

- вверх по меню;
- выход из режима редактирования с сохранением изменений.

3 - «Ввод» **∨**

- вниз по меню;
- вход в режим редактирования.

4 - «Влево»/«Вправо» **</>**

- перемещение по группам, подгруппам, пунктам;
- изменение значений параметров при редактировании.

5 - «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ» **Ⓢ**

- вызов заданного пользователем дисплея (любимой функции). **Будет на внутренней стороне коронки**

- 1 - «ЧАСЫ» **⌚**  
- блок МД группы «ЧАСЫ», КАЛЕНДАРЬ, БУДИЛЬНИК»;
- подсветка МД «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ, БУДИЛЬНИК» в «энергосберегающем режиме».
- 2 - «Выход» **∧**

## Бортовой компьютер «UniComp-420»

### Руководство по эксплуатации

Перед эксплуатацией бортового компьютера внимательно ознакомьтесь с данным руководством.

**Консультации можете получить по телефону горячей линии +7-902-299-41-05, либо на форуме <http://www.shtat.ru/forum/>.**

Выпускается по ТУ 4573-009-55914968-2007 код ОКП 005 (ОКП):45 7376 Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.НО4723.

**Внимание!** Если Вы не уверены в совместимости БК и Вашего автомобиля, воспользуйтесь переходником «ШТАТ-Тест», который позволяет оперативно подключить БК к диагностической колодке OBD-II. Переходник поставляется всем дилерам компании «ШТАТ»

1

2

## 1. Описание бортового компьютера «UniComp-420»

Бортовой компьютер «UniComp-420» (далее по тексту БК) предназначен для отображения на экране дисплея измеряемых параметров автомобиля, полученных с контроллера ЭСУД или отдельных датчиков, и вычисляемых параметров, характеризующих состояние и условия эксплуатации Вашего автомобиля. БК способен предупреждать о наступлении критических событий подачей звуковой сигнал.

БК устанавливается на инжекторные автомобили, поддерживающие контроллеры стандарта EOBD и работающие на бензине. БК может крепиться как на ветровом стекле, так и на панели приборов. Конструкция БК обеспечивает удобство его использования при эксплуатации автомобиля. Дизайн БК органично вписывается в интерьер автомобиля и удобен в эксплуатации.

БК имеет энергонезависимую память – сохраняет все значения установленных параметров при выключении зажигания, кроме значений текущих даты и времени – при снятии клеммы с аккумулятора автомобиля образуются до заводских.

**Внимание!** Вы можете самостоятельно обновить программное обеспечение вашего БК (далее по тексту ПО БК), используя для этого переходник «Data Cable» (в комплект не входит) и персональный компьютер. Новые версии ПО доступны на сайте [www.shtat.ru/](http://www.shtat.ru/). Подробнее смотрите в п.7. «Data Cable» рекомендуем приобретать у дилера или по почте, заказ Вы можете оформить на нашем сайте [www.shtat.ru/](http://www.shtat.ru/). Также на сайте [www.shtat.ru/](http://www.shtat.ru/) Вы можете ознакомиться с нашими новинками, принять участие в обсуждении нашей продукции, высказать свои пожелания и замечания, скачать инструкции, программы-загрузки, обновления прошивок БК.

3

## 2. Комплектация

В комплект БК «UniComp-420» входят:

1.	Бортовой компьютер <b>с предустановленной ножкой крепления</b>	1шт.	крепления солнцезащитного козырька к БК и двойным скотчем для крепления БК к поверхности	
2.	Заклимы	1компл.		
3.	Жгут для подключения БК	1шт.		
4.	Шлейф для подключения БК	1шт.		
5.	Разветвитель	1шт.		
6.	Солнцезащитный козырек	1шт.		
7.	<b>Фигня</b> (спросить у Игоря как называется) с запасными двойным скотчем для	1шт.		
8.	Кронштейн с саморезами (для крепления БК на ветровое стекло)	1шт.		
9.	Руководство по установке	1шт.		
10.	Руководство по эксплуатации	1шт.		
11.	Гарантийный талон	1шт.		
11.	Упаковка	1шт.		

**Внимание!** При покупке обязательно проверьте полноту комплектации БК «UniComp-420». При несоответствии реальной комплектации приведенной в этом Руководстве, обязательно потребуйте от продавца замены упаковки БК «UniComp-420». **Возможно – это не единственное нарушение гарантий производителя.** Пожалуйста, изложите возможность информировать производителя о нарушениях на <http://www.shtat.ru/> по телефону (8482) 48-34-04, по адресу

4

### 3. Особенности БК



1. Универсальная установка БК на ветровое стекло или панель приборов, независимо от особенностей конструкции салона, т.е. не требуется демонтаж составляющих интерьера автомобиля.
2. Крепление БК выдерживает нагрузку до 10g и обеспечивает отсутствие вибрации.
3. Существует возможность обновление ПО БК с помощью кабеля «Data cable» (в комплектацию не входит).
4. Реализована автоматическая термокомпенсация контраста дисплея в широком диапазоне температур: -30...+70°C.
5. В комплект поставки входит солнцезащитное приспособление.
6. В БК реализована возможность звукового предупреждения о наступлении критических условий эксплуатации Вашего автомобиля, сроков наступления ТО, необходимости продления страховки, будильник.
6. Девять предустановленных мультидисплеев (далее – МД).
7. Реализована возможность параллельного ведения и мониторинга маршрутных параметров по трем различным точкам отсчета, с возможностью независимого сброса (обнуления) каждого вида отчетов динамики автомобиля.
8. В БК реализован «режим такси», позволяющий отображать стоимость поездки и стоимость израсходованного топлива.
9. БК имеет режим «черного ящика» по скорости – запоминает максимальную скорость на последнем отрезке 1 000 м.
10. БК отображает уровень топлива в двух режимах:  
«ручной» - не требуется подключение к датчику уровня топлива (далее ДУТ), но необходимо вводить количество топлива при каждой заправке;

5

### 4. После установки БК на автомобиль

**Внимание!** Пожалуйста, монтаж и подключение Вашего БК выполняйте строго согласно «Руководству по установке БК». При возникновении вопросов по монтажу и/или подключению обращайтесь на наш сайт <http://www.shtaf.ru> или по телефону горячей линии: 8-902-299-41-05

4.1 При первом подключении к бортовой сети автомобиля БК входит в МД «ЧАСЫ». Если зажигание было выключено, то, через 5 секунд, БК перейдет в «энергосберегающий режим».

Для выхода из «энергосберегающего режима» включите зажигание или нажмите кнопку  на верхней панели БК. Если, при выключенном зажигании, Вы нажали кнопку , то БК переходит к отображению МД «ЧАСЫ» и, спустя 5 секунд, вернется в «энергосберегающий режим». Если Вы включили зажигание, БК издает кратковременный звуковой сигнал и перейдет к отображению МД «ЧАСЫ», откуда, используя правила навигации по структуре меню БК, п.6.2. Вы можете отобразить на экране любой пункт меню.

4.2 Проверьте правильность подключения БК к Вашему автомобилю.

4.3 Настройте БК, задав или выбрав из предлагаемых значения пунктам группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».


7

«ДУТ» - при подключении к ДУТ отображается автоматически.

