



## Бортовой компьютер

### «ШТАТ 115Х42-М», «ШТАТ 115Х42-М RGB», «ШТАТ 115Х42-М ЛАЙТ»

Руководство по установке и эксплуатации

*Перед установкой и эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с данным руководством.*

**Консультации можно получить по телефону горячей линии +7 902 299 41 05 либо на форуме [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru). [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru)**

Бортовые компьютеры «ШТАТ 115Х42-М», «ШТАТ 115Х42-М Лайт» и «ШТАТ 115Х42-М RGB» (далее по тексту БК) предназначены для отображения на экране дисплея измеряемых параметров автомобиля, полученных с контроллера ЭСУД и вычисляемых параметров, характеризующих состояние и условия эксплуатации Вашего автомобиля. БК способны предупреждать о наступлении критического события подачей звукового сигнала и отображением соответствующей надписи.

БК устанавливается на автомобили семейства ВАЗ-2115 «ЛАДА-САМАРА-2», ВАЗ-2108 «ЛАДА-САМАРА» с инжекторной системой управления. Совместим с контроллерами ВАЗ: Январь 5.1, Январь 7.2, Bosch M 1.5.4, Bosch MP 7.0, Bosch M 7.9.7, M74 (Е-газ), Bosch ME17.9.7 (Е-газ) и их модификациями.

БК имеет энергонезависимую память – сохраняет все значения установленных параметров при выключении зажигания.

Внимание! Вы можете самостоятельно обновить программное обеспечение вашего БК (далее по тексту ПО), используя для этого переходник «Data Cable» или «Data Cable USB» (в комплект не входят) и персональный компьютер. Новые версии ПО доступны на сайте [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru). Подробнее смотрите в п.18 данного «Руководства». «Data Cable» или «Data Cable USB» 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.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания, В.....	12
Рабочее напряжение питания.....	6-18
Средний ток потребления	
- при включенной индикации, мА.....	200
- при выключенной индикации, мА.....	< 20
Точность хода часов, с/сутки.....	± 10
Точность измерения наружной температуры,.....	± 1
Диапазон измерения наружной температуры, °С.....	-40...+85
Гарантированная температура индикации, °С.....	-25...+70
Напряжение на входе ДУТ, В.....	0-8
Протокол обмена.....	К-линия/KWP 2000
Масса, г, не более.....	190

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

бортовой компьютер.....	1	руководство.....	1
датчик температуры.....	1	упаковка.....	1
переходник диагностической линии.....	1		

Внимание! Данная версия БК предполагает использование только комплектного датчика температуры фирмы «Philips».

Внимание! Датчик температуры фирмы «Philips» не взаимозаменяем с датчиками температуры ШТАТ 110, 115. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и в программное обеспечение изделия с целью улучшения его потребительских качеств.

## ОТЛИЧИЯ БК «ШТАТ 115Х42-М» и «ШТАТ 115Х42-М RGB» ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

1. Реализована возможность параллельного мониторинга маршрутных параметров по двум различным точкам отсчета, с независимой возможностью сброса (обнуления) каждого вида отчетов, а также с возможностью просмотра предыдущих значений параметров (до сброса) для одного вида отчета.
2. Шесть мультidisплеев (МД) с изменяемым набором параметров и один мультidisплей со сменой параме-

тров в автоматическом режиме в зависимости от текущих условий.

3. БК имеет режим «ДИНАМИКА», позволяющий замерять и отображать динамические характеристики автомобиля.
4. БК имеет режим «Контроль ХХ», позволяющий пользователю задавать частоту оборотов двигателя на холостом ходу.
5. Реализована возможность программирования функций двух кнопок и .
6. БК имеет режим «ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ», позволяющий проверять с помощью управления через БК работу форсунок и бензонасоса.
7. БК имеет режим предупреждения о сроках технического обслуживания и окончания срока страховки.
8. В БК реализован «спящий режим». При выключении зажигания, яркость экрана падает до 0% и на экране выводится МД «ЧАСЫ».
9. Отображение ошибок ЭСУД с их статусом и их текстовая расшифровка.
10. Существует возможность перепрошивки БК с помощью кабеля «Data cable» или «Data cable USB» (в комплектацию не входят).

### 3. УСТАНОВКА БК

**Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед установкой и использованием БК.**

**При возникновении вопросов телефон горячей линии: 8-902-299-41-05**

**Внимание!** Для облегчения установки БК на а/м семейства Лада 4х4 ("НИВА") рекомендуем приобрести у дилера или по почте ([www.shtat.ru](http://www.shtat.ru)) "Установочный комплект ШТАТ 115 на Ниву".

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

- Извлеките штатную заглушку маршрутного компьютера на панели приборов.

- Подключите БК согласно схеме подключения (см. Рис.1) к диагностической колодке Вашего автомобиля через входящий в комплект переходник диагностической линии (диагностическая колодка находится внизу консоли под декоративной накладкой).

- Подключите колодку БК к штатному разъему маршрутного компьютера.

- Установите датчик температуры. Для этого необходимо:

а. Пропустить провод датчика температуры от места установки БК к левому кронштейну крепления переднего бампера (под капот через резиновый уплотнитель троса спидометра по жгуту проводов в отверстие передней рамки к левому кронштейну крепления переднего бампера).

б. Открутить гайку крепления бампера.

в. Установить датчик на шпильку (над шайбой), закрутить гайку.

- Подключите провод "масса" к аккумулятору.

- Включите зажигание. На дисплее должно появиться сообщение "Счастливого пути", далее индикация группы "ВРЕМЯ, БУДИЛЬНИК, КАЛЕНДАРЬ" "ТЕМПЕРАТУРА ЗА БОРТОМ" (в случае, если датчик температуры подключен), прозвучать приветствие.

- Если на дисплее нет никаких надписей или надпись мигает во время работы двигателя, смотрите таблицу неисправностей БК.

а. Проверьте наличие иммобилайзера.

б. Убедитесь, что при отсутствии иммобилайзера существует перемычка между 9 и 18 клеммами разъема (см. Рис. 2).

в. Если перемычка между клеммами разъема отсутствует, установите ее.

-Установите текущее время, дату, желаемую температуру включения вентилятора системы охлаждения.

-Убедитесь, что подключенный датчик температуры функционирует и БК показывает реальную температуру в



рис. 1 Схема подключения

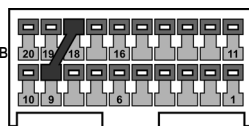


рис.2





**«НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», значение – «выключен». Для выхода из демонстрационного режима нажмите любую кнопку БК.**

Включите зажигание, на дисплее БК отобразится надпись «СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!» и БК перейдет в режим отображения параметров текущей поездки.

Для последующей настройки БК перейдите в группу «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» и произведите следующие настройки в подгруппе «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ»: выберите тип контроллера ЭСУД в параметре «ТИП ПРОТОКОЛА», источник данных об уровне топлива в параметре «Источник ДУТ», установите объем бензобака в параметре «ОБЪЕМ БЕНЗОБАКА».

Дальнейшая настройка БК осуществляется пользователем в процессе эксплуатации БК.

**Внимание! Для быстрой загрузки заводских установок и сброса накопленных данных нажмите и удерживайте нажатыми одновременно не менее 3-х секунд до появления звукового сигнала кнопки («» и «»).**

## ≡ СТРУКТУРА МЕНЮ БК, АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ≡

Главное меню БК представляет собой иерархическую структуру, состоящую из групп, подгрупп и пунктов меню.

### Группа «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ, БУДИЛЬНИК»

№	Отображение на дисплее БК	Описание	Подроб. см. пункт
1	18:30 20:30 ВКЛ. 12.03 вторник	МУЛЬТИДИСПЛЕЙ «ЧАСЫ». В первой строке отображается текущее время, время будильника и состояние будильника (ВКЛ/ВЫКЛ), во второй – день, месяц, день недели.	13.1
2	ВРЕМЯ 18:30:20	Отображение текущего времени	13.2
3	КАЛЕНДАРЬ 12.03 вторник	Отображение текущей даты	13.3
4	БУДИЛЬНИК 20:30 ВКЛ.	Отображение времени срабатывания будильника и его состояние	13.4
5	ТЕМПЕРАТУРА ЗА БОРТОМ 1°С	Отображение температуры за бортом автомобиля	13.5

### Группа «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» (подробнее смотрите п. 6 данного Руководства)

№	Отображение на дисплее БК	Описание
1	РАСХОД ТОПЛИВА 6,4 л/100км	Отображение мгновенного расхода бензина, при скорости менее 10 км/час показания в л/час, при скорости более 10 км/час – в л/100км.
2	В БАКЕ ОСТАЛОСЬ 20 л	Отображение текущего уровня бензина в литрах. Если не подключен датчик уровня топлива, то на экране вместо значения уровня топлива в баке появляется «- -».
3	ПРОГНОЗ ПРОБЕГА 200 км	Отображение прогноза пробега на остатке бензина в баке. Этот пункт меню БК вычисляется делением уровня топлива в баке на текущий средний расход бензина. Считается неопределённым при неопределённом уровне топлива в баке, в этом случае на экране вместо значения прогноза пробега появляется «- -».
4	СПИДОМЕТР 60 км/ч	Отображение текущей скорости автомобиля в км/час.
5	СРЕДНИЙ РАСХОД «Т» 7,2 л/100км	Отображение среднего расхода бензина в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода бензина на значение пройденного пути с момента обнуления.
6	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ «Т» 40,3 км/ч	Отображение средней скорости движения автомобиля в текущей поездке. Вычисляется делением значения пройденного пути на время с момента обнуления.
7	ВРЕМЯ В ПУТИ «Т» 00:20:30	Отображение времени (часы, минуты, секунды), затраченного на поездку с момента обнуления.
8	ПРОЙДЕНО «Т» 10,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления, на обоих видах топлива.
9	ИЗРАСХОДОВАНО «Т» 0,5 литра	Отображение объема бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.

10	ИЗРАСХОДОВ. ГАЗА «Т» 1,5 литра	Отображение объема газа (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.	
13	ПРОЙДЕНО НА БЕНЗ «Т» 20,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления, на бензине.	
14	УРОВЕНЬ ГАЗА 30 л	Отображение текущего уровня газа в литрах.	
15	ПРОГНОЗ ПРОБЕГА НА ГАЗЕ 200 км	Отображение прогноза пробега на остатке газа в баллоне. Этот пункт меню БК вычисляется делением уровня газа в баллоне на текущий средний расход газа. Считается неопределенным при неопределенном уровне газа в баллоне, в этом случае на экране вместо значения прогноза пробега появляется « - - ».	
16	СТОИМ.ИЗРАСХ. БЕН «Т» 0 руб.	Отображение стоимости израсходованного бензина.	
17	ПРЕДЫДУЩИЕ ДАННЫЕ О ПОЕЗДКЕ	Вход в подгруппу "ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ"	
А	СРЕДНИЙ РАСХОД «0» 5,2 л/100км	Подгруппа "ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ"	Отображение среднего расхода бензина в предыдущей поездке
Б	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ «0» 50,3 км/ч		Отображение средней скорости движения автомобиля в предыдущей поездке.
В	ВРЕМЯ В ПУТИ «0» 00:10:30		Отображение времени (часы, минуты, секунды), затраченного на предыдущую поездку.
Г	ПРОЙДЕНО «0» 20,9 км		Отображение расстояния (в километрах), пройденного за предыдущую поездку
Д	ИЗРАСХОДОВАНО «0» 0,6 литра		Отображение объема бензина (в литрах), затраченного за предыдущую поездку.
Е	ИЗРАСХОД.ГАЗА «0» 1,5 литра		Отображение объема газа (в литрах), затраченного за предыдущую поездку.
Ж	СР. РАСХОД ГАЗА «0» 5,5 л/100км		Отображение среднего расхода газа в предыдущей поездке. Вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути с момента обнуления.
З	ПРОЙДЕНО НА ГАЗЕ «0» 15,9 км		Отображение расстояния (в километрах), пройденного за предыдущую поездку, на газе.
И	ПРОЙДЕНО НА БЕНЗ. «0» 20,9 км		Отображение расстояния (в километрах), пройденного за предыдущую поездку, на бензине.
К	Стоимость топлива «0» 20 руб.		Отображение стоимости топлива (в рублях).
18	НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ 14.4 V	Напряжение измеряемое БК	

### Группа «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» (подробнее смотрите пункт 6 данного Руководства)

№	Отображение на дис- плее БК	Описание
1	СРЕДНИЙ РАСХОД «М» 4,2 л/100км	Отображение среднего расхода бензина за поездку. Вычисляется делением значения расхода топлива на значение пройденного пути с момента обнуления.
2	СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ «М» 70,3 км/ч	Отображение средней скорости движения автомобиля за поездку. Вычисляется делением значения пройденного пути на время с момента обнуления
3	ВРЕМЯ В ПУТИ «М» 00:50:20	Отображение времени (часы, минуты, секунды), затраченного на поездку с момента обнуления.
4	ПРОЙДЕНО «М» 40,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления.
5	ИЗРАСХОДОВАНО «М» 1,6 литра	Отображение объема бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
6	ИЗРАСХОДОВ. ГАЗА «М» 1,5 литра	Отображение объема газа (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.
7	СР. РАСХОД ГАЗА «М» 5,5 л/100км	Отображение среднего расхода газа в текущей поездке. Вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути с момента обнуления.

