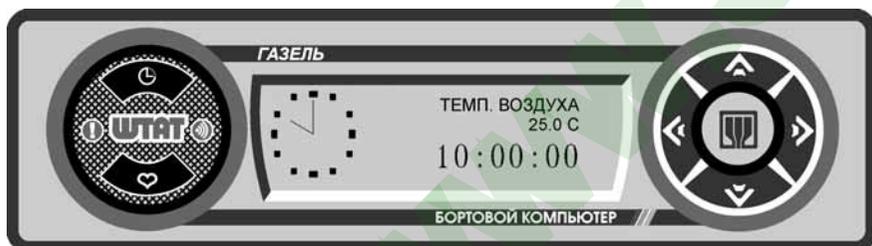
- скорость (км/ч)

- средний расход топлива (л/100 км.)

- прогноз пробега на оставшемся топливе (км)



### 13. ЧАСЫ



Переход в группу "ЧАСЫ" осуществляется нажатием кнопки Ⓞ. Движение по данной группе осуществляется нажатием кнопки ◀ или кнопки ▶.

**Внимание!** Для контроллеров ЕВРО-3 аппаратное подключение функции ТРОПИК не требуется, так как управление вентилятором системы охлаждения осуществляется по К-линии. При подключении к данным контроллерам возможно немотивированное загорание лампы CHECK ENGINE.

**4.13** Установите датчик температуры:

- положить по штатному пучку проводов (например, под бампер, противотуманную фару и т.д.).

**4.14** Подсоедините разъем датчика температуры к БК.

**4.15** Установите все ранее снятые детали на место.

**4.16** Подключите колодку переходника к БК.

**4.17** Установите БК на место штатной заглушки.

**4.18** Подключите клемму "масса" к аккумулятору.

**4.19** Настройте текущее время, дату, яркость и контрастность индикатора, желаемую температуру включения вентилятора системы охлаждения двигателя, периодичность приветствия (РЕДКО/ЧАСТО).

**4.20** Убедитесь, что подключенный датчик температуры функционирует и БК показывает реальную температуру в месте установки датчика.

**Внимание!** Активизация датчика производится через 2,5 мин. после включения зажигания.

**4.22** Подключение сигналов к контактам **1, 4, 9, 10 и 11** - опциональное подключение, если использование данных сигналов предусмотрено программным обеспечением.

**4.22** Выполните настройки в соответствии с гл.5.

**ВНИМАНИЕ!** Для автомобиля с установленным газобаллонным оборудованием, синий провод "Сигнал ГБО" (см. Рис.3), рекомендуем подключать двумя способами - либо к управляющему выводу клапана жидкой фазы или эмульгатора форсунок (на этом выводе появляется +12 Вольт при включении подачи газа), либо к управляющей кнопке (нужно найти в разьеме кнопки провод, на котором появляется +8...12 вольт при включении газа).

Порог включения режима подсчета параметров при работе автомобиля на газе в БК составляет 8 вольт. Если напряжение на входе "Сигнал ГБО" меньше 4 вольт, то БК переходит в режим подсчета параметров при работе автомобиля на бензине.

### 5. НАСТРОЙКА БК ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

**Внимание!** После установки и подключения БК необходимо произвести первоначальные настройки.

**5.1** При первом подключении БК к бортовой сети БК входит в ДЕМОРЕЖИМ:

- поочередное мигание подсветок кнопок

- изменение цвета подсветки индикатора (только для RGB индикатора)

- на экране группы меню БК сменяется отображением информации о БК

версия ПО (версия программного обеспечения)

ТГУ. НИЛ 15 (производитель)

www.shtat.ru (сайт производителя)

8-902-299-41-05 (телефон горячей линии).

Если в ДЕМОРЕЖИМЕ нажать кнопку ♥, то БК будет последовательно воспроизводить все имеющиеся голосовые сообщения. Повторное нажатие кнопки ♥, приведет к выключению воспроизведения голосовых сообщений.

**5.2** Для выхода из ДЕМОРЕЖИМА включите зажигание.

**5.3** Нажмите кнопку ♥. БК предлагает Вам выбрать тип ЭБУ (электронного блока управления) установленного на вашем а/м. После этого БК переходит в режим отображения графического меню групп.