11. Большинство автомобилей позволяет подключать БК без использования входа «Зажигание», п.8.5.4.

6

### 5. Структура меню БК, доп. функции

Меню БК представляет собой иерархическую структуру, состоящую из групп, подгрупп и пунктов меню. Некоторые наиболее часто используемые МД и функции Вы можете поставить в соответствие нажатию кнопки .

#### МЕНЮ ГРУПП

#### «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»

- 1. МД «ЧАСЫ»
- 2. ВРЕМЯ
- 3. КАЛЕНДАРЬ
- 4. БУДИЛЬНИК

#### «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»

- 1. РАСХОД ТОПЛИВА
- 2. В БАКЕ ОСТАЛОСЬ
- 3. ПРОГНОЗ ПРОБЕГА
- 4. СПИДОМЕТР
- 5. СРЕДНИЙ РАСХОД 'Т'
- 6. СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ 'Т'
- 7. ВРЕМЯ В ПУТИ 'Т'
- 8. ПРОЙДЕНО 'Т'

- 9. ИЗРАСХОДОВАНО 'Т'
- «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ»
- 1. СРЕДНИЙ РАСХОД 'М'
- 2. СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ 'М'
- 3. ВРЕМЯ В ПУТИ 'М'
- 4. ПРОЙДЕНО 'М'
- 5. ИЗРАСХОДОВАНО 'М'
- «ДВИЖЕНИЕ ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ»
- 1. СРЕДНИЙ РАСХОД 'Д'
- 2. СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ 'Д'
- 3. ВРЕМЯ В ПУТИ 'Д'
- 4. ПРОЙДЕНО 'Д'
- 5. ИЗРАСХОДОВАНО 'Д'
- «ПАРАМЕТРЫ ЗСУД»
- 1. ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ

8

- 2. ТАХОМЕТР
- 3. ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЯ
- 4. УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ
- 5. НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ
- 6. РАСХОД ВОЗДУХА
- 7. ТЕКУЩАЯ СКОРОСТЬ
- 8. НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №1
- 9. НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №2
- «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»**
- 1. МУЛЬТИ.ПАРАМЕТРЫ БАЗОВЫЕ
- 2. МУЛЬТИ. ЕЗДОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ
- 3. МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ1
- 4. МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ2
- 5. МУЛЬТИ. ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ
- 6. МУЛЬТИ. ДВИЖЕНИЕ ЗА ДЕНЬ
- 7. МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ЗСУД1
- 8. МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ЗСУД2
- 9. МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТАКСИ (опционно)
- «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА»**
- 1. Следующее ТО
  - 1. Замена масла ДВС

- 2. Замена масла КПП
- 3. Воздушный фильтр
- 4. Топливный фильтр
- 5. Ремень Генератора
- 6. Свечи зажигания
- 7. Цепь/Ремень ГРМ
- 2. ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЗСУД
  - 1. Код ошибки, количество
- 3. СБРОС ОШИБОК ЗСУД
- 4. СТРАХОВКА
- «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ»**
- 1. НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ ОБЩИЕ
  - 1. ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ
  - 2. ПОДСВЕТКА КНОПОК
  - 3. КОНТРАСТ ДИСПЛЕЯ
- 2. ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ И СООБЩЕНИЯ
  - 1. ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ
  - 2. ПОРОГ СКОРОСТИ
  - 3. СИГНАЛ ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ
  - 4. СИГНАЛ НИЗКОГО БОРТ.НАПР
  - 5. СИГНАЛ ВЫСОКОГО БОРТ.НАПР

- 6. СИГНАЛ НИЗКОГО УР.ТОПЛИВА
- 7. СБРОС НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 3. КОРРЕКЦ. РАСЧЕТА И ПАРАМЕТРОВ
  - 1. КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА АВТОМОБИЛЯ
  - 2. КОРРЕКЦ. РАСХОДА ТОПЛИВА
  - 3. КОРРЕКЦ. БОРТОВ. НАПРЯЖЕНИЯ
  - 4. КОРРЕКЦИЯ ВРЕМЕНИ
  - 5. СБРОС НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 4. НАСТР-КИ ТОПЛИВН БАКА
  - 1. ИСТОЧНИК УР.ТОПЛ
  - 2. ОБЪЕМ БЕНЗИН-ОГО БАКА
  - 3. НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПУСТ.БАКА
  - 4. НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПОЛН.БАКА
  - 5. НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПОЛН.БАКА
  - 6. СИГНАЛ НИЗКОГО УР.ТОПЛИВА
- 5. НАСТР-КИ ДИСКР-К ПЕРЕМЕННЫХ
  - 1. ВЫБОР ЯЗЫКА
  - 2. ОДНОВРЕМЕН.СБРОС
  - 3. ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ
  - 4. ОПРОС КЛ.15 (зак)
- 6. НАСТРОЙКИ СЧЕТЧИКОВ ТАКСИ

- 1. СЧЕТЧИКИ ТАКСИ
- 2. СТ-ТЬ КИЛОМЕТРА
- 3. СТ-ТЬ МИНУТЫ ОЖИДАН.
- 4. СТОИМОСТЬ ПОДАЧИ
- 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПУНКТЫ
  - 1. ВЕРСИЯ ПРОГРАММЫ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА
  - 2. ДЕМОНСТРАЦ. РЕЖИМ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА

- доп. функции**
- АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**
- 1. Предупреждение о не выключенных габаритных огнях
  - 2. Предупреждение о превышении порога скорости
  - 3. Предупреждение о перегреве двигателя (выше 114°С)

9



10

- 4. Предупреждение о низком напряжении в бортовой сети
- 5. Предупреждение о высоком напряжении в бортовой сети


- 6. Предупреждение о низком уровне топлива
- 7. Предупреждение о наступлении сроков технического обслуживания
- 8. Будильник

## 6. Назначение кнопок БК

На верхней панели БК находятся шесть кнопок: кнопки быстрого доступа и кнопки навигации. На лицевой панели, под кнопками, находятся пиктограммы, поясняющие функционал кнопок. Яркость подсветки пиктограмм регулируется в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ». Кроме того, при нажатии на любую кнопку ее пиктограмма подсвечивается ярче.

К кнопкам быстрого доступа относятся крайние кнопки на верхней панели БК. Кнопка  – слева и кнопка  – справа.

К кнопкам навигации относятся четыре кнопки, расположенные между кнопками быстрого доступа. В зависимости от длительности нажатия, будет отличаться функционирование кнопок.

Пиктограмма	Краткое нажатие	Длительное удержание (не менее 6-и секунд)
 «ЧАСЫ»	- переход на МД «ЧАСЫ»; - повторное нажатие ⇒ возврат к индикации того места меню БК, из которого был совершен переход на МД «ЧАСЫ»; - в «энергосберегающем режиме» ⇒ освещение МД «ЧАСЫ».	