8	ПРОЙДЕНО НА ГАЗЕ «М» 15,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления, на газе.
9	ПРОЙДЕНО НА БЕНЗ «М» 20,9 км	Отображение расстояния (в километрах), пройденного за поездку с момента обнуления, на бензине.
10	СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН 50 руб.	Отображение стоимости израсходованного бензина (в рублях).

### Группа «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД» (подробнее смотрите пункт 7 данного Руководства)

№	Отображение	Описание
1	ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ 90°С	Отображение текущей температуры двигателя.
2	ТАХОМЕТР 800 об/мин	Отображение текущих оборотов двигателя.
3	ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЯ 0 %	Отображение положения дроссельной заслонки в процентах от полного открытия.
4	УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ +10°	Отображение угла опережения зажигания.
5	НАПРЯЖЕНИЕ В БОРТ.СЕТИ 12,7 v	Отображение напряжения в бортовой сети, измеряемое контроллером ЭСУД.
6	РАСХОД ВОЗДУХА 10,0 кг/ч	Отображение расхода воздуха.
7	ТЕКУЩАЯ СКОРОСТЬ 60 км/ч	Отображение текущей скорости движения
8	НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №1 0,30 v	Отображение напряжения на датчике кислорода №1.
9	НАПРЯЖЕНИЕ НА ДК №2 0,40 v	Отображение напряжения на датчике кислорода №2.
10	ТЕМПЕРАТУРА НА ВПУСКЕ 30 °С	Отображение температуры воздуха во впускном коллекторе.
11	ВРЕМЯ ВПРЫСКА 2,20 мсек	Отображение времени впрыска топлива.
12	РАСХОД ТОПЛИВА 6,4 л/ч	Отображение текущего расхода топлива в литрах/час
13	Положение РХХ 120 шаг	Отображение положения регулятора холостого хода
14	ПО ЭБУ: I205DP57 Тип: Январь 7.2	Отображение типа контроллера ЭСУД и кода программного обеспечения в контроллере ЭСУД.

### Группа «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»

№	Описание	Подроб. см. пункт
1	Наборный мультидисплей № 1 на 6-ть параметров	8.1, 8.2
2	Наборный мультидисплей № 2 на 6-ть параметров	8.1, 8.2
3	Наборный мультидисплей № 3 на 6-ть параметров	8.1, 8.2
4	Наборный мультидисплей № 4 на 6-ть параметров	8.1, 8.2
5	Наборный мультидисплей № 5 на 8-ть параметров	8.1, 8.2
6	Наборный мультидисплей № 6 на 8-ть параметров	8.1, 8.2
7	Автоматический мультидисплей	8.3

## Группа «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА»

№	Отображение на дисплее БК	Описание	п.
1	Следующее ТО через 15,0 т.км	Отображает наименьшее из значений параметров подгруппы "СРОК ДО ЗАМЕНЫ" (если выбран режим раздельного мониторинга) или пробег до необходимости проведения технического обслуживания автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 т. км. Нажатие кнопки "▶" осуществляет вход в подгруппу "СРОК ДО ЗАМЕНЫ"	9
А	Замена масла ДВС через 15,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену масла в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 тысяч км.	9
Б	Замена масла КПП через 75,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену масла в коробке переключения передач Вашего автомобиля Значение параметра при заводских установках – 75,0 тысяч км.	9
В	Воздушный фильтр через 30,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену воздушного фильтра в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 30,0 тысяч км.	9
Г	Топливный фильтр через 15,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену топливного фильтра в двигателе внутреннего сгорания Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 15,0 тысяч км.	9
Д	Генератор-Ремень через 45,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену ремня генератора Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 45,0 тысяч км.	9
Е	Свечи зажигания через 30,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену свечей зажигания. Значение параметра при заводских установках – 30,0 тысяч км.	9
Ж	Цепь/Ремень ГРМ через 45,0 т.км	Отображает пробег, в тысячах километров, по истечении которого необходимо произвести замену ремня газораспределительного механизма Вашего автомобиля. Значение параметра при заводских установках – 45,0 тысяч км.	9
2	ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭСУД	Вход в режим отображения ошибок ЭСУД.	10
3	ПЛАЗМЕР (прогрев свечей)	Запуск функции "ПЛАЗМЕР"	14.1
4	ФОРСАЖ (сброс ЭБУ)	Запуск функции "ФОРСАЖ"	14.2
5	СТРАХОВКА ДО 14.12.10	Отображает дату окончания страховки (ОСАГО или КАСКО), причём если пользователь установил разные даты в пунктах «ОСАГО» и «КАСКО», то на дисплей выводится ближайшая по времени дата. Нажатие кнопки "▼" осуществляет вход в подгруппу "ОСАГО и КАСКО" Значение параметра при заводских установках – 01.11.09.	11
А	ОСАГО ДО 14.12.10	Отображает дату окончания срока страхования, по истечении которой необходимо произвести продление страхования Вашего автомобиля по ОСАГО. Значение параметра при заводских установках – 01.11.09.	11
Б	КАСКО ДО 14.12.10	Отображает дату окончания срока страхования, по истечении которой необходимо произвести продление страхования Вашего автомобиля по КАСКО. Значение параметра при заводских установках – 01.11.09.	11
6	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА	Вход в режим отображения функции «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА».	

7	ПАРАМЕТРЫ ДИНАМИКИ АВТОМОБИЛЯ	Вход в группу измерения и отображения динамических параметров		16
А	ДИНАМИКА РАЗГОНА до 100 км/ч	ПОДГРУППА «ПАРАМЕТРЫ ДИНАМИКИ АВТОМОБИЛЯ»	Отображение времени разгона автомобиля с места до заданной пользователем скорости	14.5.1
Б	ЭЛАСТ. с 60 км/ч до 100 км/ч 4.3с		Отображение времени эластичности автомобиля (время изменения автомобилем скорости от одной величины до другой заданной пользователем)	14.5.2
В	ТОРМ. с 60 км/ч 3.4с выб. 30 м		Отображение времени и пройденного пути при торможении с заданной пользователем скорости до полной остановки.	14.5.3
8	ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ	Вход в группу диагностики исполнительных механизмов ЭСУД		14.6
А	Тест работы цепи бензонасоса	Подгруппа «ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ»	Данная функция производить тестирование цепи бензонасоса, принудительно включая бензонасос и измеряя бортовое напряжение.	14.6.1
Б	Измерение баланса форсунок		Данная функция измеряет величину оборотов холостого хода при отключенной одной из форсунок.	14.6.2
9	ВХОД В РЕЖИМ ЧТЕНИЯ АЦП	В зависимости от типа контроллера ЭСУД доступны следующие каналы АЦП: - датчика температуры охлаждающей жидкости; - датчика массового расхода воздуха; - канал измерения напряжение бортовой сети; - датчика кислорода до нейтрализатора; - датчика положения дроссельной заслонки; - датчика температуры воздуха на впуске; - датчика кислорода после нейтрализатора.		
10	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭСУД	В зависимости от типа контроллера ЭСУД доступны следующие дополнительные параметры: - соотношение воздух/топливо; - коррекция длительности импульса; - нагрузка на двигатель; - отскок УОЗ при детонации; - значение лямбда; - фактор старения нейтрализатора; - счетчик пропусков воспламенения влияющих на исправность нейтрализатора; - напряжение датчика детонации.		

### Группа «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ»

№	Отображение на дисплее БК	Описание	п.
1	ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ	Отображает текущую величину яркости дисплея. 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). Значение параметра при заводских установках для режима день – 9 полос, для режима ночь – 3 полосы.	
2	ЦВЕТ ДИСПЛЕЯ 2	Отображает текущий цвет дисплея При включенных габаритах (режим ночь) и выключенных габаритах (режим день) данный параметр может быть разным. Значение параметра при заводских установках – 2.	
3	КОНТРАСТ ДИСПЛЕЯ	Отображает текущую величину контрастности дисплея. Значение параметра при заводских установках – 4 полосы.	
4	ПОРОГ СКОРОСТИ 160 км/ч	Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включиться сигнализатор превышения скорости. Значение параметра при заводских установках – 160 км/ч.	17.10



5	ТЕМП-РА ТРОПИКА 105 °С	Отображает величину температуры включения функции "ТРОПИК". Значение параметра при заводских установках–105 °С	14. 3.1	
6	ПРИВЕТСТВИЕ БК редко	Отображает состояние функции "ПРИВЕТСТВИЕ БК" при включении зажигания. В зависимости от значения параметра в «ПРИВЕТСТВИЕ БК», при включении зажигания Ваш БК проигрывает сигнал готовности и на дисплее появляется надпись « <b>СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!</b> », это будет происходить при каждом включении зажигания («часто») или только один раз в сутки («редко»). Значение параметра при заводских установках– «редко».	15.1	
7	КНОПКА "ЛЮБИМАЯ" любимая функция	Отображает количество функций, выводимых по кратковременному нажатию кнопки «  ». Доступные параметры: «любимая функция» и «2 любимых функц.». Значение параметра при заводских установках – «любимая функция».	5.6	
8	КНОПКА "ЧАСЫ" функция "часы"	Отображает количество функций выводимых по кратковременному нажатию кнопки «  ». Доступные параметры: «функция «часы»», «ф-я часы + любим», «любимая функция», «2 любимых функц.». Значение параметра при заводских установках–«функция «часы»».	5.7	
9	П И К Т О Г Р А М М Ы 	Отображает текущую величину яркости подсветки символов. Значение параметра при заводских установках– 8 полос.		
10	ДВЕРИ-АВТОБЛОКИР выключен	Отображение состояния режима автоматической блокировки дверей при начале движения. Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».	16	
11	СБРОС НАСТРОЕК	Пункт меню БК служит для загрузки заводских установок параметров 1-11 данной таблицы		
12	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК	Вход в подгруппу "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ"		
А	СТОИМОСТЬ ЛИТРА БЕНЗИНА 33,0 руб	Подгр-па "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ"	Отображает стоимость литра бензина, используемую при вычислении стоимости истраченного топлива в пункте «СТОИМ.ИЗРАСХ.БЕН» из группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ». Значение параметра при заводских установках – 33,0 рубля.	14
Б	АВТОСБРОС МК-М выключен		Отображает текущую настройку режима "Автоматического сброса данных о текущей поездке". Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках– «выключен».	6.2
В	ПОРОГ СКОРОСТИ 2 180 км/ч		Отображает величину скорости движения автомобиля, при которой включиться сигнализатор превышения скорости. Значение параметра при заводских установках–180 км/ч.	15. 10
Г	ОДНОВРЕМЕН.СБРОС включен		Отображает способ обнуления параметров в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ». Т.е. при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки происходит одновременное обнуление параметров в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», если Вы находитесь в группе ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» и значение параметра «ОДНОВРЕМЕН.СБРОС» – «включен». При значении параметра «ОДНОВРЕМЕН.СБРОС» – «выключен» сброс параметров произойдет только в той группе, в которой находитесь. Значение параметра при заводских установках – «включен».	6.2
Д	Контроль ХХ выключен		Отображает текущую настройку режима "Контроль холостого хода". Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».	14.7