**Внимание!** Если БК, при включенном зажигании, не определил тип ЭБУ, установленного на Вашем автомобиле, то выберите тип ЭБУ вручную (кнопка ▲ (нет) - перейти к следующему типу ЭБУ, кнопка ♥ (да) - сохранение выбранного типа ЭБУ).

Чтобы определить тип контроллера вашего а/м самостоятельно, надо открыть крышку капота и посмотреть на контроллер, который находится справа над аккумулятором.

**5.4** Войдите в группу "НАСТРОЙКИ" и активируйте функцию "ЗАГРУЗКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК".

**5.5** Далее, в группе "НАСТРОЙКИ" произведите все остальные необходимые установки. Например, яркость дисплея, режим день/ночь, текущую дату, время и т.д.

**Внимание!** Для проверки правильности подключения зайдите в группу "НАСТРОЙКИ" и активируйте функцию "ДИАГНОСТИКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА". Если все параметры отображаются корректно, то подключение выполнено верно.

**5.6 УСТАНОВКА НАЧАЛА ПОЕЗДКИ**

- а. для установки начала поездки, нажать и удерживать кнопку «Любимая функция», затем отпустить кнопку.
- б. в появившемся окне: "ВВЕДИТЕ РАССТОЯНИЕ ДО ЦЕЛИ ПОЕЗДКИ" нажимая кнопку или кнопку , выберите значение расстояния до цели поездки.
- в. нажмите кнопку и на экране кратковременно появится надпись: "НАЧАЛО ПОЕЗДКИ", что означает о сохранении результата ввода.

**5.7 УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА БАКА В БАЛЛОНЕ ПРИ ЗАПРАВКЕ ГАЗОМ.**

- а. нажать и удерживать кнопку «Часы», затем отпустить кнопку.
- б. в появившемся окне нажимая кнопку или кнопку , изменить значение количества газа в баллоне.
- в. нажмите кнопку для сохранения результата.

**5.8 ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ**

Для изменения назначения кнопки необходимо выполнить:

- а. нажмите кнопку , а затем нажимая кнопку или кнопку , выберите группу "НАСТРОЙКИ".
- б. нажмите кнопку и войдите в группу "НАСТРОЙКИ".
- в. нажать кнопку «Любимая функция», на дисплее появится надпись: "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ СБРОШЕНА"
- г. нажмите кнопку , выйти из меню настройки
- д. выбрать желаемую функцию (которую хотите видеть при нажатии кнопки "любимая функция") из любой группы (кроме группы "НАСТРОЙКИ")
- е. нажать кнопку «Любимая функция» (крайняя правая кнопка), на дисплее появится надпись: "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ"

После этого при нажатии кнопки «Любимая функция», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранной функции с кратковременным выводом надписи: "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ". При втором нажатии кнопки «Любимая функция» БК перейдет в режим индикации того места из которого был совершен переход просмотра "ЛЮБИМОЙ ФУНКЦИИ".

**6. ПОРЯДОК РАБОТЫ С БК**

**6.1 НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК**

	- краткое нажатие => переключение в режим "ЧАСЫ" - длительное удержание => быстрая установка "полный баллон"
	- краткое нажатие => выход в меню групп, отмена сохранения - длительное удержание => переключение режима приветствия (РЕДКО/ЧАСТО)
	- вход в перебор функций - вызов коррекции - сохранение данных после коррекции
	- выбор групп - переключение групп, функций - изменение параметра коррекции
	- краткое нажатие => сброс, программирование и просмотр "ЛЮБИМОЙ ФУНКЦИИ" - длительное удержание => установка начала поездки, сброс среднего расхода

**6.2 ВЫБОР желаемой функции БК**

Например, Вам необходимо выбрать просмотр функции "СКОРОСТЬ"

- а. Находясь в режиме графического отображения меню групп, нажимая кнопку или кнопку , выберите группу "ДИАГНОСТИКА".

**12. МУЛЬТИДИСПЛЕИ**



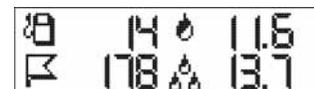
Находясь в меню групп, нажатием кнопки или кнопки выделяем группу "МУЛЬТИДИСПЛЕИ". Затем нажатием кнопки входим в выделенную группу. Выбор нужного дисплея группы "МУЛЬТИДИСПЛЕИ" осуществляется с помощью кнопки или кнопки .