<p>▲ «Выход»</p>	<p>- в режиме просмотра меню БК ⇒ перемещение на уровень выше по структуре (п.5); - в режиме редактирования ⇒ выход с сохранением изменений значения параметра.</p>	<p>- на «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «ДВИЖЕНИЕ ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ» сброс данных о поездке.</p>
<p>▼ «Ввод»</p>	<p>- в режиме просмотра меню БК ⇒ перемещение на уровень ниже по структуре (п.5).</p>	<p>- на выделенном изменяемом параметре ⇒ вход в режим редактирования.</p>
<p>&lt; &gt;/&gt; «Вправо»</p>	<p>- в режиме отображения меню БК ⇒ выбор желаемой группы, подгруппы, пункта меню; - в режиме редактирования значения параметра пункта меню БК ⇒ уменьшение/увеличение значения параметра на единицу дискретности или перебор значений из списка</p>	
<p>Ⓡ «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ»</p>	<p>- быстрый вызов запрограммированного пункта БК; - программирование пункта БК с кратковременным выводом надписи «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ ЗАПОМНЕНА!»; - повторное нажатие ⇒ возврат к индикации того места меню БК, из которого был совершен переход в запрограммированный экран БК.</p>	<p>- сброс запрограммированного пункта БК с кратковременным выводом надписи «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ СБРОШЕНА!».</p>

13

г) Если желаемый пункт меню находится в подгруппе, нажимая кнопку < или кнопку >, выберите нужную подгруппу. Нажимайте кнопку ▼ и войдите в подгруппу. Нажимая кнопку < или кнопку >, выберите желаемый пункт меню.

### 6.3 Коррекция параметра пункта меню БК

Если Вам необходимо внести коррекцию в параметр какого-то пункта меню, то Вам необходимо произвести следующие действия:

- Выберите нужный пункт меню, используя рекомендации п.6.2.
- Нажмите и удерживайте кнопку ▼ не менее 6 секунд. После появления прерывистой индикации параметра, нажимая кнопку < или кнопку >, выберите нужное Вам значение изменяемого параметра. Каждым нажатием кнопки < уменьшаете значение на единицу дискретности, а кнопки > увеличиваете значение на единицу дискретности.
- Нажмите кнопку ▲, тем самым сохраните новое значение измененного параметра пункта.

15

### 6.1 Программирование кнопки «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ» (Ⓡ)

Для сброса назначения кнопки Ⓡ, нажмите и удерживайте не менее 6-и секунд кнопку Ⓡ, до появления звукового сигнала и надписи «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ СБРОШЕНА!».

Для задания назначения кнопки Ⓡ, используя правила навигации по меню, согласно п.6.2, выберите желаемый пункт меню БК. Нажимайте кнопку Ⓡ, раздастся звуковой сигнал и появится надпись «ЛЮБИМАЯ ФУНКЦИЯ ЗАПОМНЕНА!».

После задания назначения, при нажатии кнопки Ⓡ в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранного пункта меню БК. При повторном нажатии кнопки Ⓡ, БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен переход к просмотру любимой функции.

### 6.2 Выбор пункта меню БК

Чтобы выбрать определенный пункт меню, сначала определите, согласно п.5, местоположение интересующего Вас пункта меню.

- Войдите в режим меню групп, дважды нажимая кнопку ▲. Нажимая кнопку < или кнопку >, выберите нужную группу.
- Нажмите кнопку ▼ и войдите в группу.
- Нажимая кнопку < или кнопку >, выберите желаемый пункт меню.

14

## 7. Инструкция по перепрограммированию БК

Аппаратная структура БК и его программное обеспечение позволяет, используя персональный компьютер, обновлять ПО БК.

Для реализации этой возможности Вам понадобится IBM PC-совместимый персональный компьютер, с COM-портом. Также Вам понадобится «Data cable» для связи БК и персонального компьютера по COM-порту. Скачайте (если еще не скачали) программу обновления ПО BootLoader.exe и прошивку с сайта <http://www.shtat.ru>. Для обновления ПО Вашего БК или для восстановления БК после сбоя, проделайте следующие действия:

- Подключите кабель «Data cable» к COM-порту персонального компьютера.
- Подключите кабель «Data cable» к разъему на задней панели БК.
- Подключите блок питания (12 Вольт) к кабелю «Data cable» и включите его в электрическую розетку.
- Запустите программу обновления ПО – BootLoader.exe.
- Установите порт к которому подключен кабель (COM1 или COM2).
- Нажмите кнопку «Загрузить файл». В появившемся диалоговом окне, **обязательно**, установите тип файла - «No Extending Mode Intel HEX (\*.hex)». Выберите необходимый для загрузки файл с прошивкой, указав путь к его местонахождению. Нажмите кнопку «Открыть» в диалоге загрузки файла. В окне программы обновления ПО (BootLoader.exe) появятся данные из HEX-файла прошивки БК.
- Нажмите кнопку «Старт ISP» в программе обновления ПО (BootLoader.exe). Надпись кнопки поменяет цвет с зеленого на красный и внизу, в статусной строке, появится сообщение «Ожидание включения».

16

8. Выключите и включите питание БК. После подачи питания БК перейдет к обновлению ПО. В окне программы обновления ПО (BootLoader.exe) появится сообщение «Программирование» и полоса индикации процесса программирования начнет свое движение.

9. После завершения обновления программа выдает сообщение «Загрузка окончена. Запустить контроллер?». Нажмите «ОК» и убедитесь в работоспособности БК. Процесс обновления ПО БК закончен.

17

### 8.1.3 Настройка контрастности дисплея

Величина пункта «КОНТРАСТ ДИСПЛЕЯ» влияет на зрительное восприятие выводимой информации. При заводских установках значение параметра – 9 **полос**.

## 8.2 Блок предупреждающих сигналов и сообщений

Подгруппа «ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ И СООБЩЕНИЯ» содержит пункты активации и задания критериев подачи предупреждающих сигналов и сообщений БК.

### 8.2.1 Активация предупреждающих сигналов

Пункт «ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ» служит для активации/деактивации предупреждающих сигналов и сообщений БК. При заводских установках значение параметра – «ДЕАКТИВИРОВАН».

### 8.2.2 Настройка сигнализатора превышения скорости

Ваш БК может оповещать звуковым сигналом превышение заданной скорости. Если Вы не хотите, чтобы Ваш БК оповещал звуковым сигналом превышение порога скорости, установите значение параметра пункта «Порог скорости» такое, которое маловероятно достигнуть.

19

## 8. Инструкция по работе с группой «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ»

### 8.1 Блок общих настроек дисплея

Подгруппа «НАСТР-КИ ДИСПЛЕЯ ОБЩИЕ» содержит пункты настройки зрительного восприятия информации на экране БК.

#### 8.1.1 Настройка яркости подсветки индикатора

Величина «ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ» 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 обоих режимов: день (выключены габариты) и ночь (включены габариты). При заводских установках значение параметра для режима день – 9 **полос**, для режима ночь – 3 **полосы**.

#### 8.1.2 Яркость подсветки пиктограмм кнопок

Пункт «ПОДСВЕТКА КНОПОК» служит для задания уровня яркости подсветки пиктограмм кнопок БК. При заводских установках значение параметра – 6 **полос**.

18

При заводских установках значение параметра – 140 км/ч.

### 8.2.3 Настройка сигнализатора перегрева двигателя

Пункт «СИГНАЛ ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ» меню БК служит для задания температуры охлаждающей жидкости, по достижении которой, БК предупредит Вас, что эксплуатация автомобиля становится небезопасной. По достижении установленной температуры на экране БК отображается надпись «ВНИМАНИЕ !!!!! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТ.» и звучит прерывистый сигнал. До понижения температуры охлаждающей жидкости ниже критической, БК не реагирует на нажатия кнопок. При заводских установках значение параметра – 120°C.