Е	Задан.обороты ХХ 800	Подгр-па "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ"	Отображает величину оборотов двигателя, которое задаст БК при активизации функции «Контроль ХХ» Значение параметра при заводских установках– 800	14.7
Ж	Сигнал на контакте ГБО Сигнал ГБО		Отображает состояние выбранного сигнала подключенного к входу ГБО Доступные параметры: «Нет сигнала» или «Сигнал ГБО» Значение параметра при заводских установках–«Нет сигнала»	
З	ПРИЗНАК ОТКР. ДВ. Нет сигнала		Отображает состояние выбранного сигнала признака открытия дверей. Доступные параметры: «Нет сигнала» или «Сигнал на к.СРТ». Значение параметра при заводских установках – «Нет сигнала».	16
И	ГОЛОС СООБЩЕНИЙ ВИКТОР		Отображает состояние выбора тембра голоса: мужской или женский. Доступные параметры: «ВИКТОР» или «ОЛЕСЯ». Значение параметра при заводских установках – «ВИКТОР» *	
К	УРОВЕНЬ ГР.ЗВУКА 6		Отображает текущий уровень громкости звука. Диапазон значений параметра: 1 .... 7. Значение параметра при заводских установках – 6	
Л	Сигнализ. ошибок выключен		Отображает состояние функции сигнализации об ошибках в системе ЭСУД. При значении параметра «включен», при обнаружении ошибок БК выдаст предупреждение о появлении ошибок «В системе ЭСУД имеются ошибки» или «Новые ошибки в системе ЭСУД». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».	
М	СТОИМОСТЬ ЛИТРА ГАЗА 12,0 руб	Отображает стоимость литра газа, используемой при вычислении стоимости истраченного топлива. Значение параметра при заводских установках –10,0 руб.		
14	НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ	Вход в подгруппу " НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ "		
А	ТИП ПРОТОКОЛА VAZ/LADA	Подгруппа " НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ"	Отображает выбранный тип контроллера ЭСУД. Доступные параметры: «VAZ/LADA» и «LADA Bosch MP7.0» (для автомобилей с контроллерами ЭСУД Bosch MP7.0). Значение параметра при заводских установках–«VAZ/LADA».	
Б	Источник ДУТ VAZ VDO-КУРСК 10		Отображает выбранный источник информации об уровне топлива в баке. Если на автомобиле установлена комбинация приборов с механическим одометром, то данный параметр надо выбрать «VAZ 083 СТАРАЯ». Если на автомобиле установлена комбинация приборов со встроенным термометром, то данный параметр надо выбрать «VAZ VDO-КУРСК 10». При установке на автомобиле семейства LADA 4x4 выбирайте данный параметр в соответствии с моделью автомобиля. Значение параметра при заводских установках – «VAZ VDO-КУРСК 10».	
В	ОБЪЕМ БЕНЗОБАКА 43		Отображает величину объема бензобака. Диапазон значений параметра: 10 .... 150. Значение параметра при заводских установках – 43 литра	
Г	ОБЪЕМ БАЛЛОНА 50		Отображает величину объема баллона. Диапазон значений параметра: 10 .... 150. Значение параметра при заводских установках– 50 литров	

Д	ЭЛЕКТ.ВЕНТИЛЯТОР вентилятор № 1	Подгруппа "НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ"	Отображает состояния выбора канала управления электровентиляторами, корректное задание этого параметра необходимо для автоматического запуска электровентилятора, при достижении охлаждающей жидкостью температуры, заданной Вами (срабатыванию функции «тропик»). Доступные значения: «вентилятор №1», «вентилятор №2», «провод к реле» Значение параметра при заводских установках – «вентилятор №1».	14.3.2
Е	ИСТОЧНИК РАСХОДА К-линия		Отображает выбранный источник данных о расходе топлива. Доступные значения: «К-линия», «сигнал расхода». Значение параметра при заводских установках – «К-линия».	6.3
Ж	ИСТОЧНИК ПРОБЕГА К-линия		Отображает выбранный источник данных о пробеге. Доступные значения: «К-линия», «датчик скорости». Значение параметра при заводских установках – «К-линия»	6.3
З	ДЕМО-РЕЖИМ включен		Отображает состояния разрешения работы "ДЕМО-РЕЖИМА". При значении параметра пункта меню «ДЕМО-РЕЖИМ» – «включен» Вы попадете в демонстрационный режим после перезагрузки БК, отключив, а затем подключив клемму «МАССА» от/к аккумуляторной батареи. Для выхода из демонстрационного режима нажмите любую кнопку на верхней панели БК. При значении параметра – «выключен», БК не входит в демонстрационный режим при подключении питания, а сразу готов к работе. Значение параметра при заводских установках – «включен».	4.2
И	ПРЕДУПРЕЖД. о ТО за 500 км		Отображает дистанцию, по достижении которой значениями параметров из подгруппы «Следующее ТО», прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится надпись « <b>ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b> ». Значение параметра при заводских установках – 500 км	9
К	ПРЕДУП. об ОСАГО за 7 дней		Отображает временной интервал, по достижении которого значения параметров из подгруппы «СТРАХОВКА», прозвучит предупреждающий сигнал и на дисплее появится надпись « <b>ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ</b> ». Значение параметра при заводских установках – 7 дней.	11
Л	АВТОМАТ. ВКЛ. БС Нет управления		- Установка режима автоматического включения фар. Отображает состояние режима автоматического включения фар. Если разрешено управление автоматическим включением фар, то БК при достижении скорости в 20 км/час переведет свой выход УВУ1 в состояние логического нуля («Масса»). Для реализации на автомобиле необходимо дополнительное реле, на контакт реле 86 подключить сигнал от БК выход УВУ1, на контакт реле 85 и 30 подключить +12В после замка зажигания («Кл.15»), контакт реле 87 подключить к контакту 85 реле включения ближнего света фар. Доступные параметры: «Нет управления» или «Реле управ. осв.» Значение параметра при заводских установках – «Нет управления».	
М	Предупреж. об БС включен	Отображает состояние функции сигнализации о не включенном ближнем свете. При значении параметра «включен», после начала движения, если нет сигнала на БК о включенных габаритных огнях, БК выдаст предупреждение «НЕ ВКЛЮЧЕН БЛИЖНИЙ СВЕТ». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен».		

Н	ЗАГРУЗКА ЗАВОДСК НАСТРОЕК	Пункт меню БК служит для загрузки заводских установок для всех настроек БК.		
15	ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА	Вход в подгруппу "ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ"		
А	КОРРЕКЦ.ПРОБЕГА +10% 20, 0 км	Отображает процент коррекции пробега автомобиля. В строке параметров отображается коррекция пробега в %, со знаком "+" или "-", и скорректированная величина пробега, с точностью до десятых долей километра. Коррекция пробега применяется к значениям накопительных параметров из групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ». Диапазон значений коэффициента коррекции пробега: -50%...0% .... +50%. Значение коэффициента коррекции пробега при заводских установках – +0%.	12.1	
Б	КОРРЕКЦ. РАСХОДА +10% 10,0 л	Отображает процент коррекции расхода топлива. В строке параметров отображается коррекция расхода в %, со знаком "+" или "-", и величина расхода с учётом коэффициента коррекции, с точностью до десятых долей литра. Коэффициент коррекции расхода применяется к накопительным параметрам из групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ». Диапазон значений коэффициента коррекции расхода: -50%...0% .... +50%. Значение коэффициента коррекции расхода при заводских установках – +0%.	12.2	
В	КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ +0 сек.	Отображает процент коррекции хода часов. Диапазон значений параметра: -59...0 ....+59 секунд. Значение параметра при заводских установках – +0 секунд.	12.3	
Г	КАЛИБР. ВОЛЬТ-РА +0% 12,20 v	Отображает величину калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение в бортовой сети. В строке параметров отображается коррекция напряжения в %, со знаком "+" или "-", и величина напряжения с учетом коэффициента коррекции, с точностью до сотых долей вольта. Диапазон значений параметра: -50%...0% .... +50%.. Значение параметра при заводских установках: 0%.	12.4	
Д	Напр.ДУТ "ПУСТО" 2,5 v >> 3,5 v	Подгруппа "ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ"	БК отображает величину напряжения на ДУТ (при "пустом" баке) занесенную в память БК ранее и текущую величину напряжения на ДУТ. Значение параметра при заводских установках – 2,0 В.	12.5.1
Е	НАПР. ДУТ ПОЛН 0,3 v >> 0,5 v		БК отображает величину напряжения на ДУТ (при "полном" баке) занесенную в память БК ранее и текущую величину напряжения на ДУТ. Значение параметра при заводских установках – 0,0 В.	12.5.2
Ж	Калибровка ДУТ +0% 1,5 v 10л		Отображает величину коррекции напряжения ДУТ в %, со знаком "+" или "-", величину напряжения на ДУТ с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольта и количество топлива в баке с учетом коррекции. Диапазон значений параметра: -50%...0% .... +50%.. Значение параметра при заводских установках: 0%.	12.5.3
З	Коррек. Удут min +0p 2,0 v 10л		Отображает величину коррекции сохраненного напряжения при "пустом" баке в пунктах (1p=0.1В), со знаком "+" или "-", величину напряжения при "пустом" баке с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольта и количество топлива в баке с учетом коррекции. Диапазон значений параметра: -50p....0p .... +50p.. Значение параметра при заводских установках: 0p.	12.5.4

И	Коррек. Удуг max Op 0,0 v 10л		Отображает величину коррекции сохраненного напряжения при "полном" баке в пунктах (1р=0.1В), со знаком, величину напряжения при "полном" баке с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольта и количество топлива в баке с учетом коррекции. Диапазон значений параметра: : -20р....0р .... +20р.. Значение параметра при заводских установках: 0р.	12.5.5
К	КОРРЕКЦИЯ ДТНВ 34С +0,0 1,09v		Отображает величину калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего сигнал с датчика внешней температуры. В строке параметров отображается температура измеренная датчиком в град С, коррекция напряжения в %, со знаком "+" или "-", и величина напряжения с учетом коэффициента коррекции, с точностью до сотых долей вольта. Диапазон значений параметра: : -5.0%....0% .... +5.0%.. Значение параметра при заводских установках: 0.0%.	12.6
Л	КОР.РАСХОДА ГАЗА 1,22		Отображение коэффициента показывающего, на какое значение необходимо умножить параметры расхода бензина для того, чтобы верно отображались параметры расхода газа. Значение параметра при заводских установках: 1.22	12.5.5
М	ДИАГНОСТИКА БК		Вход в режим диагностики БК	
Н	Версия ПО БК v.1.4 ШТАТ115Х42		Отображает версию программного обеспечения, записанного в БК.	
15	НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД - АВТО	Вход в подгруппу "НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД - АВТО"		
А	БАЗОВЫЙ МД АВТО МД фиксированный		Отображает тип базового мультidisплея в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «МД фиксированный» или «МД 4-х пар. N 4». Значение параметра при заводских установках – «МД фиксированный».	8.3
Б	Динамика МД-АВТО выключен		Отображает состояние включения режима вывода времени разгона в режиме «АВТО-МД». Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен»	8.3
В	МД-Авто Обороты выключен		Отображает состояние включения режима вывода в режиме «Контроль ХХ» на экране «АВТО-МД» значения оборотов двигателя. Доступные параметры: «включен» или «выключен». Значение параметра при заводских установках – «выключен»	8.3
Г	В МД-Авто параметр 1: Темп. наружного воздуха	Подгруппа "НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД - АВТО"	Отображает состояние вывода на экране «АВТО-МД» значения параметра 1. Доступные параметры: все параметры для мультidisплея. Значение параметра при заводских установках – «Температура наружного воздуха».	
Д	В МД-Авто параметр 2: Текущее время		Отображает состояние вывода на экране «АВТО-МД» значения параметра 2. Доступные параметры: все параметры для мультidisплея. Значение параметра при заводских установках – «Текущее время».	
Е	При выключенном за- жигании МД "ЧАСЫ"		Отображает состояние выбранного мультidisплея для вывода на экран в режиме выключенного зажигания. Доступные параметры: «МД «ЧАСЫ»», «Мультidisплей №1» или «Мультidisплей №5». Значение параметра при заводских установках – «МД «ЧАСЫ»».	
Ж	В мультidisп. напряжение от контроллера ЭСУД		Отображает состояние выбранного источника данных об напряжении бортовой сети для вывода в мультidisплеях. Доступные параметры: «от контроллера ЭСУД» или «от внутреннего АЦП БК». Значение параметра при заводских установках – «от контроллера ЭСУД».	






**Группа «АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ»**

№	Отображение на дисплее БК	Описание	п.
1	СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!	Сигнал готовности	15.1
2	!! НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!	Предупреждение о невыключенных габаритных огнях	15.2
3	ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	Предупреждение о наступлении сроков технического обслуживания	15.3
4	ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ	Предупреждение о приближении срока продления страховки	15.4
5	ВНИМАНИЕ! АВАРИЯ В БОРТОВОЙ СЕТИ	Предупреждение об аварии в бортовой сети (12В при заведенном – недозаряд; 16В – перезаряд)	15.5
6	ВНИМАНИЕ! МАЛО ТОПЛИВА В БАКЕ	Предупреждение о минимальном количестве топлива	15.6
7	ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ 112°С	Предупреждение о приближении к перегреву двигателя (выше 110°С)	15.7
8	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ	Предупреждение о перегреве двигателя (выше 114°С)	15.8
9	БУДИЛЬНИК 20:30 ВКЛ.	Будильник	15.9
10	СПИДОМЕТР 60 км/ч	Предупреждение о превышении скорости	15.10
11	ВНИМАНИЕ!! ВОЗМОЖЕН ГОЛОЛЕД	Предупреждение о гололеде	15.11


**5. НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК БК**


На лицевой панели БК находятся шесть кнопок: кнопки быстрого доступа и кнопки навигации. Яркость подсветки кнопок регулируется в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ».