**МУЛЬТИДИСПЛЕИ "ГОРОД"**

Одновременное отображение нескольких параметров на дисплее БК:

Верхняя строка

- уровень топлива в баке/баллоне (л)
- мгновенный расход топлива (л/ч или л/100 км)



Нижняя строка

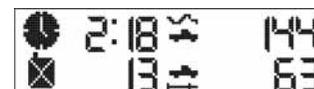
- прогноз пробега на оставшемся топливе (км)
- средний расход топлива (л/100 км.)

**МУЛЬТИДИСПЛЕИ "ТРАССА"**

Одновременное отображение нескольких диагностических параметров на дисплее БК:

Верхняя строка

- время поездки (час:мин)
- пробег за поездку (км)



Нижняя строка

- расход топлива за поездку (л)
- средняя скорость (км/час)

**МУЛЬТИДИСПЛЕИ "МК"**

Сочетание функций, отображенных в "МУЛЬТИДИСПЛЕЯХ МК", выбираются пользователем. В "МУЛЬТИДИСПЛЕИ МК" можно вписать только функции из группы "МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР". По умолчанию, в первом "МУЛЬТИДИСПЛЕИ МК", производителем установлено следующее сочетание параметров:

верхнее поле

- мгновенный расход (л/час)
- средний расход (л/100 км)

нижнее поле

- расход топлива (л)
- пробег (км)

Соответственно, во втором "МУЛЬТИДИСПЛЕИ МК":

верхнее поле

- скорость (км/час)
- средняя скорость (км/час)

нижнее поле

- время поездки (час)
- прогноз пробега (км)

Настройка "ДИСПЛЕИ МК" осуществляется следующим образом:

В режиме отображения группы "ДИСПЛЕИ МК", выполнить:

- нажатием кнопки входим в режим настраивания "ДИСПЛЕИ МК". При этом выделится первое место для параметра и в правом углу экрана загорится буква «Н».

**УОЗ ГАЗ**

Настройка параметра данной функции осуществляется аналогично настройке параметра функции "УОЗ БЕНЗИН".

**ЗАГРУЗКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК**

Нажатием кнопки  загружаем настройки БК, установленные производителем. Эту функцию нужно обязательно загружать при смене ПО и первичной установке.

**ДИАГНОСТИКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА**

В этом режиме доступен просмотр некоторых сервисных параметров БК.

- нажать кнопку , чтобы войти в режим просмотра параметров БК

- нажать кнопку , чтобы выйти из данного режима

**Верхняя строка**

- показания датчика скорости автомобиля (км/ч)

**Вторая строка (проверка правильности подключения)**

- состояние входа подсветки (вкл./выкл.)

- состояние входа ГБО (вкл./выкл.)

Если на дисплее отображается "ГБО ВЫКЛ.", значит ГБО или не подключено или подключено не корректно, т.е на вход ГБО не подается напряжение +8...+12 Вольт.

Если на дисплее отображается "ГБО ВКЛ." значит ГБО подключено.

**Нижняя строка**

- напряжение бортовой сети (в вольтах).

Источник напряжения для сигнализатора ЭБУ - система управления двигателем, если связь с ЭБУ не установлена, то сигнал берется с вольтметра.

- напряжение на входе ДУТ (в вольтах)

При полном баке ДУТ показывает не более 0,3 В.

При пустом баке ДУТ показывает не более 4 В.

Если ДУТ показывает более 4 В., как показано на примере, то ДУТ не подключен.

ДСА	78км/ч
ПОДС. ВКЛ. ГБО	ВЫКЛ.
ВС	12,2 ДУТ 6,2
Тбк	25 Твоза 303

**11. ОШИБКИ СИСТЕМЫ**

Находясь в меню групп, нажатием кнопки  или кнопки  выделяем группу "ОШИБКИ СИСТЕМЫ". Затем нажатием кнопки  входим в выделенную группу. Выбор просмотра ошибок данной группы осуществляется с помощью кнопки  или кнопки .

Данная группа показывает:

**верхняя строка**

- цифровой код ошибки

**средняя строка**

- наименование ошибки

**нижняя строка**

- общее количество ошибок и номер текущей ошибки

Чтобы очистить информационное поле, нажмите кнопку  и удерживайте её более 2 сек.

Код 1602
Пропадание напр. ВС
Ошибок 17 ошибок 1

б. Нажмите кнопку  и войдите в группу "ДИАГНОСТИКА".