### 8.2.4 Настройка сигнализатора низкого бортового напряжения

Если при включении зажигания текущее напряжение в бортовой сети окажется ниже установленного в пункте «СИГНАЛ НИЗКОГО БОРТ.НАПР.», БК подаст короткий звуковой сигнал. При заводских установках значение параметра – 6.0v.

20

### 8.2.5 Настройка сигнализатора высокого бортового напряжения

Если при включении зажигания текущее напряжение в бортовой сети окажется выше установленного в пункте «СИГНАЛ ВЫСОКОГО БОРТ.НАПР.», БК предупредит Вас, что возможна авария в бортовой сети автомобиля. При этом, проигрывается мелодия и появится надпись «ВНИМАНИЕ! ВЫСОКОЕ БОРТОВОЕ НАПРЯЖ.».

При заводских установках значение параметра – 16.0v.

### 8.2.6 Настройка сигнализатора низкого уровня топлива

Если при включении зажигания топлива в баке окажется меньше установленного в пункте «СИГНАЛ НИЗКОГО УР.ТОПЛИВА», БК предупредит Вас, что осталось мало топлива. При этом, проигрывается мелодия и появится надпись «В БАКЕ ОСТАЛОСЬ ...» с указанием литров. А если в пункте «ИСТОЧНИК УР.ТОПЛ» установлено значение «ДАТЧИК УРОВНЯ Т.», то, также, указывается текущее напряжение на ДУТ.

При заводских установках значение параметра – 0v.

### 8.2.7 Загрузка заводских установок пользователя

Пункт «СБРОС НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ» служит для загрузки заводских установок параметров п.п. 8.2.1-8.2.6. Для выполнения сброса нажмите и удерживайте кнопку **V** не менее 6 секунд до появления звукового сигнала и появления надписи «ВНИМ.ВСЕ НАСТ-КИ БУДУТ СБРОШЕНЫ!». Нажатием кнопки **<** или кнопки **>**,

21

По окончании поездки запишите значение одометра, данные GPS, либо количество пройденных километров по столбам. Сравните с данными БК. Если значения разнятся, введите коэффициент коррекции, вычисленный по формуле –  $(100 * \text{«истинный пробег»} / \text{«пробег по БК»})$ .

При заводских установках значение параметра – 100.

### 8.3.2 Коррекция расхода топлива

Пункт «КОРРЕКЦ. РАСХОДА ТОПЛИВА» служит для синхронизации данных по расходу топлива, полученных аналитической обработкой БК показателей с датчиков ЭСУД и действительной величиной расхода топлива. В строке параметров отображается коррекция расхода в процентах.

Заправьте бак «до полного». Обнулите данные БК одной поездки (п.9) в начале этого маршрута. Не менее чем через 200 км снова заправьте бак «до полного». На чеке АЗС будет стоять истинный расход бензина – сравните его с показаниями БК. Если значения разнятся, введите коэффициент коррекции, вычисленный по формуле –  $(100 * \text{«истинный расход»} / \text{«расход по БК»})$ .

При заводских установках значение параметра – 100.

подтвердите сброс настроек с появлением звукового сигнала и надписи «ВНИМ.ВСЕ НАСТ-КИ ПОЛЬЗ. СБРОШЕНЫ!».

### 8.3 Блок корректирующих пунктов

Подгруппа «КОРРЕКЦ РАСЧЕТА И ПАРАМЕТРОВ» содержит пункты поправок к динамическим показателям Вашего автомобиля.

#### 8.3.1 Коррекция пробега

Пункт «КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА АВТОМОБИЛЯ» служит для синхронизации данных по пробегу, полученных аналитической обработкой БК показателей с датчиков ЭСУД и действительной величиной пробега. В строке параметров отображается коррекция пробега в процентах.

Заправьте бак «до полного». Найдите сухой (безо льда) участок дороги не менее 50 км с километровыми столбами, либо используйте GPS-приемник. Сбросьте данные одной поездки на БК на одометре автомобиля и в GPS-устройстве. Обнулите данные БК одной поездки (п.9) в начале этого маршрута. Двигайтесь без пробуксовки колес не менее 50 км.

**Внимание!** Необходимо учитывать, что точность измерения пробега одометром на комбинации приборов может зависеть от размера колес, износа протектора и давления в шинах. Наибольшая точность достигается при использовании либо GPS-приемников, либо километровых столбов вдоль дороги.

22

#### 8.3.3 Коррекция напряжения бортовой сети

Пункт «КОРРЕКЦ. БОРТОВ. НАПРЯЖЕНИЯ» служит для коррекции внутреннего аналого-цифрового преобразователя (АЦП) БК измеряющего напряжение в бортовой сети. В строке параметров отображается коррекция напряжения с точностью до сотых долей вольт.

Измерьте вольтметром напряжение на клеммах АКБ и сравните с показаниями БК. Если значения разнятся, введите коэффициент коррекции с учетом знака, вычисленный по формуле –  $(\text{«истинное напряжение»} - \text{«напряжение по БК»})$ .

При заводских установках значение параметра – 0.0v.

#### 8.3.4 Коррекция хода часов

Пункт «КОРРЕКЦ. ВРЕМЕНИ В СЕКУНДАХ» служит для коррекции суточного хода часов, то есть, если Вы заметили, что часы Вашего БК отстают или спешат, то с помощью пункта меню БК «КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ» эти показания можно скорректировать. Показания корректируются в секундах.

При заводских установках значение параметра – 0.

### 8.3.5 Загрузка заводских установок пользователя

Пункт **«СБРОС НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»** служит для загрузки заводских установок параметров п.п. 8.3.1-8.3.4. Для выполнения сброса нажмите и удерживайте кнопку **V** не менее 6 секунд до появления звукового сигнала и появления надписи **«ВНИМ.ВСЕ НАСТ-КИ БУДУТ СБРОШЕНЫ!!»**. Нажатием кнопки **<** или кнопки **>**, подтвердите сброс настроек с появлением звукового сигнала и надписи **«ВНИМ.ВСЕ НАСТ-КИ ПОЛЬЗ. СБРОШЕНЫ!!»**.

### 8.4 Блок настроек топливного бака

Подгруппа **«НАСТР-КИ ТОПЛИВН БАКА»** содержит пункты настроек и установок, необходимых для уточнения текущего уровня топлива, используемого для отображения и расчетов БК.

#### 8.4.1 Выбор источника данных об уровне топлива

Пункт **«ИСТОЧНИК УР.ТОПЛ.»** служит для определения типа источника данных об уровне топлива в баке. Доступные значения: **«ДАТЧИК УРОВНЯ Т.»** и **«РУЧНОЙ ВВОД»**. Если установлено значение параметра **«ДАТЧИК УРОВНЯ Т.»**, то Вам необходимо посмотреть величину считанного напряжения с ДУТ в пункте **«В БАКЕ ОСТАЛОСЬ»**, группы **«ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»** при пустом, полупустом, полном баке, либо воспользоваться данными для конкретной модели на сайте [www.shtal.ru](http://www.shtal.ru). Затем, в пунктах коррекции напряжения ДУТ установите соответствующие значения. Если Вы не имеете

25

возможности или желания измерить напряжение ДУТ при пустом баке, достаточно задать его на 10% больше, чем напряжение ДУТ при минимальном остатке топлива.