К кнопкам быстрого доступа относятся кнопка «Часы» и кнопка «Любимая функция». В зависимости от того – однократно нажать, двукратно нажать, троекратно нажать или нажать и удерживать 3 секунды, будет отличаться функционирование кнопок быстрого доступа.


№	Назначение
	Кнопка «Часы» (п.5.7 данного Руководства)
	Кнопка «Выход» (п.5.2 данного Руководства): - выход из группы/подгруппы меню БК - выход из режима редактирования без сохранения - сброс параметров в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»
	Кнопка «Ввод» (п.5.1 данного Руководства): - вход в группу/подгруппу меню БК - выход из режима редактирования с сохранением изменений значения параметра - в режиме «МД» переход к отображению названий параметров - переход в режим коррекции параметра пункта меню БК
	Кнопки «Вверх», «Вниз» (п.5.3 данного Руководства): - выбор групп/ подгрупп/ пунктов меню БК - изменение значения параметра в режиме редактирования
	Кнопка «Любимая функция» (п.5.6 данного Руководства)


### 5.1. Работа кнопки .

Кратковременное нажатие кнопки  используется для: входа в группу/подгруппу; выхода из режима редактирования с сохранением параметра; перехода к следующему этапу редактирования; переключения режима вывода на экран при работе в мультidisплее и при чтении ошибок.

Длительное нажатие (более 3-х секунд) кнопки  используется для входа в режим редактирования параметров.



### 5.2 Работа кнопки .

Кратковременное нажатие кнопки  используется для: выхода из группы/подгруппы; выхода из режима редактирования без сохранения параметра.

Длительное нажатие (более 3-х секунд) кнопки  используется для обнуления всех параметров в пунктах групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».




### 5.3 Работа кнопок .






В режиме отображения меню БК. Нажимая кнопку  или кнопку , выберите желаемую группу/подгруппу/ пункт меню БК

В режиме редактирования значения параметра пункта меню БК нажатие кнопки /кнопки  уменьшает/увеличивает значение параметра на единицу дискретности или перебирает значения из списка.


### 5.4 Правила навигации (выбор пункта меню бк).


Прежде чем выбрать определенный пункт меню, изучите п.3 «СТРУКТУРА МЕНЮ БК,...» данного Руководства.





а) Войдите в режим меню групп, дважды нажимая кнопку . Нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужную группу.





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

### 5.5. Правила редактирования (изменение значения параметра пункта меню БК)

Выберите нужный пункт меню, используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства). Нажмите и удерживайте кнопку  не менее 3 секунд. Должен прозвучать звуковой сигнал и появиться прерывистая индикация параметра.






**Внимание! Редактированию доступны не все пункты меню БК. Так, не подлежат изменению пункты групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД» меню БК. При нажатии и удержании кнопки  не менее 3 секунд звуковой сигнал прозвучит, но прерывистая индикация параметра не появится.**


Если значения параметра пункта меню БК принимают значения из интервала, нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужную Вам величину. Каждым нажатием кнопки  уменьшаете значение на единицу дискретности, а кнопки  – увеличиваете значение на единицу дискретности.



Если значения параметра пункта меню БК принимают значения из списка, Нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужную Вам величину. Каждым нажатием кнопки  переходите к предыдущему значению из списка, а кнопки  – переходите к последующему значению из списка.

б) Нажмите кнопку  и войдите в группу.


а) Нажимая кнопку  или кнопку , выберите желаемый пункт меню.

Если значения параметра пункта меню БК – мультidisплей, нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужное Вам местоположение параметра на экране мультidisплея. Нажмите кнопку  для перехода к выбору отображаемого параметра. После появления надписи «Выбор параметра» и прерывистой индикации названия параметра, нажимая кнопку  или кнопку , выберите нужный Вам параметр.













Для выхода из режима редактирования с сохранением внесенных изменений нажмите кнопку .

**Внимание! Изменение значения параметра циклично. Вы изменяете значение параметра, используя кнопку  или кнопку , и достигли границы диапазона допустимых значений. Вы пытаетесь продолжить изменение в том же направлении, но параметр принимает значение противоположной границы диапазона допустимых значений.**


### 5.6. Работа кнопки .



Кнопка  служит для быстрого вызова любого пункта меню БК, а также одного или двух часто использу-








емых МД.







Если в пункте «КНОПКА «ЛЮБИМАЯ»», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», стоит значение «любимая функция», при нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации запрограммированного для кнопки пункта меню БК. При повторном нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход. Для изменения на назначении кратковременного нажатия кнопки «», используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при нажатии кнопки «Любимая функция») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала. Если в пункте «КНОПКА «ЛЮБИМАЯ»» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» стоит значение «2 любимые функц.», при первом нажатии кнопки «» в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранного пункта меню БК (первая функция). При втором нажатии кнопки «», произойдет переход к индикации второго выбранного Вами пункта меню БК (вторая функция). При третьем нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход. Для изменения назначения кратковременного нажатия кнопки «», используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при первом нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала. Затем, используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите второй пункт меню БК (который желаете видеть при втором нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала.

## 5.7. Работа кнопки «»

Кнопка «» служит для быстрого вызова МД «ЧАСЫ» и/или одного или двух часто используемых МД, других пунктов меню БК.

Если в пункте «КНОПКА «ЧАСЫ»», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», стоит значение «функция «часы»». При нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации мультidisплея «ЧАСЫ». При повторном нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход.

Если в пункте «КНОПКА «ЧАСЫ»», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», стоит значение «ф-я часы + любим». При первом нажатии кнопки «», в любом месте меню БК произойдет переход к индикации мультidisплея «ЧАСЫ». При втором нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранного пункта меню БК (любимый пункт). При третьем нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, которое было до первого нажатия кнопки «». Для изменения назначения кратковременного нажатия кнопки «», используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при втором нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала.

Если в пункте «КНОПКА «ЧАСЫ»», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», стоит значение «любимая функция». При нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации запрограммированного для кнопки «» пункта меню БК. При повторном нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, из которого был совершен первоначальный переход. Для изменения назначения кратковременного нажатия кнопки «», используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала.

Если в пункте «КНОПКА «ЧАСЫ»», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» стоит значение «2 любимых функц.». При первом нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранного пункта меню БК (первая функция). При втором нажатии кнопки «», в любом месте меню БК, произойдет переход к индикации выбранного пункта меню БК (вторая функция). При третьем нажатии кнопки «» БК перейдет в режим индикации того места меню БК, которое было до первого нажатия кнопки «». Для изменения назначения кратковременного нажатия кнопки «», используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при первом нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопки «», до появления звукового сигнала. Затем, используя правила навигации по меню (п.5.4 данного Руководства), выберите пункт меню БК (который желаете видеть при втором нажатии кнопки «») из любой группы меню. Нажмите и удерживайте не менее 3-х секунд кнопку «», до появления звукового сигнала.



## 6. РАБОТА С МАРШРУТНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Бортовой компьютер позволяет вести мониторинг маршрутных параметров по двум независимым точкам отсчета «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».

### 6.1 Обзор групп маршрутных параметров.

В группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» имеется возможность выводить данные о предыдущей поездке (до сброса данных о поездке). Для этого необходимо выбрать параметр «ПРЕДЫДУЩИЕ ДАННЫЕ О ПОЕЗДКЕ», нажать кнопку «▶» для входа в подгруппу.

В группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» имеются параметры мгновенных величин: скорость и расход топлива, а также данные об уровне топлива в баке и прогнозе пробега на остатке топлива.

**Внимание! Если провод ДУТ не подключен, то вместо значения параметров «В баке осталось» и «Прогноз пробега» отображаются черточки «---».**

В группах «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и подгруппе «ПРЕДЫДУЩИЕ ДАННЫЕ О ПОЕЗДКЕ» доступны следующие параметры:

- Средний расход бензина, вычисляется делением значения расхода бензина на значение пройденного пути с момента обнуления;
- Средняя скорость движения, вычисляется делением значения пройденного пути на время с момента обнуления;
- Время в пути (часы, минуты, секунды) затраченное на поездку с момента обнуления;
- Пройдено расстояния (в километрах) за поездку с момента обнуления, на обоих видах топлива;
- Израсходовано бензина (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления.

Если включен режим «ГБО», в группах «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и подгруппе «ПРЕДЫДУЩИЕ ДАННЫЕ О ПОЕЗДКЕ» доступны следующие параметры:

- Средний расход газа, вычисляется делением значения расхода газа на значение пройденного пути на газе с момента обнуления;
- Израсходовано газа (в литрах), затраченного за поездку с момента обнуления;
- Пройдено расстояния (в километрах) за поездку с момента обнуления, на газе;
- Пройдено расстояния (в километрах) за поездку с момента обнуления, на бензине.

Если включен режим «ГБО», в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» доступны параметры «ПРОГНОЗ ПРОБЕГА НА ГАЗЕ» и «УРОВЕНЬ ГАЗА».

**Внимание! Для идентификации параметров группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», которые имеют одинаковые названия с параметрами из групп «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ» (Время в пути, Средний расход, Средняя скорость, Пройдено, Израсходовано), в нижней строке слева отображается символ «Т».**

**Для идентификации параметров подгруппы «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ» в нижней строке слева отображается символ «0».**

**Для идентификации параметров группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» в нижней строке слева отображается символ «М».**

**Внимание! Для составления наборных МД доступны все параметры пунктов группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», кроме подгруппы «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ», не доступны все параметры группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».**


### 6.2 Сброс накопленных маршрутных параметров.


Если значение параметра «ОДНОВРЕМЕН.СБРОС» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «включен», обнуление всех параметров в пунктах группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ»

происходит при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки «■», когда Вы находитесь внутри группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» и одновременно происходит обнуление параметров в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», при этом происходит обновление данных в подгруппе «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ».

Обнуление всех параметров в пунктах группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» происходят при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки «■», когда Вы находитесь внутри группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» или в экране отображения какого-либо МУЛЬТИДИСПЛЕЯ, при этом происходит обновление данных в подгруппе «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ».

Если значение параметра «ОДНОВРЕМЕН.СБРОС» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «выключен», обну-

ление всех параметров в пунктах группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ» происходят при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки «», когда Вы находитесь внутри группы «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», при этом обнуление параметров в группе «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» не происходит.

Обнуление всех параметров в пунктах группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» происходит при длительном удержании, не менее 3-х секунд, кнопки «», когда Вы находитесь внутри группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» или в экране отображения какого-либо МУЛЬТИДИСПЛЕЯ, при этом происходит обновление данных в подгруппе «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ».

Сброс накопленных параметров группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и обновление данных в подгруппе «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ» может производиться БК в автоматической режиме, один раз в сутки после запуска двигателя, если в пункте «АВТОСБРОС МК-М» подгруппы «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» установлено значение «включено».




### 6.3 Выбор источника данных для маршрутных параметров.

БК имеет возможность выбора источников данных о пробеге и расходе для расчета параметров в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ», а также для расчета остатка пробега до очередного технического обслуживания.

Если значение параметра «ИСТОЧНИК РАСХОДА» подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «К-линия», то данные для расчета параметров связанных с расходом топлива вычисляются из диагностического протокола. Если значение параметра «ИСТОЧНИК РАСХОДА» подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «Сигнал расхода топлива», то данные для расчета параметров связанных с расходом топлива вычисляются из импульсов приходящих на контакт 1 колодки БК.

Если значение параметра «ИСТОЧНИК ПРОБЕГА» подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «К-линия», то данные для расчета параметров, связанных с пробегом, вычисляются из диагностического протокола. Если значение параметра «ИСТОЧНИК ПРОБЕГА» подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» – «Датчик скорости», то данные для расчета параметров связанных с пробегом вычисляются из импульсов, приходящих на контакт 9 колодки БК.