в. Нажимая кнопку  или кнопку , выберите желаемую функцию "СКОРОСТЬ".

г. Для выхода в меню групп нажмите кнопку .

**6.3 ВЫБОР желаемой частоты включения приветствия (редко/часто)**

Находясь в режиме графического отображения меню групп:

- при длительном удержании кнопки  происходит переключение режима приветствия РЕДКО/ЧАСТО.

**6.4 КОРРЕКЦИЯ параметра функций БК**

Например, Вам необходимо отрегулировать яркость подсветки индикатора БК, коррекция выполняется следующим образом:

а. Нажмите кнопку , а затем нажимая кнопку  или кнопку , выберите группу "НАСТРОЙКИ".

б. Нажмите кнопку  и войдите в группу "НАСТРОЙКИ".

в. Нажимая кнопку  или кнопку , выберите функцию "ЯРКОСТЬ".

г. Нажмите кнопку . После появления прерывистой индикации параметра нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужное Вам значение.

д. Нажмите кнопку , тем самым сохранив новое значение измененного параметра функции "ЯРКОСТЬ".

е. Для выхода в меню групп нажмите кнопку .

**7. МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР**

Находясь в меню групп, нажатием кнопки  или кнопки  выделяем группу "МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР". Затем нажатием кнопки  входим в выделенную группу.

Выбор функций группы "МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР" осуществляется с помощью кнопки  или кнопки . При переключении на топливо - газ, в отображении любой функции группы "МАРШРУТНЫЙ КОМПЬЮТЕР" будет высвечиваться в правом верхнем углу слово "ГАЗ". БК переключается на газ при подаче напряжения 8-12 Вольт на вход ГБО.

**МГНОВЕННЫЙ РАСХОД** топлива, л/час или л/100км.

Эта функция позволяет Вам контролировать стиль езды так, чтобы добиться максимальной экономичности. При скорости менее 20 км/час показания в л/час, при скорости более 20 км/час - в л/100км.

**УРОВЕНЬ ТОПЛИВА, л.**

При уровне топлива в баке менее 5 литров или в баллоне менее 12 литров, звучит голосовое предупреждение: "О минимальном количестве топлива в баке/баллоне".

При максимальном уровне топлива (полный бак/баллон), также звучит голосовое предупреждение: "О максимальном количестве топлива в баке/баллоне". Предупреждение звучит 1 раз утром и 1 раз после заправки, когда бак заправили больше чем наполовину до полного.

**СКОРОСТЬ, км/час**

Спидометр более точный, чем штатный в панели приборов. Показывает текущую скорость автомобиля в км/час. Точность измерений можно повысить см. группу "НАСТРОЙКИ" функция "КОРРЕКЦИЯ ПРОБЕГА".

**НАПРЯЖЕНИЕ АКБ, В**

БК постоянно контролирует напряжение в бортовой сети.

При работающем двигателе напряжение должно быть 13,5...14,2 В (нормальная работа генератора). При напряжении менее 12,5 В не происходит подзарядки АКБ. При напряжении менее 11,5 Вольт при работающем двигателе БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации, через 25 секунд звучит голосовое предупреждение: "Об аварийной ситуации бортсети".

Источником информации о напряжении является ЭБУ. Если связь с ЭБУ не установлена, то источником информации о напряжении является вольтметр БК.

#### СРЕДНИЙ РАСХОД ТОПЛИВА, л/100км.

Показывает средний расход бензина/газа. Вычисляется делением значения расхода топлива за поездку на значение пройденного пути за поездку.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### РАСХОД ТОПЛИВА, л.

Показывает количество литров бензина/газа потраченных за поездку.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### ПРОБЕГ, км.

Показывает расстояние (в километрах), которое пройдено за поездку.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ, км/час.

Вычисляется делением значения пройденного пути за поездку на время поездки.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### ВРЕМЯ ПОЕЗДКИ

Показывает время (чч.мм) потраченное на поездку. ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### ПРОГНОЗ ПРОБЕГА, км. (прогноз пробега на текущем остатке топлива)

Вычисляется делением уровня топлива в баке/баллоне на средний расход за поездку. **Считается неопределённым** при неопределённом уровне топлива в баке, а также при неопределённом среднем расходе.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

#### ВРЕМЯ ПРИБЫТИЯ

Показывает расстояние (в километрах) до конечного пункта, если расстояние до него было задано в начале поездки. Вход в данный параметр осуществляется при удержании кнопки . Кнопкой или кнопкой выбираем значение до конечного пункта. Сохранение введенного параметра осуществляется нажатием кнопки .