Если установлено значение параметра **«РУЧНОЙ ВВОД»**, то БК работает в так называемом режиме «виртуального бака». Вам необходимо самостоятельно вручную ввести уровень топлива в баке в пункте **«В БАКЕ ОСТАЛОСЬ»**, группы **«ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»**, например, предварительно залив полный бак. Далее БК автоматически рассчитывает расход топлива, исходя из значений тахометра и массового расхода топлива. При заводских установках значение параметра – **«ДАТЧИК УРОВНЯ Т.»**.

#### 8.4.2 Задание объема бензобака

Пункт **«ОБЪЕМ БЕНЗИН-ГО БАКА»** служит для задания объема бака автомобиля. При заводских установках значение параметра – 43 л.

#### 8.4.3 Настройка минимального уровня в баке

Пункт **«НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПУСТ.БАКА»** служит для фиксации напряжения на ДУТ при пустом баке. При заводских установках значение параметра – 4.3v.

26

#### 8.4.4 Настройка уровня половины бака

Пункт **«НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПОЛОВ.БАКА»** служит для фиксации напряжения на ДУТ при полупустом баке. При заводских установках значение параметра – 2.4v.

#### 8.4.5 Настройка уровня полного бака

Пункт **«НАПРЯЖЕНИЕ ДУТ ПОЛН.БАКА»** служит для фиксации напряжения на ДУТ при полном баке. При заводских установках значение параметра – 0.8v.

#### 8.4.6 Настройка сигнализатора низкого уровня топлива

Пункт **«СИГНАЛ НИЗКОГО УР.ТОПЛИВА»** меню БК служит для задания количества топлива в баке, выше которого БК предупредит Вас, что осталось мало топлива. При заводских установках значение параметра – 0л.

### 8.5 Блок альтернативных настроек БК

Подгруппа **«НАСТР-КИ ДИСКР-Х ПЕРЕМЕННЫХ»** содержит пункты альтернативных настроек и установок, изменяющих интерфейс и условия функционирования БК.

#### 8.5.1 Выбор языка интерфейса

Пункт **«ВЫБОР ЯЗЫКА»** служит для задания языка интерфейса БК. Доступные значения: **«РУССКИЙ»** и **«ENGLISH»**. При заводских установках значение параметра – **«РУССКИЙ»**.

#### 8.5.2 Выбор способа обнуления данных о поездках

Пункт **«ОБНОВРЕМЕН.СБРОС»** определения будут ли обнуляться данные о поездке во всех трех отчетах динамики автомобиля (**«ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ»**, **«ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ»**, **«ДВИЖЕНИЕ ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ»**) при активации сброса данных или только в выделенной группе. Доступные значения: **«ОДНОВРЕМЕННЫЙ»** и **«РАЗДЕЛЬНЫЙ»**. При заводских установках значение параметра – **«ОДНОВРЕМЕННЫЙ»**.

#### 8.5.3 Активация предупреждающих сигналов

Пункт **«ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ»** служит для активации/деактивации предупреждающих сигналов и сообщений БК. При заводских установках значение параметра – **«ДЕАКТИВИРОВАНЬ»**.

#### 8.5.4 Активация опроса клеммы 15

Если значение пункта «ОПРОС КЛ.15(зак)» - «**АКТИВИРОВАН**», то БК «просыпается» при наличии на входе «зажигание» напряжения +12В. При пропадании сигнала +12В БК «засыпает».

Если значение пункта «ОПРОС КЛ.15(зак)» - «**ДЕАКТИВИРОВАН**», то БК «просыпается» при возникновении активности ЗБУ ЗСУд по К-линии и «засыпает» после прекращения активности на К-линии. Подключение провода между входом «зажигание» БК и цепью автомобиля, где появляется 12В при включении зажигания в этом случае необязательно.

При заводских установках значение параметра – «**ДЕАКТИВИРОВАН**».

### 8.6 Блок таксиметрических настроек

Подгруппа «**НАСТРОЙКИ СЧЕТЧИКОВ ТАКСИ**» содержит пункты стоимостных настроек, использующихся в «режиме такси».

#### 8.6.1 Активация «режима такси»

Пункт «**СЧЕТЧИКИ ТАКСИ**» служит для активации/деактивации «режима такси».

При заводских установках значение параметра – «**ДЕАКТИВИРОВАН**».

29

#### 8.6.2 Установка стоимости километра пробега

Пункт «**СТ-ТЬ КИЛОМЕТРА**» служит для установки стоимости километра пробега в «режиме такси».

При заводских установках значение параметра – 5 руб.

#### 8.6.3 Установка стоимости минуты ожидания

Пункт «**СТ-ТЬ МИНУТЫ ОЖИДАН**» служит для установки стоимости минуты ожидания в «режиме такси».

При заводских установках значение параметра – 2 руб.

#### 8.6.4 Установка стоимости подачи автомобиля

Пункт «**СТОИМОСТЬ ПОДАЧИ**» служит для установки стоимости подачи автомобиля клиенту в «режиме такси».

При заводских установках значение параметра – 60 руб.

### 8.7 Блок информационных пунктов

Подгруппа «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПУНКТЫ**» содержит пункты, информирующие о БК, его производителе и ПО.

30

#### 8.7.1 Просмотр информации о производителе БК

При активации пункта «**ДЕМОНСТРАЦРЕЖИМ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА**» (нажатии и удержании кнопки **✓** не менее 6 секунд) на экране БК отобразится сменяющаяся информация о производителе БК, «горячей линии», краткое описание возможностей БК, как на русском, так и на английском языке.

#### 8.7.2 Просмотр информации о ПО БК

При активации пункта «**ВЕРСИЯ ПРОГРАММЫ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА**» (нажатии и удержании кнопки **✓** не менее 6 секунд) на экране БК отобразится информация о версии ПО БК на установленном в настоящий момент языке.

31

## 9. Инструкция по работе с группами отчета динамики автомобиля

К группам отчета динамики автомобиля относятся группы «**ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ**», «**ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ**», «**ДВИЖЕНИЕ ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ**». Зкраны пунктов групп отчета динамики автомобиля, как показывает практика, редко используются самостоятельно. Но параметры этих пунктов наиболее часто используются в составе МД.

Если значение пункта «**ОДНОВРЕМЕН.СБРОС**», подгруппы «**НАСТР-КИ ДИСКР-Х ПЕРЕМЕННЫХ**», группы «**НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ**» – «**ОДНОВРЕМЕННЫЙ**». Обнуление всех параметров в пунктах всех трех групп отчета динамики автомобиля происходит при длительном удержании, не менее 6-х секунд, кнопки **▲** до появления надписи «**ВСЕ ПУТЕВЫЕ СЧЕТ-КИ СБРОШЕНЫ**», когда Вы находитесь на названии любой из этих групп.