### 6.4 Ввод количества заправленного газа в баллоне.

Для ввода количества газа в баллоне необходимо при выключенном зажигании нажать кнопку «ЧАСЫ» и удерживать ее более 3-х секунд. После чего на экране БК появиться надпись «ВВОД УРОВНЯ ГАЗА В БАЛЛОНЕ», кнопками «» и «» необходимо указать уровень газа в баллоне, для ввода данных об уровне газа в баллоне нажмите кнопку «».

## 7. РАБОТА С ГРУППОЙ «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД»

Пункты подгруппы «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД» используются при диагностике автомобиля, выдавая на экран текущие параметры работы двигателя и контроллера ЭСУД. Все параметры подгруппы «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД» доступны при составлении наборных МД.

В данной группе доступны следующие параметры:

- Температура охлаждающей жидкости
- Частота вращения коленчатого вала двигателя
- Положение дроссельной заслонки педали акселератора
- Угол опережения зажигания
- Текущая скорость движения автомобиля
- Напряжение в бортовой сети автомобиля
- Расход воздуха
- Напряжение на датчике кислорода №1
- Напряжение на датчике кислорода №2-
- Температура воздуха на впуске
- Длительность впрыска топлива
- Часовой расход топлива
- Положение регулятора холостого хода
- Идентификатор контроллера ЭСУД

## 8. РАБОТА С ГРУППОЙ «МУЛЬТИДИСПЛЕИ»

В группе «МУЛЬТИДИСПЛЕИ» доступны четыре наборных мультидисплея с шестью параметрами, два наборных

мультидисплея с восьмью параметрами, а также один шести-параметровый мультидисплей с автоматической сменой параметров.

### 8.1 Обзор параметров группы «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

Вы можете составить МД БК из следующих параметров:

«Текущее время», «Температура наружного воздуха» из группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»;

Из любых параметров группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ», кроме подгруппы «ДАННЫЕ О ПРЕДЫДУЩЕЙ ПОЕЗДКЕ»;

Из любых параметров группы «ПАРАМЕТРЫ ЭСУД», кроме параметра «Тип и идентификатор контроллера ЭСУД».

Программное обеспечение БК позволяет Вам создать до шести наборных мультидисплеев. Если Вам необходимо уточнить наименования параметров на МД из восьми параметров, нажмите кнопку «▶».

**ТАБЛИЦА. Полное наименование параметров мультидисплея**

Наименование	Название в списке «Выбор параметра»	Обозначение для	
		6 парам.	8 парам.
Текущее время	Текущее время	Ч 00:00	Часы
Мгновенный расход топлива	Расход топлива	Мр 0,0	МРас
Уровень бензина в баке	Уровень топлива	Ут 3л.	Ур.Б
Прогноз пробега на остатке бензина	Прогноз пробега	ПП 300	ППБ
Скорость автомобиля	Скорость	Va 0	Скор
Средний расход бензина	Средн.расх.топл.	СР 0,0	СрРБ
Средняя скорость	Средняя скорость	Vс 0,0	СрСк
Время в пути	Время в пути	В 00:00	ВрПу
Пройдено	Пройдено	П 0,0	ОбПр
Израсходовано бензина	Израсх. топлива	Б 0,0	ИзрБ
Температура двигателя	Температура ДВС	ТД 30°	ТемД
Обороты двигателя	Обороты ДВС	Нд 1000	Обор
Положение дросселя	Положение дросс.	Др 10%	Дрос
Угол опережения зажигания	УОЗ	УЗ 10°	УОЗ
Напряжение в бортовой сети	Напряж. бортсети	Уб 13,1	Убс
Массовый расход воздуха	Расход воздуха	РВ 9,9	МРВ
Напряжение на дат. кислорода №1	Напряж. на ДК№ 1	К1 0,30	УДК1
Напряжение на дат. кислорода №2	Напряж. на ДК№ 2	К1 0,20	УДК2
Температура воздуха на впуске	Темп.возд. на вп	ТВ -10°	Т.ВВ
Часовой расход топлива	Часовой расх.топ	РТ 0,9	ТЧРТ
Длительность впрыска	Время впрыска	ДВ 2,54	ДлВТ
Положение регулятора ХХ	Положение РХХ	РХХ 120	РХХ
Стоимость топлива	Стоимость топлива	ТХ 0	Тaхi
Температура наружного воздуха	Темп.наруж.возд.	ТН 20°	Т.НВ
Израсходовано газа	Израсход. газ	ИГ 6,0	ИзрГ

Средний расход газа	Средн. расх.газа	РГ 5,2	СрРГ
Пройдено на газе	Пробег на газе	ПГ 30	ПрГ
Пройдено на бензине	Пробег на бенз.	ПБ 30	ПрБ
Уровень газа в баллоне	Уровень газа	УГ 50л	Ур.Г
Прогноз пробега на остатке газа	Прогноз пр. газа	ГП 300	ППГ
Время разгона		Td 3.3	
Достигнутая скорость		Vd 20	

**Внимание! При отсутствии связи с контроллером ЭСУД на экране мультидисплея вместо значения параметров отображаются черточки «---». Черточки «---» отображаются вместо значения параметров «Уровень топлива в баке» и «Прогноз пробега на остатке топлива», если провод ДУТ не подключен.**

### 8.2 Набор параметров в «МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

Настройка МД осуществляется следующим образом. В режиме отображения МД нажатием и удержанием кнопки «▶» не менее 3 секунд войдите в режим редактирования МД. При этом начнет мерцать первое место отображения параметра. Выбор нужного места для изменения отображаемого параметра осуществите с помощью кнопки «▲» или «▼». Нажмите кнопку «▶», при этом Вы перейдете в экран с заголовком «Выбор параметра», во второй строке мерцает название доступного параметра. Нажатием кнопки «▲» или «▼» выберите нужный параметр для отображения в МД. Нажмите кнопку «▶» для сохранения измененного параметра и возврата в режим отображения МД, для выхода из режима редактирования параметра без сохранения изменений нажмите кнопку «■». Для изменения другого параметра проделайте выше описанные действия.

### 8.3 Описание функции «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ».

В программном обеспечении БК реализована функция автоматической смены параметров в режиме отображения «МУЛЬТИДИСПЛЕЯ». Функция «АВТОМАТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИДИСПЛЕИ» позволяет водителю не отвлекаясь на нажатие кнопок БК быть в курсе событий.

При незаведенном двигателе на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут следующие данные: Средняя скорость, Пробег поездки, Средний расход топлива, Количество израсходованного топлива за поездку, Время в пути и Текущее время.

После запуска двигателя включится следующий алгоритм работы:

1. В первую секунду на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут следующие данные: Средняя скорость, Текущая скорость, Средний расход топлива, Мгновенный расход топлива, Время в пути и Текущее время (или Уровень топлива).

2. Если имеются отклонения по:

- температуре двигателя, температура двигателя находится вне диапазона 80...98 °С, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Температура ДВС», заменяя какой-либо параметр на экране.

- уровню топлива, уровень топлива в баке менее 8 литров, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Уровень топлива», заменяя какой-либо параметр на экране.

- пробегу на остатке, пробег на остатке топлива менее 70 км, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Прогноз пробега», заменяя какой-либо параметр на экране.

напряжению в бортсети, напряжение в бортовой сети находится вне диапазона 12,0...15,0 В, то на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» появится параметр «Напряжение бортсети», заменяя какой-либо параметр на экране.

3. Если отсутствуют отклонения, то с периодичностью в 10 секунд на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут сменяться следующие пары параметров: Пробег поездки и Количество израсходованного топлива, Время в пути и Текущее время (или Уровень топлива). При этом параметры Текущая скорость, Мгновенный расход топлива, Средняя скорость и Средний расход топлива будут всегда оставаться на экране.

4. Если значение параметра «Динамика МД-АВТО» равно «включен», то после начала движения на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут отображаться данные о динамике автомобиля: время разгона и достигнутая скорость. Эти данные будут на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» в течение 25 секунд после начала движения. Повторное появление будет после полной остановки автомобиля (скорость автомобиля равна 0).

5. Если значение параметра «ХХ МД-АВТО» равно «включен», то после включения функции «Контроль ХХ» на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут отображаться данные об оборотах двигателя. Эти данные будут на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» пока включен контроль ХХ.

**Внимание! При отсутствии отклонений, и периодической смене параметров, значение параметра "Средняя скорость" будет вычисляться за последние 10 километров пробега, также будет вычисляться параметр "Средний расход".**

**Внимание! При выборе в пункте «БАЗОВЫЙ МД АВТО» подгруппы «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» значения МД 6-х пар. N 4» на экране «АВТОМАТИЧЕСКОГО МУЛЬТИДИСПЛЕЯ» будут постоянно отображаться параметры, набранные для мультидисплея №4, но останутся автоматическая смена параметров при отклонении (см. выше пункт 2) и при незаведенном двигателе.**

## ===== 9. РАБОТА С ИНТЕРВАЛАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ===== ===== ИХ ЗАДАНИЕ И ВЫВОД НА ЭКРАН =====

Для информирования о приближении сроков технического обслуживания в БК реализован режим "Предупреждение о сроках ТО".

Если при включении зажигания или на ходу хотя бы один из параметров пунктов подгруппы «Следующее ТО», будет/станет меньше или равен величине, заданной в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО», подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее появится надпись «**ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ**». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

Находясь в меню группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», выделите в подгруппу «Следующее ТО».

При задании дистанции для отдельных работ на экране БК в параметре «Следующее ТО» будет отображаться наименьший интервал до ТО из значений параметров пунктов этой подгруппы: «Замена масла ДВС», «Замена масла КПП», «Воздушный фильтр», «Топливный фильтр», «Генератор-Ремень», «Свечи зажигания», «Цепь/Ремень ГРМ», иначе на экране будет интервал до общего ТО.

Задать дистанцию до наступления срока ТО можно как для отдельных работ («Замена масла ДВС», «Замена масла КПП», «Воздушный фильтр», «Топливный фильтр», «Генератор-Ремень», «Свечи зажигания», «Цепь/Ремень ГРМ»), так и для одного общего срока ТО («Следующее ТО»).

Для задания и просмотра дистанции до наступления срока ТО отдельных работ войдите в подгруппу «Следующее ТО».

Используйте рекомендации завода-изготовителя или дилера по срокам ТО.

**Внимание! Если Вы изменяете значение параметра «Следующее ТО», то значения параметров «Замена масла ДВС», «Замена масла КПП», «Воздушный фильтр», «Топливный фильтр», «Генератор-Ремень», «Свечи зажигания», «Цепь/Ремень ГРМ» не изменяются, но при достижении ими величины, заданной в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», предупреждающий сигнал отсутствует.**

## ===== 10. РАБОТА С ОШИБКАМИ ЭСУД, ИХ ЧТЕНИЕ И СТИРАНИЕ =====

Находясь в меню группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», войдите в подгруппу «ЧТЕНИЕ ОШИБОК ЭСУД» Если ошибки отсутствуют или память контроллера была очищена - на дисплее отобразится надпись «ОШИБКИ ОТСУТСТВУЮТ».

Если в памяти контроллера присутствует информация об ошибке или ошибка происходит в настоящий момент (активна), то в верхней строке индицируются номер ошибки (ошибки нумеруются по мере определения контроллером) и общее число накопленных ошибок. Последовательный перебор номеров осуществляйте с помощью кнопок «▲» и «▼».

В нижней строке индицируются код и статус ошибки, соответствующие ошибке, выбранной в верхней строке.

Для переключения между текстовой расшифровкой кода ошибки и экраном с кодом ошибки и ее статусом используйте кнопку «▶».

Чтобы очистить память контроллера от информации о накопленных ошибках, одновременно нажмите кнопки «▲» и «▼» и удерживайте их более 3 сек.

Если ошибки не удалились и по-прежнему отображаются на экране БК- необходимо устранить неисправность.

Расшифровка статуса ошибок:

М – состояние лампы «СЕ» – горит

А – ошибка является активной (текущей)

S – ошибка сохранена в памяти

Примеры: P0300 MAS – «множественные пропуски зажигания, регистрируемые в настоящий момент, горит лампа «СЕ»», ошибка сохранена в памяти) - двигатель неисправен и требует немедленного ремонта;

P0300 MA – «множественные пропуски зажигания, регистрируемые в настоящий момент, горит лампа «СЕ»» – работа двигателя не стабильна, неисправность не постоянна, требуется углубленная диагностика.

P0300 S – «множественные пропуски зажигания, ошибка сохранена в памяти» – система запомнила ошибку, которая в настоящий момент не активна и не влияет на работу двигателя.

P1608 AS – «ошибка ПЗУ, регистрируемая в настоящий момент, ошибка сохранена в памяти» – контроллер не считает данную ошибку фатальной.