#### КОНЕЧНЫЙ ПУНКТ, км.

Показывает расстояние (в километрах) до конечного пункта, если оно было задано в начале поездки. Вход в данный параметр осуществляется при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ". Кнопкой или выбираем значение до конечного пункта. Сохранение введенного параметра осуществляется нажатием кнопки .

#### ОБЩИЙ ПРОБЕГ, км.

Показывает расстояние (в километрах), которое пройдено с момента последнего обнуления.

ОБНУЛЕНИЕ параметра производится в начале поездки, при удержании кнопки "ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ".

## 8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ



Находясь в меню групп, нажатием кнопки или кнопки выделяем группу "ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ". Затем нажатием кнопки входим в выделенную группу. Выбор меню группы "ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ" осуществляется с помощью кнопки или кнопки .

- нажать кнопку , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку , чтобы выйти без сохранения).

По умолчанию данный параметр имеет значение 72 л.

#### ОБЪЕМ БАЛЛОНА

Значение объема баллона необходимо выбрать согласно тех. характеристикам установленному на Ваш автомобиль газовое оборудование. Настройка данного параметра осуществляется по аналогии с настройками параметра "ОБЪЕМ БАКА". По умолчанию данный параметр имеет значение 50 л.

#### ЯРКОСТЬ

Параметр "ЯРКОСТЬ" влияет на зрительное восприятие выводимой информации. При включенных габаритах (режим ночь) и выключенных габаритах (режим день) данный параметр должен быть разным. Поэтому, яркость необходимо настроить для режима: (день-выкл. габариты) и ночь (вкл. габариты). Настройка осуществляется следующим образом:

В режиме отображения функции "ЯРКОСТЬ", выполнить:

- нажатием кнопки войти в режим регулировки параметра яркости дисплея.

После появления прерывистой индикации параметра, выполнить:

- нажатием кнопки или кнопки установите нужную степень яркости дисплея.

- нажать кнопку , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку , чтобы выйти без сохранения в режим отображения меню групп).

#### ЦВЕТ ДИСПЛЕЯ

Данная функция позволяет выбрать цвет подсветки индикатора (только для RGB индикатора). Для настройки функции "ЦВЕТ ДИСПЛЕЯ" необходимо выполнить следующее:

- войти в режим отображения функции "ЦВЕТ ДИСПЛЕЯ"

- нажатием кнопки входим в режим регулировки параметра функции "ЦВЕТ ДИСПЛЕЯ"

- нажатием кнопки или кнопки установите нужный цвет подсветки индикатора

- нажать кнопку , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку , чтобы выйти без сохранения)

#### ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА (функция "ТРОПИК")

Функция "ТРОПИК" полезна, когда существует опасность перегрева двигателя (жаркая погода, негерметичность системы охлаждения, антифриз низкого качества или вода в системе). Данная функция позволяет настроить температуру охлаждающей жидкости, при которой будет включаться вентилятор охлаждения двигателя. Настройка осуществляется следующим образом:

В режиме отображения функции "ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА", выполнить:

- нажатием кнопки входим в режим регулировки параметра.

После появления прерывистой индикации параметра, выполнить:

- нажатием кнопки или кнопки установите нужное значение параметра.

- нажать кнопку , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку , чтобы выйти без сохранения в режим отображения меню групп).

По умолчанию данный параметр имеет значение 110 °С

#### КОЭФ. РАСХОДА ГАЗА

Коэффициент расхода газа показывает на какое значение необходимо умножить параметры расхода топлива (бензин) для того, чтобы верно отображались параметры расхода топлива (газ).

По умолчанию данный параметр имеет значение 1,22.

#### УОЗ БЕНЗИН

С помощью этой функции (только для МИКАС 7.1, 7.2) можно скорректировать угол опережения зажигания (УОЗ) для топлива - бензин по отношению к УОЗ для топлива - газ. Настройка осуществляется следующим образом:

В режиме отображения функции "УОЗ БЕНЗИН", выполнить:

- нажатием кнопки входим в режим регулировки параметра угла опережения зажигания (УОЗ).

После появления прерывистой индикации параметра, выполнить:

- нажатием кнопки или кнопки установите нужный угол опережения зажигания.