Если значение параметра «**ОДНОВРЕМЕН.СБРОС**», подгруппы «**НАСТР-КИ ДИСКР-Х ПЕРЕМЕННЫХ**», группы «**НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ**» – «**РАЗДЕЛЬНЫЙ**». Обнуление всех параметров в пунктах происходит при длительном удержании, не менее 6-х секунд, кнопки **▲** до появления надписи «**СЧЕТЧИКИ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ СБРОШЕНЫ**» или «**СЧЕТЧИКИ ПОЕЗДКИ ПО МАРШ.СБРОШЕНЫ**» или «**СЧЕТЧИКИ ПОЕЗДКИ ЗА ДЕНЬ СБРОШЕНЫ**», когда Вы находитесь на названии соответствующей группы.

Для различения одноименных пунктов в различных отчетах динамики автомобиля (при различных точках отсчета) к наименованию пункта добавляются буквы «Т», «М», «Д» для группы «**ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ**», «**ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ**», «**ДВИЖЕНИЕ ЗА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ**», соответственно.

32



### 9.1 Мгновенный расход топлива

Пункт «РАСХОД ТОПЛИВА» служит для отображения мгновенного расхода бензина, при скорости менее 20 км/час показания в л/час, при скорости более 20 км/час - в л/100км. Мониторинг отображаемой величины позволит Вам контролировать стиль езды так, чтобы добиться максимальной экономичности, до 1,5 литров топлива на 100 километров.

### 9.2 Текущий уровень топлива в баке

Пункт «В БАКЕ ОСТАЛОСЬ» служит для отображения текущего уровня топлива в литрах. Причем, при уровне топлива в бензобаке менее установленного в пункте «СИГНАЛ НИЗКОГО УР.ТОПЛИВА», подгруппы «ПРЕДУП. СИГНАЛЫ И СООБЩЕНИЯ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», при «ПРЕДУП. СИГНАЛЫ» = «АКТИВИРОВАНЫ», той же подгруппы, звучит предупреждающий сигнал.

### 9.3 Прогноз пробега на текущем остатке топлива

Пункт «ПРОГНОЗ ПРОБЕГА» вычисляется делением уровня топлива в баке на средний расход за текущую поездку. Считается неопределённым при неопределённом уровне топлива в баке, а также при неопределённом среднем расходе.

### 9.7 Время в пути

Пункт «ВРЕМЯ В ПУТИ  $\langle T \rangle / \langle M \rangle / \langle D \rangle$ » показывает время (часы, минуты) затраченное на поездку с момента обнуления соответствующего отчета динамики автомобиля.

### 9.8 Пробег за поездку

Пункт «ПРОЙДЕНО  $\langle T \rangle / \langle M \rangle / \langle D \rangle$ » показывает расстояние (в километрах), которое пройдено за поездку с момента обнуления соответствующего отчета динамики автомобиля.

### 9.9 Затрачено за поездку топлива

Пункт «ИЗРАСХОДОВАНО  $\langle T \rangle / \langle M \rangle / \langle D \rangle$ » показывает объем жидкого топлива (в десятых долях литра), затраченного за поездку с момента обнуления соответствующего отчета динамики автомобиля.

### 9.4 Текущая скорость автомобиля

Пункт «СПИДОМЕТР» показывает текущую скорость автомобиля в км/час более точно, чем штатный спидометр, находящийся в панели приборов.

При отсутствии связи БК с ЗБУ ЭСУД автомобиля в строке параметров появляются буквы «ЧЯ», означающие работу черного ящика, а величина - максимальная скорость за последнюю минуту движения.

> (индицируется когда автомобиль стоит).

### 9.5 Средний расход бензина за 100 километров

Пункт «СРЕДНИЙ РАСХОД  $\langle T \rangle / \langle M \rangle / \langle D \rangle$ » показывает средний расход бензина за каждые 100 километров. Вычисляется делением значения расхода топлива на значение пройденного пути с момента обнуления соответствующего отчета динамики автомобиля.

### 9.6 Средняя скорость за пробег

Пункт «СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ  $\langle T \rangle / \langle M \rangle / \langle D \rangle$ » вычисляется делением значения пройденного пути на время с момента обнуления соответствующего отчета динамики автомобиля.

33

34

## 10. Инструкция по работе с группой «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД»

Пункты группы «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД», как показывает практика, редко используются при эксплуатации. Но они необходимы работникам СТО или тем водителям, кто не считает нужным оплачивать диагностику на СТО. БК позволяет обходиться без дилерского сканера.

**Внимание!** Когда пункт «ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ» принимает значение «-40 С», это говорит об отсутствии связи с контроллером ЭСУД.

### 10.1 Температура охлаждающей жидкости

Пункт «ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ» отображает температуру охлаждающей жидкости Вашего автомобиля. БК постоянно контролирует эту температуру. При превышении порога, установленного в пункте «СИГНАЛ ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ», подгруппы «ПРЕДУП. СИГНАЛЫ И СООБЩЕНИЯ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», когда «ПРЕДУП. СИГНАЛЫ» = «АКТИВИРОВАНЫ», той же подгруппы, звучит предупреждающий сигнал. Дальнейшая эксплуатация автомобиля при такой температуре может привести к дорогостоящему ремонту. **Внимание.** При дефектах термостата или недостаточном уровне охлаждающей жидкости, даже более раннее включение электровентилятора не обеспечит должного охлаждения двигателя.

35

36

## 10.2 Частота вращения коленчатого вала двигателя

Пункт «ТАХОМЕТР» отображает текущие обороты двигателя. Контроллер ЭСУД рассчитывает обороты двигателя при помощи датчика положения коленчатого вала. Показания, отображаемые на экране БК, более точные, чем показания штатного тахометра в панели приборов.

## 10.3 Положение дроссельной заслонки педали акселератора

Пункт «ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЯ» позволяет Вам проверить исправность датчика положения дроссельной заслонки. Для этого включите зажигание, не заводя двигатель, плавно нажмите на педаль акселератора до упора. Показания БК (угол открытия дроссельной заслонки) должны плавно изменяться от 0% до 100%. Если показания изменяются скачкообразно, то датчик неисправен. Если при нажатии педали до упора показания меньше 100%, откорректируйте ход педали.

**Внимание!** Если автомобиль оборудован электронным приводом дросселя, то отображается реальное положение заслонки, которое задает контроллер ЭСУД.

## 10.4 Угол опережения зажигания

Пункт «УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ» отображает величину угла опережения зажигания (УОЗ) — угла поворота коленчатого вала от момента, при котором на свечу зажигания начинает подаваться напряжение для пробоя искрового промежутка до занятия поршнем верхней мертвой точки. Наиболее выгодное опережение зажигания в основном зависит от соотношения между скоростью горения смеси и числом оборотов двигателя. Чем

37

больше число оборотов двигателя, тем больше должно быть опережение зажигания, а чем больше скорость горения смеси, тем меньше.

Этот пункт меню БК позволяет Вам контролировать угол опережения зажигания и качество топлива, чем больше величина УОЗ для одинаковых условий движения, тем лучше топливо.

## 10.5 Напряжение в бортовой сети автомобиля

БК постоянно контролирует напряжение в бортовой сети (пункт «НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ. 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 установленного в пункте «СИГНАЛ НИЗКОГО БОРТ.НАПР» и более установленного в пункте «СИГНАЛ ВЫСОКОГО БОРТ.НАПР», подгруппы «ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ И СООБЩЕНИЯ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», когда «ПРЕДУПР. СИГНАЛЫ» = «АКТИВИРОВАНЬ», той же подгруппы, звучит предупреждающий сигнал.