---

---

## 11. РАБОТА СО СТРАХОВКАМИ

---

---

Находясь в меню подгруппы «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», выделите подгруппу «СТРАХОВКА». В этом экране БК отображает дату окончания страховки (ОСАГО или КАСКО), причём, если пользователь установил разные даты в пунктах «ОСАГО» и «КАСКО», на дисплей выводится ближайшая по времени дата.

Если при включении зажигания или на ходу хотя бы один из параметров пунктов подгруппы «СТРАХОВКА» будет/станет больше или равен величине, равной сумме даты, установленной в пункте «КАЛЕНДАРЬ», группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» и величины, заданной в пункте «ПРЕДУП. об ОСАГО», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», БК однократно подаст звуковой сигнал, на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение. Для просмотра и редактирования по отдельности сроков окончания страховки по ОСАГО и КАСКО войдите в подгруппу «СТРАХОВКА»

**Внимание!** При установке даты в экране «СТРАХОВКА» в пунктах группы – «ОСАГО» и «КАСКО» – автоматически устанавливается такое же значение.

---

---

## 12. КАЛИБРОВКА БК

---

---

**Внимание! Рекомендовано опытным пользователям.**

Установка значений параметров пунктов меню этого блока производится для учёта индивидуальных особенностей Вашего автомобиля. Эти настройки находятся в подгруппе «ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ БОРТ. КОМПЬЮТЕРА» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ». Тонкие настройки БК обнуляются после загрузки заводских настроек.

### 12.1 Коррекция пробега (КОРРЕКЦ. ПРОБЕГА)

Этот пункт меню БК 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 %, со знаком «+» или «-», и скорректированная величина пробега, с точностью до десятых долей километра. Коррекция пробега применяется к значениям накопительных параметров из групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».

Сначала определите действительный пробег. Заправьте бак «до полного», сбросьте данные одной поездки на БК и комбинации приборов (если есть). Найдите сухой (без 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. Двигайтесь без пробуксовки колес не менее 50 км. По окончании поездки запишите данные GPS, либо количество пройденных километров по столбам. Сравните с данными БК. Скорректируйте, если нужно.

**Внимание!** Отличие от 0 коэффициента коррекции вызвано уникальными особенностями Вашего автомобиля.

**Внимание!** При внесении коррекции пробега происходит автоматический пересчет значений параметров, зависящих от пробега в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».

### 12.2 Коррекция расхода топлива (КОРРЕКЦ. РАСХОДА)

Этот пункт меню БК 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 %, со знаком «+» или «-», и величина расхода с учётом коэффициента коррекции, с точностью до десятых долей литра. Коэффициент коррекции расхода применяется к накопительным параметрам из групп «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».

Сначала определите действительный расход топлива. Заправьте бак «до полного», сбросьте данные одной поездки на БК и комбинации приборов (если присутствуют). Не менее чем через 200 километров снова заправьте бак «до полного». На чеке АЗС будет стоять истинный расход бензина – сравните его с показаниями БК и откорректируйте, если нужно.

**Внимание!** Отличие от 0 коэффициента коррекции вызвано уникальными особенностями Вашего автомобиля.

**Внимание!** При внесении коррекции расхода топлива, происходит автоматический пересчет значений параметров, зависящих от расхода топлива, в группах «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ» и «ДВИЖЕНИЕ ПО МАРШРУТУ».

### 12.3 Коррекция хода часов (КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ)

Этот пункт меню БК служит для коррекции суточного хода часов, то есть, если Вы заметили, что часы Вашего БК показывают время не корректно (т.е. спешат или отстают за сутки), то с помощью пункта меню БК «КОРРЕКЦИЯ ЧАСОВ» эти показания можно скорректировать. Показания корректируются в секундах.

### 12.4 Калибровка внутреннего вольтметра (КАЛИБР. ВОЛЬТ-РА)

Этот пункт меню БК служит для калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение в бортовой сети. В строке параметров отображается коррекция напряжения в %, со знаком «+» или «-», и величина напряжения с учетом коэффициента коррекции, с точностью до сотых долей вольта. Для коррекции необходимо измерить вольтметром напряжение между контактом 5 (Постоянное +12В) и контактом 7 (масса) проводом жгута БК и откорректировать данный параметр, если необходимо.

### 12.5 Настройка показаний уровня топлива

Эти настройки БК служат для синхронизации данных о реальном остатке топлива с величиной, отображаемой в пункте «В БАКЕ ОСТАЛОСЬ», группы «ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ ПОЕЗДКИ». Т.е. когда Ваш автомобиль имеет индивидуальные особенности и остаток топлива в баке отображается на дисплее Вашего БК некорректно, необходимо провести настройку сигнала датчика уровня топлива.

Если в пункте «Источник ДУТ» подгруппы «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» выбрано значение «ручной», то необходимо произвести настройку БК при «пустом» и при «полном» топливном баке автомобиля для того, чтобы БК показывал правильные показания остатка топлива в баке

#### 12.5.1 Установка напряжения ДУТ при минимальном уровне топлива (Напр.ДУТ "ПУСТО")

Этот пункт меню БК служит для записи в память БК информации о напряжении ДУТ при «пустом» баке.

Предварительно должны быть выполнены следующие условия:

- остаток топлива в баке 5-6 литров;
- лампа резерва топлива горит;
- автомобиль стоит на ровной горизонтальной площадке;
- двигатель заведен;
- не происходят колебания кузова автомобиля, которые могут привести к ошибке при калибровке.

#### 12.5.2 Установка напряжения ДУТ при максимальном уровне топлива (НАПР. ДУТ ПОЛН)

Этот пункт меню БК служит для записи в память БК информации о напряжении ДУТ при «полном» баке.

Предварительно должны быть выполнены следующие условия:

- бак автомобиля полностью заправлен топливом;
- автомобиль стоит на ровной горизонтальной площадке;
- двигатель заведен;
- не происходят колебания кузова автомобиля, которые могут привести к ошибке при калибровке.

В строке параметров отображается величина напряжения на ДУТ, занесенная в память БК ранее и текущая величина напряжения на ДУТ.

Для записи в память БК нового значения ДУТ при максимальном уровне топлива нажмите и удерживайте более 3-х секунд кнопку «▶».

#### 12.5.3 Калибровка аналогового сигнала с датчика уровня топлива (Калибровка ДУТ)

Этот пункт меню БК служит для калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего напряжение с датчика уровня топлива.

В строке параметров отображается коррекция в %, со знаком «+» или «-», величина напряжения на ДУТ с учетом коррекции, с точностью до сотых долей вольта и количество топлива в баке с учетом коррекции для данного источника ДУТ.

Для коррекции необходимо измерить вольтметром напряжение между контактом 8 (ДУТ) и контактом 7 (масса) проводом жгута БК и откорректировать данный параметр, если необходимо.

#### 12.5.4 Калибровка напряжения ДУТ, занесенного в память при минимальном уровне топлива (Коррек. Удут min)

Этот пункт меню БК служит для коррекции записанной информации о напряжении ДУТ при «пустом» баке. Данная коррекция изменяет характеристику «напряжение ДУТ – уровень топлива», влияя на нижнюю точку данной характеристики.

Предварительно должны быть выполнены следующие условия:



- автомобиль стоит на ровной горизонтальной площадке;
- двигатель заведен;
- не происходят колебания кузова автомобиля, которые могут привести к ошибке при калибровке.

В строке параметров отображается коррекция в пунктах ( $1р=0.01В$ ), со знаком «+» или «-», величина напряжения на ДУТ при "пустом" баке с учетом коррекции и количество топлива в баке с учетом коррекции.

Формула расчета:

Напряжение на ДУТ при "пустом" баке с учетом коррекции = Напряжение на ДУТ при "пустом баке ± коррекция в пунктах \* 0,01 В.

### **12.5.5 Калибровка напряжения ДУТ, занесенного в память при максимальном уровне топлива (Коррек. Идут тах)**

Этот пункт меню БК служит для коррекции записанной информации о напряжении ДУТ при «полном» баке. Данная коррекция изменяет характеристику «напряжение ДУТ – уровень топлива», влияя на верхнюю точку данной характеристики.

Предварительно должны быть выполнены следующие условия:

- автомобиль стоит на ровной горизонтальной площадке;
- двигатель заведен;
- не происходят колебания кузова автомобиля, которые могут привести к ошибке при калибровке.

### **12.6 Калибровка датчика температуры (КОРРЕКЦИЯ ДТНВ)**

Этот пункт меню БК служит для калибровки внутреннего АЦП БК, измеряющего сигнал с датчика температуры наружного воздуха. В строке параметров отображается температура, измеренная датчиком температуры с учетом коррекции, коррекция напряжения в %, со знаком «+» или «-», и величина напряжения с учетом коэффициента коррекции, с точностью до сотых долей вольта. Для коррекции необходимо измерить вольтметром (при подключенном датчике) напряжение на разъеме между проводами ДТНВ и откорректировать данный параметр, если необходимо.

### **12.7 Настройка коэффициента коррекции расхода при работе на газе (КОР.РАСХОДА ГАЗА)**

Этот пункт меню БК служит для изменения коэффициента расхода топлива при работе на газе. Этот коэффициент показывает, на какое значение необходимо умножить параметры расхода бензина для того, чтобы верно отображались параметры расхода газа.

### **12.8 Диагностика бортового компьютера (ДИАГНОСТИКА БК)**

Этот пункт меню БК служит для диагностики бортового компьютера.

Диагностика БК имеет структуру мультidisплея на 8 параметров. Параметры верхней строки (слева направо): напряжение в бортовой сети, измеряемое БК, напряжение на контакте ГБО, состояние (лог.0 или лог.1) на контакте от датчика скорости. Параметры нижней строки (слева направо): напряжение на входе датчика уровня топлива, напряжение на датчике температуры наружного воздуха, состояние (лог.0 или лог.1) на контакте сигнала расхода топлива.

Также этот пункт меню позволяет проверять работу каналов управления внешними устройствами. При нажатии на кнопку «■» происходит изменение логического состояния на контакте УВУ1 БК, при нажатии на кнопку «▶» происходит изменение логического состояния на контакте УВУ2 БК.

---

---

## **13. РАБОТА С ГРУППОЙ «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК»**

---

---

Для входа в группу «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» нажмите кнопку «ЧАСЫ», если значение параметра «Кнопка «ЧАСЫ»» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» установлено «функция «часы»» или «ф-я часы + любим». Если значение параметра «Кнопка «ЧАСЫ»» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» установлено «любимая функция» или «две любимых функции» в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то для входа необходимо в меню групп выделить группу «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» и войти в нее.

Группа «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» содержит мультidisплей «ЧАСЫ» и пункты: текущее время, календарь, будильник, температура за бортом.

### **13.1 Мультidisплей «ЧАСЫ» (МД «ЧАСЫ»)**

В первой строке МД «ЧАСЫ» отображается (слева направо) текущее время, время будильника и состояние будильника (ВКЛ/ВЫКЛ), а во второй – день, месяц, день недели. МД «ЧАСЫ» не допускает редактирования отображаемых параметров.

### **13.2 Отображение/редактирование текущего времени (ВРЕМЯ)**

В этом пункте меню БК Вы можете просмотреть и/или изменить текущее время. Для настройки времени нажмите и удерживайте кнопку «▶» не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ЧАС», нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «ЧАС». Нажмите кнопку «▶» чтобы



сохранить установленное значение параметра «ЧАС» и перейти в режим прерывистой индикации параметра «МИНУТА». Нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «МИНУТА». Нажмите кнопку «▶», чтобы сохранить установленное значение параметра «МИНУТА» и перейти в режим индикации настроенного времени. Чтобы выйти без сохранения в режим индикации экрана «ВРЕМЯ», нажмите кнопку «■» в любой момент.

### 13.3 Отображение/редактирование текущей даты (КАЛЕНДАРЬ)

В этом пункте меню БК Вы можете просмотреть и/или изменить текущую дату. Для настройки календаря нажмите и удерживайте кнопку «▶» не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ДЕНЬ», нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «ДЕНЬ». Нажмите кнопку «▶» чтобы сохранить установленное значение параметра «ДЕНЬ» и перейти в режим прерывистой индикации параметра «МЕСЯЦ». Нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «МЕСЯЦ». Нажмите кнопку «▶», чтобы сохранить установленное значение параметра «МЕСЯЦ» и перейти в режим прерывистой индикации параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ». Нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ». Значения день недели выбирается из следующего списка: «понедел.», «вторник», «среда», «четверг», «пятница», «суббота», «воскрес.». Нажмите кнопку «▶» чтобы сохранить установленное значение параметра «ДЕНЬ НЕДЕЛИ» и перейти в режим индикации настроенного календаря. Для выхода без сохранения в режим индикации календаря нажмите кнопку «■» в любой момент.