- нажать кнопку , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку , чтобы выйти без сохранения в режим отображения меню групп).

- после остановки изменения напряжения (появится сообщение «нажми «Ввод»»). Дождитесь второго появления на экране надписи «нажми «Ввод»».

- нажать кнопку . БК запомнит напряжение ДУТ при полном баке.

#### ДУТ MIN (настройка минимального уровня в баке)

После включения лампочки индикации минимального уровня топлива на щите приборов автомобиля, необходимо произвести следующие настройки:

- находясь в меню групп, нажатием кнопки  или кнопки  выделяем группу “УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ”

- нажатием кнопки  входим в группу “УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ”

- нажатием кнопки  или кнопки  выделяем “ДУТ MIN”

- ожидать начала изменения напряжения на экране

- после остановки изменения напряжения (появится сообщение «нажми «Ввод»»). Дождитесь второго появления на экране надписи «нажми «Ввод»».

- нажать кнопку . БК запомнит напряжение ДУТ при минимальном остатке топлива.

#### КОРРЕКЦИЯ РАСХОДА

Если Вы заметили, что расход топлива отображается не корректно (т.е. меньше или больше реального), то с помощью функции “КОРРЕКЦИЯ РАСХОДА” данные показания можно скорректировать (показания корректируются в процентах):

- войти в режим отображения функции “КОРРЕКЦИЯ РАСХОДА” (см.

После появления прерывистой индикации параметра, выполним следующее:

- нажатием кнопки  или кнопки  корректируем расход, т.е. выбираем значение со знаком “-” (отнимаем от имеющегося расхода выбранное значение), со знаком “+” (прибавляем к имеющемуся расходу выбранное значение)

- нажать кнопку  , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку  , чтобы выйти без сохранения).

#### КОРРЕКЦИЯ ПРОБЕГА

Если Вы заметили, что расход топлива отображается не корректно (т.е. меньше или больше реального), то с помощью функции “КОРРЕКЦИЯ ПРОБЕГА” данные показания можно скорректировать. (показания корректируются в процентах):

Надо прежде выставить количество импульсов датчика скорости (по умолчанию 6).

- Корректируется в процентах “+” и “-”. Необходимо засеч пробег на отрезке.

- Ошибка пробега = Пробег на отрезке(измеренный) / Реальная длина отрезка.

- Если ошибка меньше единицы, то Коррекция пробега(%) = (1 - Ошибка пробега)\*100.

- Если ошибка больше единицы, то Коррекция пробега(%) = (Ошибка пробега - 1)\*100.

После вычисления значения коррекции пробега, полученное значение ввести в функцию КОРРЕКЦИЯ ПРОБЕГА. Ввод осуществляется по аналогии с КОРРЕКЦИЕЙ РАСХОДА.

#### ПОРОГ СКОРОСТИ

Если Вы хотите, чтобы Ваш БК оповещал звуковым сигналом при превышении выбранной скорости необходимо произвести следующее:

- войти в режим отображения функции “ПОРОГ СКОРОСТИ”

- нажатием кнопки  входим в режим регулировки параметра функции “ПОРОГ СКОРОСТИ”

- нажатием кнопки  или кнопки  установите нужное значение параметра скорости

- нажать кнопку  , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку  , чтобы выйти без сохранения).

По умолчанию данный параметр имеет значение 100 км/час.

Если Вы не хотите, чтобы БК оповещал звуковым сигналом при превышении порога скорости, установите значение параметра “ПОРОГА СКОРОСТИ” такое, которое маловероятно достигнуто.

#### ОБЪЁМ БАКА

Вы можете откорректировать размер бака заложенного в памяти БК. Значение объёма бака в памяти БК необходимо выбрать согласно тех. характеристикам автомобиля. Для настройки функции “ОБЪЁМ БАКА” необходимо выполнить следующее.

- войти в режим отображения функции “ОБЪЁМ БАКА”

- нажатием кнопки  входим в режим регулировки параметра функции “ОБЪЁМ БАКА”

- нажатием кнопки  или кнопки  установите нужное значение параметра объёма бака

#### ЗАМЕНА МАСЛА

БК позволяет Вам установить пробег (в тыс. км.) по истечению которого необходимо произвести замену масла.