## 10.6 Расход воздуха на впуске

Пункт «ПАРАМЕТР.ВП.ВОЗД» позволяет Вам контролировать расход воздуха, в грамм/секунду.

## 10.7 Мгновенная скорость автомобиля

Пункт «ТЕКУЩАЯ СКОРОСТЬ» показывает текущую скорость автомобиля в км/час. Показания текущей скорости снимаются с контроллера по К-линии.

38

## 10.8 Напряжение на датчике кислорода №1

Пункт «НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК N1» позволяет просматривать напряжение датчика кислорода (ДК) №1 на текущий момент. Если ДК исправен, его напряжение должно периодически меняться от 0,15 до 0,45 В. При прогреве двигателя допустимым является диапазон от 0,5 до 0,9 В.






**Внимание.** В случае отсутствия сигнала с ДК №1 на экране индицируется в качестве значения параметра – 0.00 в.

## 10.9 Напряжение на датчике кислорода №2

Пункт «НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК N2» позволяет просматривать напряжение датчика кислорода №2 на текущий момент. Если ДК исправен, его напряжение должно периодически меняться от 0,15 до 0,45 В.

**Внимание.** В случае отсутствия сигнала с ДК №2 на экране индицируется в качестве значения параметра – 0.00 в.

## 11. Инструкция по работе с группой «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»

МД, в основном, используются в период эксплуатации БК и представляют собой экран с расположенными на нем четырех или шести значений параметров. Распространен подход, когда кнопка  ставится в соответствие один из наиболее востребованных МД. Тогда, сделав активным самый востребованный МД, у Вас есть доступ к еще двум чаще всего используемым МД – МД «ЧАСЫ» (по кнопке ) и МД, который Вы запрограммировали на кнопку . Причем Вы можете из двух последних вернуться к самому востребованному МД, нажав кнопку  или кнопку  соответственно.

**Внимание!** перемещаться между МД можно как на уровне наименований МД, так и на уровне отображения параметров МД.

### 11.1 МД «БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ»

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ БАЗОВЫЕ» содержит следующие параметры:  
Первая строка – текущее время, до минут; мгновенный расход, до десятых литра; остаток в баке, до литров.  
Вторая строка – температура двигателя, до С; средний расход за текущую поездку, до десятых литра; прогноз пробега при текущей поездке, до километра.

### 11.2 МД «ЕЗДОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ»

МД «МУЛЬТИ. ЕЗДОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ» содержит следующие параметры:  
Первая строка – текущее время, до минут (Ч); мгновенный расход, до десятых литра (Мр).  
40

Вторая строка – уровень топлива в баке, до литра (Ут); прогноз пробега при текущей поездке, до километра (ПП).

### 11.3 МД «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ 1»

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ1» содержит следующие параметры:

Первая строка – скорость автомобиля, до км/ч (Va); средний расход топлива, до десятых литра (CP).

Вторая строка – средняя скорость, до км/ч (Vc); время в пути, до минуты (B).

### 11.4 МД «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ 2»

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ2» содержит следующие параметры:

Первая строка – израсходовано топлива (пИТ); средний расход топлива, до десятых литра (CP).

Вторая строка – пробег (пОП); время в пути, до минуты (B).

### 11.5 МД «ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ ПО МАРШРУТУ»

МД «МУЛЬТИ. ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» содержит следующие параметры:

Первая строка – израсходовано топлива (мИТ); средний расход топлива, до десятых литра (CP).

Вторая строка – пробег (мОП); время в пути, до минуты (B).

41

### 11.6 МД «ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ ЗА ДЕНЬ»

МД «МУЛЬТИ. ДВИЖЕНИЕ ЗА ДЕНЬ» содержит следующие параметры:

Первая строка – израсходовано топлива (дИТ); средний расход топлива, до десятых литра (CP).

Вторая строка – пробег (дОП); время в пути, до минуты (B).

### 11.7 МД «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД 1»

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ЭСУД 1» содержит следующие параметры:

Первая строка – температура двигателя, до градуса (ТД); обороты двигателя топлива, до целых (пд).

Вторая строка – положение дросселя, до % (Др); угол опережения зажигания, до (УЗ).

### 11.8 МД «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД 2»

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ЭСУД 2» содержит следующие параметры:

Первая строка – напряжение бортовой сети, до десятых вольт (Uб); массовый расход воздуха, до сотых г/с.

Вторая строка – напряжение на ДК1, до сотых вольт (К1); напряжение на ДК2, до сотых вольт (К2).

42

### 11.9 МД «ПАРАМЕТРЫ ТАКСОМЕТРА» (опционно)

МД «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТАКСИ» становится доступным, только если пункт «СЧЕТЧИКИ ТАКСИ», подгруппы «НАСТРОЙКИ СЧЕТЧИКОВ ТАКСИ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» принимает значение «АКТИВИРОВАНЫ».

Сброс таксометра происходит нажатием и удержанием кнопки **V** не менее 6 секунд, до появления надписи «СЧЕТЧИКИ ТАКСИ СБРОШЕНЫ!». При этом, время и пробег обнуляются, стоимость становится равной значению, установленному в пункте «СТОИМОСТЬ ПОДАЧИ», подгруппы «НАСТРОЙКИ СЧЕТЧИКОВ ТАКСИ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».

Пункт «МУЛЬТИ. ПАРАМЕТРЫ ТАКСИ» содержит следующие параметры:

Первая строка – текущее время, до минут; суммарная стоимость поездки, до рубля.

Вторая строка – время с подачи автомобиля клиенту, до секунды; пробег за поездку, до километра.

## 12. Инструкция по работе с группой «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА»

Пункты группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА» используются для установки и коррекции параметров, анализируя которые БК может выдать предупреждение о возможном затруднении эксплуатации Вашего автомобиля.

### 12.1 Минимальный пробег до ТО

На экране «Следующее ТО» отображается **величина** из значений параметров пунктов этой подгруппы: «Замена масла ДВС», «Замена масла КПП», «Воздушный фильтр», «Топливный фильтр», «Ремень Генератора», «Свечи зажигания», «Цепь/Ремень ГРМ». Находясь в меню группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», нажатием кнопки < или кнопки > выделите подгруппу «Следующее ТО». Нажатием кнопки **V** войдите в выделенную подгруппу. Выбор пунктов меню подгруппы «Следующее ТО» осуществляется с помощью кнопки < или кнопки >. При достижении параметров пунктов подгруппы «Следующее ТО» величины, заданной в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», звучит предупреждающий сигнал. Используйте рекомендации завода-изготовителя или дилера по срокам ТО. Коррекция параметров осуществляется, согласно правилам п.6.4.

43

44

## 12.2 Чтение ошибок ЭСУД

В подгруппе «Чтение ошибок ЭСУД» описывается состояние ЭСУД на предмет ошибок. О наличии ошибок ЭСУД БК информирует подачей звукового сигнала. Нажмите кнопку **V** для просмотра текущих ошибок. В верхней строке индицируются код ошибки и ее порядковый номер из числа имеющихся. В нижней строке сменяемыми строками индицируются описание ошибки, соответствующее отображаемой в верхней строке. Описание повторяется 5 раз, после чего отображается следующая ошибка. Процесс отображения циклический. Если в настоящий момент ошибки ЭСУД отсутствуют, то на экране отобразится надпись «**В НАСТОЯЩИЙ МОМ. КОДОВ ОШИБОК НЕТ.**».