### 13.4 Отображение/редактирование установленного времени пробудки (БУДИЛЬНИК)

В этом пункте меню БК Вы можете просмотреть и/или изменить время включения будильника и его состояние. При достижении значения параметра пункта «ВРЕМЯ» величины заданной в пункте «БУДИЛЬНИК», когда состояние будильника – «ВКЛ», будильник активируется – проигрывается мелодия, и появляется надпись «БУДИЛЬНИК xx:xx ВКЛ». Звуковые и световые сигналы будильника подаются в течение 30 секунд однократно.

Для настройки будильника нажмите и удерживайте кнопку «▶» не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации параметра «ЧАС», нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «ЧАС». Нажмите кнопку «▶», чтобы сохранить установленное значение параметра «ЧАС» и перейти в режим прерывистой индикации параметра «МИНУТА». Нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра «МИНУТА». Нажмите кнопку «▶», чтобы сохранить установленное значение параметра «МИНУТА» и перейти в режим установки состояния будильника включен/ выключен («ВКЛ»/«ВЫКЛ»). Нажимая кнопку «▲» или «▼», измените состояние будильника. Нажимая кнопку «▶», сохраните настройки и перейдите в режим индикации настроенного будильника. Чтобы выйти без сохранения в режим индикации состояния будильника нажмите кнопку «■» в любой момент.

### 13.5 Отображение температуры наружного воздуха.

В этом пункте меню БК Вы можете просмотреть температуру воздуха за бортом. Показания выводятся высоким демпфированием, поэтому при выезде из теплого воздуха (из гаража) в холодный (на улице) показания температуры будут меняться медленно, в течение двух-пяти минут. Температура за бортом измеряется с помощью датчика температуры наружного воздуха и от его расположения зависит адекватность значений температуры. Располагайте датчик в зоне достаточной циркуляции воздуха и подальше от разогретого двигателя.

## ≡ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ БК: «ПЛАЗМЕР», «ТРОПИК», «ФОРСАЖ» ≡

### 14.1 Плазменный прогрев свечей зажигания (функция «ПЛАЗМЕР»)

Использование функции «ПЛАЗМЕР» (предварительный плазменный прогрев свечей зажигания) в несколько раз повышает вероятность запуска двигателя в сложных условиях (влажная погода, отрицательная температура). Включение функции «ПЛАЗМЕР» возможно только на работающем двигателе.

Находясь в меню группы «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», выделите пункт меню «ПЛАЗМЕР (прогрев свечей)». Для включения функции «ПЛАЗМЕР» нажмите и удерживайте кнопку «▶» более 3 секунд. На экране БК появится надпись «ВНИМАНИЕ ПЛАЗМЕР ВКЛЮЧЕН!», запустится таймер на 120 секунд и будет происходить плазменный прогрев свечей зажигания. По окончании прогрева свечей БК издаст звуковой сигнал и перейдет в обычный режим работы.

### 14.2 Сброс памяти обучения контроллера (функция «ФОРСАЖ»)

Находясь в меню группы «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», выделите пункт меню «ФОРСАЖ (сброс ЭБУ)». Для включения функции «ФОРСАЖ» нажмите и удерживайте кнопку «▶» более 3 секунд.

Запуск функции «ФОРСАЖ» (сброс памяти обучения контроллера ЭСУД) немедленно приведет контроллер в состояние первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95, исключая длительный период самообучения (16 ездовых циклов, предусмотренных программой контроллера без запуска функции «ФОРСАЖ»). При этом восстановятся динамика и расход топлива до нормальных значений. При включении функции «ФОРСАЖ» на холостом ходу двигатель может остановиться, а в движении запуск функции «ФОРСАЖ» может

инициировать кратковременный сбой в работе двигателя. Это свидетельствует о восстановлении первоначальных заводских установок для бензина с октановым числом не ниже 95 и неисправностью не является. Если после активации функции «ФОРСАЖ» на стоящем автомобиле двигатель запускается с трудом, то это неисправностью не является и свидетельствует о том, что переобучение контроллера запущено успешно.

Мы рекомендуем включать данный режим в следующих случаях:

- при снижении мощности двигателя из-за низкокачественного топлива,
- при снижении мощности двигателя после преодоления затяжных подъёмов,
- при повышенном расходе топлива,
- при сбоях контроллера ЭСУД.

#### **14.3 Управление включением вентилятора охлаждения двигателя (функция «ТРОПИК»)**

Функция «ТРОПИК» позволяет Вам выбирать температуру включения вентилятора охлаждения двигателя. При достижении заданной температуры БК будет подавать команду в контроллер ЭСУД на включение вентилятора. Для корректной работы функции «ТРОПИК» необходимо провести настройку температуры включения вентилятора и выбрать номер вентилятора.

##### **14.3.1 Настройка температуры срабатывания «тропика»**

Этот пункт меню БК служит для задания температуры охлаждающей жидкости по достижении которой автоматически будет включаться вентилятор охлаждения двигателя.

Для изменения данного параметра необходимо зайти в группу «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» и выделить пункт меню БК «ТЕМП-РА ТРОПИКА».

Диапазон значений параметра от 90°C до 110°C.

Значение параметра при заводских установках – 105°C.

##### **14.3.2 Задание способа подключения электровентилятора**

Этот пункт меню БК служит для выбора скорости электровентилятора (на автомобилях с возможностью управления двумя скоростями электровентилятора).

**Внимание. Убедитесь, что канал управления выбран правильно и электровентилятором срабатывает. Для автомобилей с контроллерами EBPO-3, EBPO-4 выбор канала управления по К-линии позволяет активировать разные вентиляторы (обычно их 2, либо два скоростных режима – малая скорость и большая скорость) по Вашему желанию.**

Для изменения данного параметра необходимо зайти в группу «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», затем в подгруппу «НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ» и выделить пункт меню БК «ЭЛЕКТ. ВЕНТИЛЯТОР».

Доступные значения: «вентилятор №1», «вентилятор №2», «провод к реле».

Значение параметра при заводских установках – «вентилятор №1»

#### **14.4. ФУНКЦИЯ «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА»**

Данная функция позволяет Вам контролировать качество топлива, заправленного в Ваш автомобиль. Для контроля качества топлива необходимо:

- завести двигатель и дать ему прогреться до рабочей температуры (более 85°C);
- двигатель должен работать на холостых оборотах, педаль дросселя не должна быть нажата;
- зайти в подгруппу «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА» группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА».

На экране БК будет отображаться процент «Качества» по отношению к эталону. Знак «+» означает, что топливо лучше эталона, знак «-» означает, что топливо хуже эталона. Если величина процента «Качества» меньше 7, это означает, что топливо находится в нормальном диапазоне по отношению к эталону (это связано с погрешностью измерения).

**Внимание! Функция «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА» использует для своих вычислений длительность впрыска, однако контроллер ЭСУД может влиять на процесс сгорания топлива и другими методами, по этому точно нельзя утверждать плохое топливо или хорошее.**

**Внимание! Для нормальной работы функции «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА» необходимо производить проверку при одинаковых условиях работы двигателя на холостом ходу (без включенного кондиционера, электровентиляторов и мощных энергопотребителей).**

**Внимание! Для нормальной работы функции «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА» необходимо установить эталон топлива, для этого необходимо, чтобы было заправлено топливо, которое Вы считаете нормальным, проделайте процедуру необходимую для контроля качества топлива (см. выше), нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку «▶», после чего произойдет запись в память эталонного значения**

### **топлива.**

**Внимание!** Если на экране БК сообщение «НЕПРАВИЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕН.», то это означает, что двигатель не прогреет, если сообщение «НЕПРАВИЛЬНЫЕ ОБОРОТЫ ДВС» - обороты двигателя не равны холостому ходу.

## **14.5. РАБОТА С ГРУППОЙ «ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ»**

### **14.5.1. Измерение времени разгона автомобиля**

В БК реализован режим измерения времени разгона автомобиля.

Порядок измерения времени разгона:

- автомобиль стоит на месте, двигатель заведен и готов к старту;
- войти в группу «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Разгон»;
- необходимо установить достигаемую скорость, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величину скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «▶» не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку «▶», БК готов для измерения времени разгона;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «■»);
- БК начнет измерять время разгона автомобиля после начала движения и до достижения заданной скорости

### **14.5.2 Измерение времени эластичности разгона автомобиля**

В БК реализован режим измерения времени эластичности разгона автомобиля.

Порядок измерения времени эластичности разгона:

- автомобиль стоит на месте, двигатель заведен и готов к старту;
- войти в группу «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Эласт.»;
- необходимо установить начальную и конечную скорость, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величины скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «▶», нажимая «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра начальной скорости. Затем нажмите кнопку «▶», нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра конечной скорости. Затем нажмите кнопку «▶», БК готов для измерения времени эластичности разгона;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «■»);
- БК начнет измерять время эластичности разгона автомобиля после того как автомобиль наберет заданную начальную скорость и до достижения заданной конечной скорости.

### **14.5.3 Измерение времени торможения автомобиля**

В БК реализован режим измерения времени торможения автомобиля.

Порядок измерения времени торможения:

- автомобиль стоит на месте, двигатель заведен и готов к старту;
- войти в группу «Динамические параметры автомобиля» и выбрать пункт меню «Торм.»;
- необходимо установить скорость начала торможения, для этого необходимо войти в режим редактирования и отредактировать величину скорости. Нажмите и удерживайте кнопку «▶» не менее 3 секунд. После появления прерывистой индикации нижней строки, нажимая кнопку «▲» или «▼», установите желаемое значение параметра скорости. Затем нажмите кнопку «▶», БК готов для измерения времени торможения;
- сброс осуществляется согласно правилам навигации (Длительное нажатие кнопки «■»);
- БК начнет измерять время торможения автомобиля после того как скорость достигнет заданной и начнется процесс уменьшения текущей скорости автомобиля и до полной остановки автомобиля.
- в этом режиме также считается путь торможения.

**Внимание!** Данные режимы имеют достаточно высокую погрешность измерения, связанную с получением данных от контроллера ЭСУД.

## **14.6 Функция «ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ»**

### **14.6.1. Функция «Тест работы цепи бензонасоса»**

Данная функция производить тестирование цепи бензонасоса, принудительно включая бензонасос и измеряя бортовое напряжение. Запуск тестирования осуществляется согласно правилам навигации (Короткое нажатие кнопки).

После запуска тестирования на экране выводится надпись «Идет процесс испытаний» (и произойдет включение бензонасоса), после завершения тестирования на экране отображаются величины напряжения до начала тестирования и при включенном бензонасосе.

**Внимание!** Для нормально работы функции «Тест работы цепи бензонасоса» необходимо работы изводить проверку при незаведенном двигателе и без включенных мощных энергопотребителей.

### 14.6.2. Функция «Измерение баланса форсунок»

Данная функция измеряет величину оборотов холостого хода при отключенной одной из форсунок. Запуск тестирования осуществляется согласно правилам навигации (Короткое нажатие кнопки).

После запуска тестирования на экране выводится надпись «Идет процесс испытаний» (и произойдет поочередное выключение/включение форсунок), после завершения тестирования на экране отображается величины оборотов холостого хода (деленные на 10) для каждой выключенной форсунки.

Высокая величина оборотов холостого хода для одной форсунки означает ее загрязненность.

Внимание! Для нормально работы функции «Измерение баланса форсунок» необходимо производить проверку при выключенной функции «Контроль ХХ», прогревом двигателя работающего на холостом ходу (без включенного кондиционера, электровентиляторов и мощных энергопотребителей).

### 14.7 Функция «КОНТРОЛЬ ХХ»

Данная функция позволяет Вам изменять обороты двигателя при работе на холостом ходу, позволяя уменьшить расход топлива на холостом ходу и уменьшить вибрации двигателя при работе на холостом ходу. Данная функция включается при следующих условиях: температура ДВС больше 70 °С, скорость автомобиля равна 0 км/час, педаль акселератора не нажата.

В группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» в подгруппе «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ БК»

имеются параметры для настройки функции «Контроль ХХ». Параметр «Контроль ХХ» отвечает за разрешение работы данной функции, с помощью параметра «Обороты ХХ» производится установка величины оборотов двигателя на холостом ходу.

В группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» в подгруппе «НАСТРОЙКИ ДЛЯ МД-АВТО» имеется параметр «МД-Авто Обороты», который отвечает за разрешение вывода на экран автоматического мультидисплея «АВТО-МД» значения оборотов двигателя при включении функции «Контроль ХХ».