**Коррекция:** Находясь в режиме отображения ЗАМЕНА МАСЛА нажатием кнопки  входим в режим коррекции данного параметра. После появления прерывистой индикации параметра кнопками  или  изменить параметр (тыс. км.) и сохранить нажатием кнопки .

#### ВОЗД. ФИЛЬТР

БК позволяет Вам установить пробег (в тыс. км.) по истечению которого необходимо произвести замену воздушного фильтра.

**Коррекция:** Находясь в режиме отображения функции ВОЗД. ФИЛЬТР нажатием кнопки  входим в режим коррекции данного параметра. После появления прерывистой индикации параметра кнопками  или  изменить параметр (тыс. км.) и сохранить нажатием кнопки .

#### ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ

БК позволяет Вам установить пробег (в тыс. км.) по истечению которого необходимо произвести замену свечей.

**Коррекция:** Находясь в режиме отображения функции ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ нажатием кнопки  входим в режим коррекции данного параметра. После появления прерывистой индикации параметра кнопками  или  изменить параметр (тыс. км.) и сохранить нажатием кнопки .

#### РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА

БК позволяет Вам установить пробег (в тыс. км.) по истечению которого необходимо произвести замену ремня генератора.

**Коррекция:** Находясь в режиме отображения функции РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА нажатием кнопки  входим в режим коррекции данного параметра. После появления прерывистой индикации параметра кнопками  или  изменить параметр (тыс. км.) и сохранить нажатием кнопки .

**Примечание:**

При достижении нулевого значения функций: “ЗАМЕНА МАСЛА”, “ВОЗД. ФИЛЬТР”, “ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ”, “РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА” звучит предупреждение: “О наступлении сроков технического обслуживания”.

**Внимание! Используйте рекомендации завода-изготовителя или диллера по срокам ТО.**

## 9. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР



Находясь в меню групп, нажатием кнопки  или кнопки  выделяем группу “ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР”. Затем нажатием кнопки  входим в выделенную группу. Выбор функций группы “ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР” осуществляется с помощью кнопки  или кнопки .

#### ТЕМПЕРАТУРА ОЖ, °C

БК постоянно контролирует эту температуру. При превышении порога 113°C БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации. Дальнейшая эксплуатация автомобиля при такой температуре может привести к дорогостоящему ремонту.

При превышении порога 113°C звучит голосовое предупреждение: “Об опасном перегреве двигателя”.

Для корректировки температуры, после которой включается вентилятор системы охлаждения, зайдите в меню группы “НАСТРОЙКИ”, выберите функцию “ТРОПИК” и откорректируйте температуру.

#### ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КВ, обр./мин.

БК позволяет Вам контролировать частоту вращения коленчатого вала при движении автомобиля. Показания более точные, чем показания штатного тахометра в панели приборов.

**ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ XX**, обр./мин.

БК позволит Вам проконтролировать процесс управления холостым ходом двигателя. При нормальной работе регулятора холостого хода (РХХ) и отсутствии проблем в системах подачи топлива, и воздуха величина оборотов должна изменяться в пределах не более  $\pm 20$  об/мин.

**УОЗ**, °

Позволяет Вам контролировать угол опережения зажигания.

**НАПРЯЖЕНИЕ БС**, В

Отображается напряжение бортсети по данным контроллера ЭБУ.

**ИМПУЛЬС ВПРЫСКА**, мс

Позволяет Вам контролировать импульс впрыска.

**РАСХОД ВОЗДУХА**, кг/ч

Позволяет Вам контролировать расход воздуха.

**РАСХОД ТОПЛИВА**, л/ч

Позволяет Вам контролировать расход топлива.

**СОСТАВ СМЕСИ**

Позволяет Вам контролировать состав смеси.

**ПОЛОЖЕНИЕ ДЗ**, %

Данный режим позволяет проверить исправность датчика положения дроссельной заслонки (ДПДЗ). Для этого включите зажигание, не заводя двигатель, плавно нажимайте на педаль акселератора. Показания БК должны плавно изменяться от 0 до 100. Если показания изменяются скачком - датчик неисправен. Если при нажатии педали "до упора" они меньше 100, откорректируйте ход педали. Угол открытия дроссельной заслонки изменяется от 0 до 100%.

**КОРРЕКЦИЯ ТП**

Позволяет просматривать коррекцию топливоподачи на текущий момент.