## 12.3 Сброс ошибок ЭСУД

Для очистки памяти контроллера от информации о накопленных ошибках, нажмите кнопку **V**. На экране появится надпись «**ВНИМ.КОДЫ ОШИБОК БУДУТ СТЕРТЫ!!!!**». Для подтверждения выполнения очистки нажмите кнопку **V** и удерживайте её не менее 6 секунд, до появления надписи «**ВНИМАНИЕ!!!!КОДЫ ОШИБОК СТЕРТЫ!!!!**».

Если сразу снова загорается лампа «Check Engine» на панели комбинации приборов, необходимо устранить неисправность.

## 12.4 Срок окончания страховки (СТРАХОВКА)

В пункте «СТРАХОВКА» БК отображает дату окончания страховки Вашего автомобиля.

45

## 13.3 Отображение/редактирование текущей даты

В пункте «КАЛЕНДАРЬ» Вы можете просмотреть и/или изменить текущую дату, день недели. Для настройки календаря нажмите и удерживайте кнопку **V** не менее 6 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ДЕНЬ», нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «ДЕНЬ». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «ДЕНЬ» и перейти к редактированию параметра «МЕСЯЦ». Нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «МЕСЯЦ». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «МЕСЯЦ» и перейти к редактированию параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ». Нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ» и перейти в режим индикации настроенной даты.

## 13.4 Отображение/редактирование времени и состояния будильника

В пункте «БУДИЛЬНИК» Вы можете просмотреть и/или изменить времена и состояние будильника. Для настройки будильника нажмите и удерживайте кнопку **V** не менее 6 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ЧАС», нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «ЧАС». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «ЧАС» и перейти к редактированию параметра «МИНУТА». Нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «МИНУТА». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «МИНУТА» и перейти к редактированию состояния будильника. Нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, измените состояние будильника («ВКЛ»/«ВЫКЛ»). Нажимая кнопку **V**, сохраните настройки и перейдите в режим индикации настроенного будильника.

47

## 13. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ГРУППОЙ «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»

В группу «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» Вы можете попасть как из меню групп, используя правила навигации, п.6.3, так и нажав кнопку **C** в любом месте меню БК.

### 13.1 МД «ЧАСЫ»

В МД «ЧАСЫ» отображается в первой строке текущее время, время будильника и состояние будильника («ВКЛ»/«ВЫКЛ»), а во второй - день месяца, номер месяца, день недели.

### 13.2 Отображение/редактирование текущего времени

В пункте «ВРЕМЯ» Вы можете просмотреть и/или изменить текущее время. Для настройки времени нажмите и удерживайте кнопку **V** не менее 6 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ЧАС», нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «ЧАС». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «ЧАС» и перейти к редактированию параметра «МИНУТА». Нажимая кнопку **<** или кнопку **>**, установите желаемое значение параметра «МИНУТА». Нажмите кнопку **V**, чтобы сохранить установленное значение параметра «МИНУТА» и перейти в режим индикации настроенного времени.

46

## 14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, В	12
Рабочее напряжение питания, В	10-16
Средний ток потребления	
- при включенной индикации, мА	200
- при выключенной индикации, мА	< 20
Точность хода часов, с/сутки	± 10
Рабочая температура, °С	-40...+85
Гарантированная температура индикации, °С	-25...+70
Напряжение на входе ДУТ, В	0-12
Масса, г, не более	190

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

48

## 15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

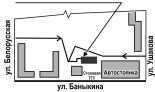
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
БК не реагирует на подачу питания.	Отсутствует напряжение на колодке БК.	Убедитесь, что контакты цепи питания исправны, не провалились в разъём, не загрязнены и не окислены. Удостоверьтесь, что напряжение +12В присутствует на колодке БК.
При движении периодически звучит предупреждающий сигнал.	1. Срабатывает сигнализатор перегрева. 2. Недопустимое напряжение в бортовой сети. 3. Низкий уровень топлива в баке. 4. Превышение порога скорости 5. Наступление срока ТО 6. Предупреждение о неисправных габаритных огнях.	1. Не допускайте перегрева двигателя! Устраните неполадки в системе охлаждения двигателя. 2. Устраните неполадки в бортовой сети автомобиля. 3. Устраните причину включения сигнализатора. 4. Снизьте скорость или измените значение параметра «ПОРОГ СКОРОСТИ» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ». 5. Пройдите ТО 6. Выключите габаритные огни
Температура двигателя, группы «ПАРАМЕТРЫ	1. Неверное подключение к контроллеру	1. Подключите в соответствии с приведенной схемой подключения.

49

## 16. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ И ПАРТНЕРЫ

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, либо посмотреть на сайте [http://shitat.ru/gde\\_kupit/](http://shitat.ru/gde_kupit/).

СЕРВИС - ЦЕНТР  
г. Тольятти, тел. 3 302 299 41 65



Головной сервисный центр ТМ «ШТАТ» расположен по адресу: 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская 14е.

Просьба претензии по работоспособности продукции направлять в Бюро рекламаций, гарантийного или послегарантийного ремонта БК и обновления ПО

по адресу: 445020, Самарская обл., г. Тольятти, а/я 2911

телефон: (8482) 53-91-97

e-mail: [shitat-service@mail.ru](mailto:shitat-service@mail.ru)

Отгово-розничные продажи со склада в Москве (495)- 941-94-13

51

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ЭСУД», равна -40°С.		
БК неверно отображает уровень топлива.	1. Неправильно подключен вход ДУТ. 2. БК не настроен на минимальный уровень топлива. 3. БК не настроен на максимальный уровень топлива. 4. БК не настроен на уровень 1/2 бака. 5. Неправильно введено количество топлива в режиме «РУЧНОЙ ВВОД»	1. Проверьте подключение с помощью пункта «В БАКЕ ОСТАЛОСЬ», группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» - при обрыве в цепи ДУТ, БК отображит $V_{длт} > 9,5v$ ; при замыкании на «массу», БК отобразит $V_{длт} < 0,3v$ . 2. Настройте уровень топлива, согласно п.8.4.3. 3. Настройте уровень топлива, согласно п.8.4.5. 4. Настройте уровень топлива, согласно п.8.4.4. 5. Настройте уровень топлива, согласно п.8.4.1.

50

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

52

Оглавление:	
1. Описание бортового компьютера «UniComp-420»	3
2. Комплектация	4
3. Особенности БК	5
4. После установки БК на автомобиль	7
5. Структура меню БК, доп. функции	8
6. Назначение кнопок БК	12
7. Инструкция по перепрограммированию БК	16
8. Инструкция по работе с группой «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ»	18
9. Инструкция по работе с группами отчета динамики автомобиля	32
10. Инструкция по работе с группой «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД»	36
11. Инструкция по работе с группой «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»	40

12. Инструкция по работе с группой «ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА»	44
13. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ГРУППОЙ «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»	46
14. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	48
15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	49
16. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ И ПАРТНЕРЫ ДЛЯ ЗАМЕТОК	52