## 15. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

БК снабжен возможностью предупреждать Вас о наступлении/приближении запланированного Вами события или появлении критической ситуации в Вашем автомобиле. Предупреждения выполняются подачей звукового сигнала и появлением соответствующей надписи.

### 15.1 Сигнал готовности.

При включении зажигания, БК подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!». В зависимости от значения параметра в «ПРИВЕТСТВИИ БК» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», это будет происходить при каждом включении зажигания («часто») или только один раз в сутки («редко»). Через секунду БК перейдет в режим отображения параметров текущей поездки.

### 15.2 Предупреждение о включенных габаритных огнях.

Если Вы выключили зажигание, но забыли выключить габаритные огни, то БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «!! НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!». Через 10 секунд БК перейдет в «спящий режим».

### 15.3 Предупреждение о наступлении сроков технического обслуживания.

Если при включении зажигания или на ходу хотя бы один из параметров пунктов подгруппы «Следующее ТО», группы «ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА», будет/станет меньше или равен величине, заданной в пункте «ПРЕДУПРЕЖД. о ТО» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», то БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

### 15.4 Предупреждение о приближении срока продления страховки.

Если при включении зажигания или на ходу хотя бы один из параметров пунктов подгруппы «СТРАХОВКА» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» (п.13.5 данного Руководства), будет/станет больше или равен величине, равной сумме даты, установленной в пункте «КАЛЕНДАРЬ», группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ, БУДИЛЬНИК» и величины, заданной в пункте «ПРЕДУП. об ОСАГО» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «ВНИМАНИЕ! БЛИЗКО СРОК СТРАХОВКИ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

### 15.5 Предупреждение об аварии в бортовой сети.

При включении двигателя или на ходу, если напряжение в бортовой сети менее 11,5В или более 16,5В, то с задержкой в 1 минуту однократно подается звуковой сигнал и на экране БК появляется надпись «ВНИМАНИЕ! АВАРИЯ В БОРТОВОЙ СЕТИ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

### 15.6 Предупреждение о минимальном количестве топлива.

Если при включении зажигания уровень топлива в бензобаке оказался менее 6 литров, или это произошло на ходу,

то однократно звучит предупреждающий сигнал и появляется надпись «ВНИМАНИЕ! МАЛО ТОПЛИВА В БАКЕ». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

#### **15.7 Предупреждение о приближении к перегреву двигателя.**

При достижении температуры охлаждающей жидкости 110°C однократно подается звуковой сигнал и появляется надпись «ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ ххх°C». Через 10 секунд БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

#### **15.8 Предупреждение о перегреве двигателя.**

При превышении порога 114°C БК автоматически переходит в режим аварийной сигнализации – с периодичностью в 11 секунд звучит звуковое предупреждение и на экране БК появляется надпись «ВНИМАНИЕ! ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ».

#### **15.9 Будильник.**

При достижении значения параметра пункта «ВРЕМЯ» группы «ЧАСЫ, КАЛЕНДАРЬ БУДИЛЬНИК» величины заданной в пункте «БУДИЛЬНИК», когда состояние будильника – «ВКЛ», срабатывает будильник – звуковые сигналы и надпись «БУДИЛЬНИК хх:хх ВКЛ». Звуковые и световые сигналы будильника подаются в течение 30 секунд однократно.

#### **15.10 Предупреждение о превышении скорости.**

Как только значение параметра пункта «СПИДОМЕТР» превысит величину, заданную в пункте «ПОРОГ СКОРОСТИ», группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» или в пункте «ПОРОГ СКОРОСТИ 2», подгруппы «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», БК оповестит Вас однократной подачей звукового сигнала и появлением надписи «СПИ-ДОМЕТР ххх км/ч». Через 3 секунды БК перейдет в режим отображения экрана, из которого произошел переход на предупреждение.

#### **15.11 Предупреждение о гололеде.**

После включения зажигания и при температуре за бортом от 0 до 2<sup>o</sup> прозвучит звуковое предупреждение и на экране БК появится надпись «ВНИМАНИЕ! ВОЗМОЖЕН.ГОЛОЛЕД»

## **16. НАСТРОЙКА РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ**

БК имеет возможность блокировки замков дверей автомобиля после начала движения. Включение и выключение режима осуществляется в группе «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» изменением параметра «ДВЕРИ-АВТОБЛОКИР». Также необходимо выбрать источник сигнала о состоянии дверей автомобиля, в подгруппе «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ», для параметра «ПРИЗНАК ОТКР.ДВ» выбрать значение «Сигнал на к.СРТ».

Электрическое подключение контактов расписано в разделе по подключению.

После всех настроек двери будут автоматически блокироваться после набора скорости больше 6 км/ч.

## **17. РАБОТА БК ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ**

При выключении зажигания БК переходит в «спящий режим», отключает подсветку дисплея и пиктограмм, перестает отправлять и принимать запросы по К-линии. Для удобства пользователя на экране БК отображается мультidisплей «ЧАСЫ». Видимость показаний обеспечивается отраженным светом от внешних источников.

При отсутствии источников освещения Вы можете включить подсветку дисплея на 8 секунд нажатием любой кнопки БК. В «спящем режиме» разрешается работа будильника.

Звуковые и световые сигналы будильника подаются

в течение 30 секунд однократно.

**Внимание! Если Вы выключили зажигание, но забыли выключить габаритные огни, БК однократно подаст звуковой сигнал и на дисплее отобразится надпись «!! НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ!». Через 10 секунд БК перейдет в «спящий режим».**

## **18. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ БК**

**Внимание! Для того, чтобы узнать какой номер версии записан в Ваш БК необходимо зайти в подгруппу «ТОНКИЕ НАСТРОЙКИ» группы «НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ» и найти там параметр «ВЕРСИЯ ПО БК».**

Для обновления ПО Вашего БК необходим либо адаптер "k-line/COM" со стабилизированным блоком питания (12 Вольт, 0,5 Ампер), либо адаптер "k-line/USB" со встроенным преобразователем (12 Вольт, 0,5 Ампер). Информацию о рекомендованных адаптерах Вы можете получить на сайте производителя [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru) или у дилеров ШТАТ.

Для обновления ПО проделайте следующие действия:

1. Используя прилагаемую к "Data cable" инструкцию, подключите его к персональному компьютеру и Вашему БК.
2. Запустите программу обновления ПО—BootLoader.exe, установите порт, к которому подключен кабель. Программу BootLoader.exe Вы можете скачать с сайта производителя [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru).
3. 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 диалоговом окне загрузки файла. В окне программы обновления ПО (BootLoader.exe) появятся данные из HEX-файла прошивки БК.
4. 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".
5. 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.
6. После завершения обновления программа выдает сообщение "Загрузка окончена. Запустить контроллер?". Нажмите "ОК" и убедитесь в работоспособности БК.

Процесс обновления ПО БК закончен.

#### **Возможные проблемы при обновлении ПО.**

1. Вы не разобрались с текстом инструкции – воспользуйтесь видеoinструкцией по адресу <http://www.nil-15.newmail.ru/> (объем 8,5 Мб).
2. Во время программирования процесс останавливается—напряжение питания БК менее 10 Вольт (недостаточная мощность источника питания, нестабилизированный источник питания).  
Примените подходящий источник питания.

Если Вы не смогли самостоятельно обновить ПО, Вам поможет служба технической поддержки <http://www.shtat.ru/forum/> или Горячая линия ШТАТ.

**Внимание! После обновления ПО проведите калибровку встроенного вольтметра и датчика уровня топлива во избежание неправильной работы сигнализатора аварии бортовой сети и измерителя уровня топлива.**

## 19. 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.
БК не реагирует на включение «Зажигания».	Отсутствует напряжение на контакте «Зажигание» в колодке БК.	Убедитесь, что контакт «Зажигание» исправен, не провалился в разъём, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что напряжение +12В присутствует на контакте «Зажигание».
При движении периодически звучит аварийный сигнал.	Срабатывает сигнализатор перегрева.	Не допускайте перегрева двигателя! Устраните неполадки в системе охлаждения двигателя.
	Недопустимое напряжение в бортовой сети.	Устраните неполадки в бортовой сети автомобиля.
	Низкий уровень топлива в баке.	Устраните причину включения сигнализатора.
	Превышение порога скорости.	Снизьте скорость или измените значение порога параметра « <b>ПОРОГ СКОРОСТИ</b> » или « <b>ПОРОГ СКОРОСТИ 2</b> » в группе « <b>НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ</b> ».
	Наступление срока продления страховки	Продлите страховку

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Самопроизвольное срабатывание сигнализатора температуры двигателя. Неверная оценка некоторых параметров, скачкообразные изменения температуры двигателя, скорости, расхода топлива. Невозможно попасть в группу <b>"ПАРАМЕТРЫ ЭСУД"</b> .	Неправильно выбран тип протокола обмена по К-линии.  Неверно подключён провод К-линии.	Установите соответствующий тип диагностического протокола в пункте "ТИП ПРОТОКОЛА", подгруппы "НАСТРОЙКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ", группы "НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ".  Подключите провод К-линии в соответствии с приведенной схемой подключения.
БК неправильно отображает уровень топлива.	Неправильно подключен вход ДУТ.	Проверьте подключение в соответствии с приведенной схемой подключения.
	Неверно выбран тип панели приборов.	Выполните настройку.
	Индивидуальная особенность автомобиля.	Проведите калибровку ДУТ
БК неверно показывает температуру воздуха за бортом	ДВТ не подключен и на экране БК вместо температуры выводятся «---С»  БК показывает неверную температуру воздуха за бортом.	Проверьте подключение ДВТ, также проверьте исправность проводов ДВТ.  Проверьте правильность установки датчика, проверьте что на датчик не оказывает влияние температура двигателя или температура от какого-либо источника тепла, проверьте отсутствие льда и воды на датчике.
БК не реагирует на включение «подсветки».	Отсутствует напряжение на контакте «Подсветка» в колодке БК или его уровень мал.	Убедитесь, что контакт «Подсветка» исправен, не провалился в разъем, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что на контакте «Подсветка» присутствует напряжение больше 7В. Если напряжение меньше 7В, то регулятором на панели приборов увеличьте уровень яркости подсветки.
БК не переходит на расчет потребления газа	Отсутствует напряжение на контакте «ГБО» в колодке БК	Убедитесь, что контакт «ГБО» исправен, не провалился в разъем, не загрязнен и не окислен. Удостоверьтесь, что присутствует на контакте «ГБО» напряжение больше 8В
БК не выдает звуковые сигналы	Уровень громкости выставлен в «0»	Выставите уровень громкости отличный от нуля.



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

Сервисный центр ТМ "ШТАТ" расположен по адресу: 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская 14е. Схема подъезда в сервисный центр расположена в п.12.

Просьба претензии по работоспособности продукции направлять в "Бюро рекламаций, гарантийного или пост-гарантийного ремонта БК и обновления ПО" расположенное по адресу: 445020,

Самарская обл., г. Тольятти, а/я 2911

телефон: (8482) 53-91-97, e-mail: [service@shtat.ru](mailto:service@shtat.ru)

Оптовые продажи осуществляются со склада в Тольятти телефон: (8482) 48-34-04, 898-797-44444.

e-mail: [shtat@shtat.ru](mailto:shtat@shtat.ru) [www.shtat.ru](http://www.shtat.ru) [shtat.pf](http://shtat.pf)

Представительство в Москве: <http://www.shtat-msk.com> телефон: 8 (495) 941-941-3

Представительство в Самаре: телефон: 8 927 603 5555

## 21. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Электронную копию сертификата можно скачать здесь:

<http://www.shtat.ru/nagradi/sertif/>

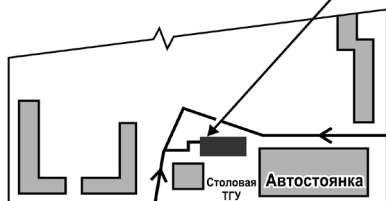
## 22 . СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЁМКЕ

Бортовой компьютер ШТАТ 115Х42-М, «ШТАТ 115Х42-М Лайт» и ШТАТ 115Х42-М RGB 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 4573-001-80632180-2010

код ОКП 005 (ОКП):45 7376 Сертификат соответствия РОСС.RU.АЮ96.Н07842.

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



Дата выпуска.....

Подпись лиц, ответственных за приемку .....

Штамп ОТК.....

РФ 445020 Самарская обл., г.Тольятти, а/я 2911

Претензии потребителей направлять:

E-mail: [service@shtat.ru](mailto:service@shtat.ru)

телефон: (8482) 53-91-97