**ЦИКЛ. ПОДАЧА ТОПЛИВА**, мг/ц

Позволяет просматривать цикловую подачу топлива на текущий момент.

**ПОПРАВКА УОЗ**, °

Позволяет просматривать угол опережения зажигания на текущий момент.

**СКОРОСТЬ**, км/ч

Показывает текущую скорость автомобиля в км/час.

**УТЕЧКА ВОЗДУХА**, кг/ч

Показывает какое количества воздуха утекает мимо дросселя.

**ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**, °С

Позволяет просматривать **температуру воздуха** на впуске.

**НАПРЯЖЕНИЕ ДК 1**, В

Позволяет просматривать **напряжение датчика кислорода №1** на текущий момент. Если ДК исправен, его напряжение должно периодически меняться от 0,15 до 0,45 В.

**НАПРЯЖЕНИЕ ДК 2**, В

Позволяет просматривать **напряжение датчика кислорода №2** на текущий момент. Просмотр **напряжение датчика кислорода №2** доступен только для ЕВРО-3.

**ЦИКЛ. РАСХОД ВОЗДУХА**, мг/ц

Позволяет просматривать **цикловой расход воздуха** (результатирующий) на текущий момент.

**ЦИКЛОВОЕ НАПОЛНЕНИЕ**, мг/ц

Позволяет просматривать **цикловое наполнение по дросселю** на текущий момент.

**МОЩНОСТЬ НАГРЕВА ДК**, Вт

Позволяет просматривать **мощность нагрева датчика кислорода** на текущий момент.

**10. УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ**

Находясь в меню групп, нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  выделяем группу "УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ". Затем нажатием кнопки  $\nabla$  входим в выделенную группу. Выбор функций группы "УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ" осуществляется с помощью кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$ .

**КОНТРАСТ**

Параметр "КОНТРАСТ" влияет на зрительное восприятие выводимой информации. При включенных габаритах (режим ночь) и выключенных габаритах (режим день) данный параметр должен быть разным. Поэтому, яркость необходимо настроить для режима: **день** (выкл. габариты) и **ночь** (вкл. габариты). Настройка осуществляется следующим образом:

В режиме отображения функции "КОНТРАСТ", выполнить следующее:

- нажатием кнопки  $\nabla$  входим в режим регулировки параметра контрастности дисплея.

После появления прерывистой индикации параметра:

- нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  установите нужную степень контрастности дисплея.

- нажать кнопку  $\nabla$ , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку  $\blacktriangle$ , чтобы выйти без сохранения в режим отображения меню групп).

**ИМПУЛЬСОВ ДСА**

Количество импульсов датчика скорости - по умолчанию 6.

В режиме отображения функции "ИМПУЛЬСОВ ДСА", выполнить следующее:

- нажатием кнопки  $\nabla$  входим в режим регулировки параметра выбранной функции.

После появления прерывистой индикации параметра:

- нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  установите нужное значение параметра.

- нажать кнопку  $\nabla$ , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку  $\blacktriangle$ , чтобы выйти без сохранения в режим отображения меню групп).

**КОРРЕКЦИЯ ДТВ**

Если Вы заметили, что температура отображается неверно (т.е. меньше или больше реального), то с помощью функции "КОРРЕКЦИЯ ДТВ" данные показания можно скорректировать:

- войти в режим отображения функции "КОРРЕКЦИЯ ДТВ".

После появления прерывистой индикации параметра, выполним следующее:

- нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  корректируем значение, т.е. выбираем значение со знаком "-" (отнимаем от имеющейся температуры выбранное значение), со знаком "+" (прибавляем к имеющейся температуре выбранное значение)

- нажать кнопку  $\nabla$ , чтобы сохранить данную настройку (нажать кнопку  $\blacktriangle$ , чтобы выйти без сохранения).

**ДУТ МАХ (настройка максимального уровня в баке)**

**Внимание!** Для точного измерения уровня топлива БК должен запомнить напряжение нижнего и верхнего уровня топлива. Запоминание уровней производится по следующей методике:

После заправки автомобиля до максимального уровня в баке, необходимо произвести следующие настройки:

- находясь в меню групп, нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  выделяем группу "УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ"

- нажатием кнопки  $\nabla$  входим в группу "УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ"

- нажатием кнопки  $\leftarrow$  или кнопки  $\rightarrow$  выделяем "ДУТ МАХ"

- ожидать начала изменения напряжения на экране